

Nueva literatura
económica dominicana

Nueva literatura económica dominicana

Premios del Concurso de Economía
Biblioteca “Juan Pablo Duarte” 2013

Colección del Banco Central de la República Dominicana
Vol. 206
Serie Nueva Literatura Económica No.17

Concurso de Economía Biblioteca “Juan Pablo Duarte”
(2013 : Banco Central)

Nueva literatura económica dominicana [texto] : premios del Concurso de Economía Biblioteca “Juan Pablo Duarte” 2013. -- Santo Domingo : Banco Central de la República Dominicana, 2014.

xxiv, 338 p. : il. ; 23 cm. -- (Colección del Banco Central de la República Dominicana ; v. 206. Serie nueva literatura económica ; no. 17)

ISBN 978-9945-443-62-2 (serie). -- ISBN 978-9945-582-14-7 (v. 2006)

1. Mercado laboral – República Dominicana. 2. Igualdad de remuneraciones – República Dominicana.
3. Estabilidad económica – República Dominicana. 4. Registro civil – República Dominicana.
5. Salarios – República Dominicana. 6. Seguridad social – República Dominicana I. Título II. Serie.

LC HC153.A1N8 2014
CEP/BCRD

CDD 21. ed. 330.97293

©2014

Publicaciones del Banco Central de la República Dominicana

Comité de Publicaciones:

José Alcántara Almánzar, Presidente
Rita Patricia Rodríguez Portalatín, Miembro
Luis Martín Gómez Perera, Miembro
Luis José Bourget, Miembro
Miguel A. Frómeta Vásquez, Miembro
Elvis Francis Soto, Secretario

Edición al cuidado de: José Alcántara Almánzar y Elvis Soto
Diagramación: Santiago Concepción Silverio
Diseño y arte de la cubierta: Isidro Pérez

Impresión:

Subdirección de Impresos y Publicaciones
Banco Central de la República Dominicana
Av. Dr. Pedro Henríquez Ureña esq. calle Leopoldo Navarro,
Santo Domingo de Guzmán, D. N., República Dominicana

Impreso en la República Dominicana
Printed in the Dominican Republic

Prohibida la reproducción parcial o total de esta obra,
sin la debida autorización.

CONTENIDO

Presentación	xiii
Introducción	xvii

Primera parte

Oferta laboral en la República Dominicana: Tendencias y determinantes

Francisco A. Ramírez de León

Resumen	3
1. Introducción	5
2. La medición de la oferta de trabajo en la República Dominicana	9
3. Tendencias recientes de la oferta de trabajo	10
4. El modelo teórico	17
5. El modelo empírico	22
5.1. Forma funcional	23
5.2. El problema de selección muestral	23
5.3. Ecuación de salarios	25
6. Resultados	27
6.1 Participación activa en el mercado laboral	28
6.2 Oferta de trabajo	30
7. Conclusiones	34
8. Referencias bibliográficas	36
Anexos	39
Definición de variables empleadas en las estimaciones	41
Gráfico A1. Participación del empleo en la industria manufacturera respecto al empleo total	42

Tabla A.1. Horas promedio trabadas a la semana, 1991-2002 . . 43

Tabla A.2. Resultados del modelo de salarios 44

Segunda parte

Un índice de estabilidad bancaria para la República Dominicana:
una aproximación cuantitativa de estabilidad financiera

Carlos Alberto Delgado Urbáez
Yocauris García Rodríguez

Resumen	47
1. Introducción.	49
2. Una definición de estabilidad financiera: revisión de literatura . . 51	
3. Aproximaciones cuantitativas de la estabilidad financiera 54	
4. Construcción de un índice de estabilidad bancaria por el método de componentes principales.	60
4.1 Pruebas de esfericidad y de adecuación muestral	63
4.2 La selección de los indicadores.	65
4.3 La economía dominicana durante la última década: un breve contexto	68
4.4 Estructura del sistema financiero y selección de los grupos muestrales.	69
4.5 Aplicación del método de componentes principales: indicador de estabilidad bancaria	70
4.5.1 Depuración de la matriz de indicadores bancarios. . 70	
4.5.2 Índice de estabilidad del sistema financiero (IESF) . 73	
4.5.3 Recuperación de los coeficientes del IESF 77	
4.5.4 Índice de estabilidad para bancos múltiples (iebm), asociaciones de ahorros y préstamos (ieap), y bancos de ahorro y crédito (iebac)	79
4.5.5 Obteniendo los coeficientes de los IEB por subsectores	81
5. Modelo de corrección de errores de la estabilidad bancaria . . . 84	
5.1 La selección de las variables macroeconómicas.	84
5.2 Pruebas de raíz unitaria.	86
5.3 Contraste de cointegración	86

6. Propuestas de política y conclusiones	91
Referencias bibliográficas	93
Anexos	99

Tercera parte

Análisis del registro tardío de nacimientos en República Dominicana

Raymer Díaz Hernández

Resumen	113
1. Introducción.	115
2. Marco teórico	117
2.1 Conflicto por personas de origen haitiano en República Dominicana	121
3. Metodología de análisis	124
3.1 Tratamiento de bases de datos con muchas observaciones.	130
4. Estadísticas descriptivas.	131
5. Resultados de regresiones	137
6. Conclusiones.	146
Referencias bibliográficas	149
Anexos	153

Cuarta parte

Determinantes de la pobreza y vulnerabilidad social en República Dominicana. 2000-2012

Nerys F. Ramírez

Resumen	161
1. Introducción.	163
2. Aspectos metodológicos	165
2.1. La pobreza en la literatura económica.	165
2.2. Indicador de bienestar y mediciones de pobreza	166
2.3. Determinantes macroeconómicos de la pobreza	168

2.4. Determinantes microeconómicos de la pobreza	170
3. Medición y análisis de pobreza en República Dominicana.	174
4. Determinantes macroeconómicos de la pobreza	177
4.1. Tendencias del crecimiento, la pobreza y la desigualdad	177
4.2. Elasticidades pobreza-crecimiento-desigualdad	183
4.3. Curva incidencia crecimiento (CIC) y pobreza	185
4.4. Descomposición del cambio en la pobreza	189
5. Determinantes microeconómicos de la pobreza	191
5.1. Perfiles de pobreza monetaria.	191
5.1.1. Dimensión espacial de la pobreza.	191
5.1.2. Características y retornos de la población según nivel de pobreza	194
5.1.3. Grupos de incidencia y focos de contribución	209
5.1.4. Pobreza multidimensional	212
5.2. Modelo probabilístico (PROBIT)	214
5.2.1. Resultados nacionales.	214
5.2.2. Resultados según grandes regiones de planificación.	218
5.2.3. Simulación de efectos marginales	220
6. Conclusiones.	223
Referencias bibliográficas	226
Anexos	233
A.1. Fuentes de datos	235
Anexo 1 - Estadísticas de la encuesta nacional de fuerza de trabajo. Octubre 2011	236
A.2. Dimensiones y umbrales para medir pobreza multidimensional	237
Anexo 2 - Dimensiones del bienestar, indicadores y umbrales considerados en método multidimensional	238
A.3. Anexo estadístico.	239
Anexo 3 - Inflación, producto e ingresos per cápita de los hogares. 2000-2012.	239
Anexo 4 - Descomposición del crecimiento, por fuente de ingresos, según año. 2000-2011.	240
Anexo 5 - Descomposición del crecimiento, por fuente de	

	ingresos, según año. 2000-2011	241
Anexo 6 -	Curvas incidencia crecimiento, por año. 2002-2011	242
Anexo 7 -	Curva de Lorenz y déficit de la pobreza, por zona de residencia. 2000-2012	243
Anexo 8 -	Población total, por año, según componentes de vulnerabilidad social. 2010-2012	244
Anexo 9 -	Per-cápita del hogar, por deciles de ingreso, según tipo del gasto. 2007.	245
Anexo 10 -	Estadísticas de acceso y calidad de salud reproductiva, por quintiles de ingresos. 2007 . . .	246
Anexo 11-	Planificación familiar y fecundidad, por quintiles de riqueza, según características seleccionadas. 2007.	247
Anexo 12 -	Estadísticas de salud infantil y mortalidad, por quintiles de ingresos. 2007	248
Anexo 13 -	Descomposición blinder-oaxaca, por zona de residencia y grupos de pobreza, según región de planificación. 2012	249
Anexo 14 –	Incidencia de la pobreza multidimensional, por tipo de pobreza, según año. 2000-2012	250
Anexo 15 -	Nivel de incidencia, por periodo, según características seleccionadas de la población. 2000 y 2012 (Valores anuales, representan el promedio semestral)	251
Anexo 16 -	Resultados estadíos de ecuaciones de mincer estimadas (modelo clásico), por año, según nivel de pobreza de la población. 2000-2012.	252
Anexo 17 -	Resultados estadíos de ecuaciones de mincer estimadas (modelo original), por año, según nivel de pobreza de la población. 2000-2012.	253
Anexo 18 -	Resultados estadíos de ecuaciones de mincer estimadas (modelo multifactorial), por año, según nivel de pobreza de la población. 2000-2012 . . .	254

Anexo 19 - Resultados estadísticos de ecuaciones probit estimadas (modelo multifactorial), por año, según nivel de pobreza de la población. 2000-2012 . . .	255
Anexo 20 - Resultados efectos marginales de ecuaciones Probit, por años, según características seleccionadas. 2000-2012	256

Quinta parte

Factores asociados al desempeño de los estudiantes de República Dominicana

Amarilis Altagracia Aquino
Ariadne Checo de los Santos
Jaime Pérez

Resumen	259
Introducción	261
I. Revisión de la literatura	263
II. Condición del sistema educativo en República Dominicana en contexto con países de América Latina	270
a) Resultados de SERCE 2006	271
b) Comparación de la educación en países de América Latina: descripción de indicadores	274
III. Revisión de la data	278
IV. Metodología y resultados del modelo	282
a) Descripción del modelo	282
b) Resultados del modelo	284
c) Ampliación del modelo: Análisis de los docentes	286
Conclusión y recomendaciones	289
Referencias bibliográficas	293
Anexos	303
Ganadores del Concurso de Economía 1986-2012	311
Jurados Concurso Anual de Economía Biblioteca “Juan Pablo Duarte”.	321
Colección del Banco Central de la República Dominicana	325

PRESENTACIÓN*

Con la entrega de galardones del Concurso Anual de Economía Biblioteca «Juan Pablo Duarte» 2013, y la placentera compañía de todos ustedes, a quienes damos la más cálida bienvenida, culminan hoy los actos conmemorativos del sexagésimo sexto aniversario del Banco Central de la República Dominicana, creado en 1947 con una misión y funciones muy específicas que la institución ha venido honrando a través de más de seis décadas de ininterrumpida labor, gracias sobre todo al trabajo de los técnicos en materia económica más calificados del país.

Es, pues, motivo de satisfacción y orgullo, recibirles en esta sala de lectura que tan gratos recuerdos tiene para todos los que de un modo u otro hemos pasado muchas horas aquí, en busca de informaciones actualizadas sobre temas concretos, siempre con la mirada puesta en la solución de asuntos capitales del desenvolvimiento económico de la nación, así como el enriquecimiento de la memoria histórica del banco, mediante aportes puntuales a través de informes y otros documentos estadísticos, investigativos y de análisis de la realidad macroeconómica dominicana.

* Palabras del licenciado Héctor Valdez Albizu, Gobernador del Banco Central de la República Dominicana, en el acto de entrega de premios del Concurso Anual de Economía Biblioteca «Juan Pablo Duarte», el miércoles 13 de noviembre de 2013.

Apreciados funcionarios y amigos: el Concurso Anual de Economía patrocinado por el Banco Central de la República Dominicana, se ha convertido en un certamen muy esperado por los jóvenes dominicanos que residen en el país o en el exterior, no solo por ser el más importante y mejor dotado de la región en términos monetarios, sino también por el prestigio que implica figurar entre los triunfadores de cada año.

Durante más de tres lustros, los profesionales de la economía y ciencias afines han ido enriqueciendo con sus ensayos la Serie «Nueva literatura económica dominicana», que ya cuenta con diecisiete volúmenes publicados sobre los más diversos temas. Este certamen, hay que insistir en ello, se mantiene vigente por el firme y decidido apoyo de nuestras autoridades de la honorable Junta Monetaria, quienes son conscientes de la trascendencia del mismo como estímulo al talento joven y a la investigación económica en todas sus ramificaciones.

Tal como podrán comprobar dentro de poco, estimados funcionarios y amigos, el libro que recoge los trabajos premiados el año pasado, titulado «Nueva literatura económica 2012», muestra con claridad la diversificación del interés de nuestros economistas en explorar asuntos que preocupan a todos, trátase de los «shocks de política fiscal», «las fluctuaciones económicas en la República Dominicana», la importancia de «las remesas familiares, demanda de dinero y tipo de cambio real», «la desigualdad salarial» y «el crecimiento económico» en la última década, entre otros.

Pero lo más impresionante de todo, apreciados amigos, es que los autores de esos ensayos son profesionales de la economía cuyas edades oscilan entre los veinticinco y los treinta años de edad, es decir, a quienes les falta todavía un largo trecho por recorrer en la investigación, la docencia y el trabajo de gabinete, pero también en la acción misma que implica una función privada o un desempeño público.

Deseo expresar el profundo agradecimiento de las autoridades de la institución y de quien les habla, a los respetables miembros del ju-

rado que cada año, de manera profesional, objetiva y desinteresada, evalúan las investigaciones sometidas al concurso para elegir las de aquellos participantes que han concurrido con los trabajos más sólidos y mejor fundamentados. Varias generaciones de economistas se dan la mano en este jurado, aportando una diversidad de capacidades y talentos muy beneficiosa para el certamen. Ellos son:

- El Lic. Opinio Álvarez Betancourt, ex Vicegobernador del Banco Central, conocido investigador y dinámico consultor.
- El Dr. Julio Andújar Scheker, director del Departamento de Programación Monetaria y Estabilidad Económica del Banco Central, autor de un importante libro sobre macroeconomía aplicada, que forma parte de nuestra colección bibliográfica.
- El Dr. Miguel Ceara Hatton, economista independiente.
- El Dr. Porfirio García, ex Rector Magnífico de la Universidad Autónoma de Santo Domingo.
- El Lic. José Luis De Ramón, consultor independiente.
- El Dr. Ramón González, joven director del Departamento de Cuentas Nacionales y Estadísticas Económicas del Banco Central.
- El Dr. Rolando Guzmán, Rector del Instituto Tecnológico de Santo Domingo.
- La Dra. Magdalena Lizardo, Asesora Económica del Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo.
- La Dra. Indhira Santos, funcionaria del Banco Mundial.

Deseo expresar mi sincero reconocimiento a todos los participantes en el Concurso Anual de Economía Biblioteca «Juan Pablo Duarte» 2013, porque considero que lo más importante es el trabajo intelectual en sí mismo, arriesgarse, apostar por el triunfo con un espíritu de fe y optimismo. En segundo término, manifestar nuestras más sentidas felicitaciones a los que hayan resultado galardonados y cuyos nombres conoceremos dentro de poco. Nuestros parabienes a ellos y a sus familiares, por todo el camino recorrido y el futuro promisorio que hoy se abre ante ellos.

Para terminar, nuestra gratitud al Departamento Cultural por la coordinación de este certamen anual de economía de nuestra institu-

ción, y muchas gracias a todos los que han venido a acompañarnos en esta fiesta del conocimiento y la esperanza en las mejores reservas intelectuales de nuestro país.

Buenas noches.

INTRODUCCIÓN*

El premio de economía

Una tradición que se ha mantenido en el tiempo ha sido que los miembros del jurado del concurso de economía Biblioteca Juan Pablo Duarte seleccionan cada año a uno de sus integrantes para pronunciar unas palabras dentro del programa de esta importante actividad.

Han transcurrido un poco más de cinco lustros, y el Lic. Héctor Valdez Albizu a través de toda su trayectoria en la institución de más de 15 años en la gobernación del Banco Central, ha realizado una transformación renovada y de trascendencia nacional e internacional del certamen más importante del país en el campo económico, donde se le han brindado a los economistas y profesionales de las ciencias sociales, así como a los estudiantes universitarios y personalidades vinculadas a las actividades económicas y sociales del país, la oportunidad única de plantear soluciones a la problemática de la nación que lleguen a las autoridades monetarias y nacionales a través de publicaciones especializadas que edita el Banco Central.

Dentro de estos logros la valiosa colaboración de la Lic. Clarissa de la Rocha, Vicegobernadora del Banco Central, siempre ha estado

* Palabras del Lic. Opinio Alvarez Betancourt, en el acto de premiación a los ganadores del Concurso de Economía Biblioteca Juan Pablo Duarte, celebrado en el Banco Central de la República Dominicana, el 13 de noviembre de 2013.

presente y ha mostrado su apoyo y entusiasmo en el éxito del evento, habiendo contado ambos funcionarios con la atinada gestión del Lic. José Alcántara Almánzar, quien durante la última década ha posicionado en el primer lugar este premio de economía, por la gran cantidad de importantes investigaciones que se presentan anualmente, de una calidad incuestionable, y preparadas por renombrados profesionales de la economía y de las ciencias sociales en general.

Como ha sido de conocimiento de este auditorio, las palabras que han dirigido los miembros del jurado en el pasado se han enfocado en diferentes vertientes, ya sea a la descripción de los trabajos premiados, a la temática del pasado, a mensajes para los futuros participantes, así como a experiencias propias, propuestas de investigaciones y comentarios dentro del marco teórico de la economía.

Es así que mis palabras estarán enfocadas a los bancos centrales y su nuevo rol, frente a la política económica y social de los gobiernos y las políticas estructurales complementarias.

Las grandes crisis financieras globales

El pasado nos recuerda dos épocas que debemos evitar siempre: nos referimos a la “Gran Depresión” de los años treinta, iniciada en el año 1929; y otra más reciente conocida como la primera crisis financiera global del siglo XXI que han denominado la “Gran Contracción” del 2008.

Ben Bernanke escribió en varias investigaciones que la recesión del 1929 se prolongó durante muchos años debido al colapso de los bancos, que provocó que la economía no mantuviera su actividad normal de producción y empleo.

Es a partir de la crisis financiera iniciada en los Estados Unidos de América en 2007, en que los signos de alerta roja se habían mostrado en la antesala de la crisis, se origina lo que se ha denominado “la Gran Contracción”, que resume el colapso absoluto de los mercados de crédito y del precio de los activos, así como la contracción del empleo y la producción.

La reciente crisis evidenció que la teoría económica plantea que “los mercados, los bancos y los gobiernos que dependen del apalancamiento pueden ser muy frágiles y estar sujetos a crisis de confianza”. Es así que con un alto endeudamiento pueden encontrarse que los prestamistas desaparecen, sobre todo si los déficits fiscales de los gobiernos se acentúan y las economías se hacen presa de crisis económicas y financieras imposibles de evitar.

Los bancos centrales y su nuevo rol

Las crisis económicas y financieras mundiales han obligado a los gobiernos de los Estados Unidos de América, de los países de Europa y del grupo de países desarrollados, a formular la construcción de una arquitectura financiera mundial, regional y por países, con la colaboración de los bancos centrales, el Fondo Monetario Internacional, el Banco Mundial y el Comité de Basilea.

El Fondo Monetario Internacional, a través de su gerente general, ha expresado que la reforma del sector financiero debe ser un emprendimiento internacional, en el cual se han hecho avances, como el aumento de los coeficientes de capitalización y las negociaciones sobre los coeficientes de liquidez, y se han establecido prioridades, tales como una mejor regulación, una autoridad jurídica adecuada, recursos apropiados, independencia operacional y un reconocimiento de que las mismas instituciones financieras tienen responsabilidades.

Ante un panorama en que se estableció un nuevo orden en la economía mundial, ya que la gestación de la crisis de 2008 en los Estados Unidos de América, y su contagio en Europa, originaron el diseño de políticas económicas por partes de los gobiernos, apoyados por organismos internacionales, como el FMI, obligaron a su vez a los bancos centrales a asumir un nuevo rol.

Política monetaria y sus nuevas herramientas

La mayoría de banqueros centrales aplican la política monetaria para mantener la estabilidad financiera, y muchos probablemente

comparten confiar en la supervisión micro y macroprudencial y la regulación como la principal línea de defensa.

Es así que después de la crisis, las herramientas de política monetaria de los bancos centrales se han ampliado, y la aplicación de los tradicionales instrumentos se han mantenido, aunque se han recurrido a experiencias pasadas, tales como la persuasión moral, el encaje legal y prestamista de última instancia.

La Reserva Federal

Los bancos centrales difieren en sus objetivos. En los Estados Unidos de América el empleo (hoy con más fuerza) y la inflación.

Sólo hace cinco años, la Reserva Federal y el Fondo Monetario Internacional no se habían planteado sobre los “muchos instrumentos” o “muchas metas” de política monetaria.

Antes de la crisis financiera, el enfoque estaba en un instrumento de política: la tasa de interés de política de corto plazo.

Muchos bancos centrales, a raíz de la crisis, han encontrado difícil proveer un estímulo monetario apropiado luego de que la tasa de interés de política llegó al límite inferior. Este es el punto donde las principales herramientas para la política monetaria han dado orientación sobre el camino futuro de la tasa de fondos federales y las compras de activos en gran escala.

Las compras de activos han completado la orientación futura, y provisto un apoyo importante a la recuperación, y las muchas dimensiones de diferentes programas de compra constituyen “varios instrumentos”. En el diseño de un programa de compras, uno debe considerar los activos a comprar: valores del Tesoro o valores de agencias garantizados por hipotecas.

Países con metas de inflación

Muchos países han adoptado una estructura de “metas de inflación”. Alrededor de 27 países ahora operan plenamente en regímenes de metas de inflación. Los Estados Unidos de América no están en esta lista.

Cierta preeminencia a ese único objetivo. La Reserva Federal ha sido un poco atípico con su mandato explícito doble de estabilidad de precios y máximo empleo.

Dentro de modernas metas de inflación flexibles, la Reserva Federal mantiene la estabilidad de precios y máximo empleo, estando la política monetaria utilizada para ayudar a promover una economía sana, y asumiendo “un compromiso de promover una inflación baja y estable y una tasa normal de desempleo en un horizonte de largo plazo, una política monetaria predecible, y una comunicación clara y transparente”.

Independencia de los bancos centrales

Alan Greenspan poseía un grado de autonomía en el ejercicio de sus funciones, que ni el Congreso Nacional ni el Presidente de los Estados Unidos de América podía decirle lo que debía hacer. Ha sido evidente mantener esta separación de poderes, ya que la política monetaria puede presentar peligrosas tentaciones para los políticos, por ejemplo, la de inflar la economía justo antes de las elecciones.

Para protegerse de esas tentaciones, inclusive en países en donde el banco central solía estar al mando del Ministerio de Hacienda, como Gran Bretaña y Japón, han escogido, después de haber aprendido costosas lecciones, tener juntas de política monetaria independientes.

La política monetaria y la política fiscal

En ocasión del sexagésimo aniversario del Banco Central, el Lic. Héctor Valdez Albizu, Gobernador del Banco Central, propició la publicación del libro institucional “60 años de Política Monetaria de la República Dominicana”, como un legado a las futuras generaciones de investigadores económicos, profesionales de la economía y estudiantes universitarios, que carecían de una obra donde se reflejara lo que ha ocurrido en la economía nacional en las últimas seis décadas.

El Lic. Héctor Valdez Albizu resumió cuatro conclusiones importantes del período 1947 – 2007: Primera: que el actual sistema de tipo

de cambio libre y fluctuante, con tasas de interés libres, sin controles cambiarios o de importación, luce ser el más adecuado para lograr que la economía dominicana se desarrolle lo más adecuadamente posible; Segunda: que tal como lo advirtieron Robert Triffin y Henry Wallich, los autores intelectuales de nuestro sistema monetario, las tentaciones de expandir el crédito del Banco Central para financiar el gobierno y sus agencias han sido y serán enormes; Tercera: que para enfrentar esas tentaciones, se requiere de un Banco Central autónomo, con ejecutivos y miembros de la Junta Monetaria inamovibles por un período y técnicamente formados en los aspectos monetarios; y Cuarta: que la experiencia de los últimos veinte años, indica claramente la necesidad de contar con una supervisión bancaria de probada formación técnica y libre de influencias políticas.

En los momentos actuales, el Banco Central de la República Dominicana ha seguido la tendencia moderna de establecer como objetivo único de la política monetaria la estabilidad de precios, y así consta actualmente en la Ley Monetaria y Financiera, haciendo un verdadero uso de los instrumentos tradicionales, con énfasis en las operaciones de mercado abierto y las políticas de tasas de interés, y aplicando otros instrumentos y mecanismos indirectos y de mercado.

Es así que la economía dominicana ha mantenido su ritmo de crecimiento, pudiendo sortear la crisis financiera, en la cual el Banco Central de la República Dominicana desempeñó un papel extraordinario para poder superar todos los obstáculos que se presentaron en ese período.

Las autoridades monetarias aprobaron, y se encuentra en funcionamiento, un esquema de Metas de Inflación a partir del año 2012, mediante el cual implementan la política monetaria.

El Programa Monetario, aprobado cada año por las autoridades monetarias, resume la evolución de la economía, donde se pueden observar las perspectivas y las proyecciones de las principales variables económicas del país, así como el comportamiento del gobierno y de los sectores real, monetario y externo.

Sin embargo, existe una tarea por hacer por parte de los gobiernos que no realizaron en el pasado, y que se han estado puntualizando por parte de las autoridades nacionales, vinculadas a la política de transparencia fiscal y rendición de cuentas, que modernizará el marco macroeconómico, complementando el Programa Monetario, donde se establecerán parámetros del sector público no financiero, y se cumplirán reglas macrofiscales de los déficits del sector público no financiero, del crecimiento del gasto de consumo del gobierno central y de la variación del nivel de endeudamiento.

Existen experiencias de países latinoamericanos en los cuales los gobiernos y los bancos centrales aprueban anualmente una “declaración sobre el cumplimiento de responsabilidad fiscal”.

El futuro es hoy

El futuro debe convertirse en el presente, en que las autoridades nacionales y monetarias sostengan las bases de las políticas de estabilización, para el crecimiento económico del país, manteniendo tasas de inflación bajas, nivelando el consumo y elevando la inversión, y reduciendo los déficits públicos.

Por otra parte, las políticas estructurales deberán continuar actuando complementariamente, en las cuales las políticas monetarias y fiscales abordarían las fluctuaciones económicas de corto plazo, entendiéndose que no resuelven los problemas graves de la economía.

En este contexto, el Banco Central de la República Dominicana está preparado para cumplir los retos de la nación, y el gobierno ha asumido las prioridades del país, como la educación, la salud, la energía eléctrica y la política social.

Debemos asumir un compromiso para futuras investigaciones que contemplen propuestas que transformen el aparato productivo de la economía dominicana, que permita desarrollar los sectores de la producción, en especial de las exportaciones, generando muchos empleos y eliminando la pobreza extrema de la población.

Este reto está dirigido para los responsables de la gestión del aparato del Estado, a través de las diferentes instituciones, para continuar trabajando en beneficio de la población y de nuestro país.

Primera parte

Oferta laboral en la República Dominicana:
Tendencias y determinantes

Francisco A. Ramírez de León

Francisco A. Ramírez de León

Nació en San Juan de la Maguana el 7 de Junio de 1983. Licenciado en economía por la Universidad Autónoma de Santo Domingo y Magíster en economía de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Es uno de los recipientes de premios del Concurso Anual de Economía (2010 (3er Lugar) y 2012 (4to Lugar)). Además, es un participante activo en foros de investigadores tales como la Red de Investigadores del CEMLA y el grupo de investigadores del Consejo Monetario de Centroamérica. En la actualidad se desempeña como Jefe de la División de Investigación Económica del Banco Central de la República Dominicana y como docente en las áreas de Macroeconomía, Organización Industrial y Econometría en la Universidad Católica Santo Domingo y la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra. Sus líneas de investigación actual se concentran en la evaluación de modelos de proyección, temas monetarios, economía laboral y desigualdad.

RESUMEN

El presente documento estudia las tendencias recientes de la oferta laboral en la República Dominicana, e indaga sobre los factores que explican su comportamiento. Consiste en un análisis empírico del fenómeno de la oferta laboral tanto desde el punto de vista de la tasa de participación en la fuerza de trabajo como de las horas dedicadas al mercado laboral.

Utilizando información de la Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo, se enumeran los principales hechos estilizados y patrones de la participación y las horas trabajadas entre 1991 y 2012. Durante este periodo, la participación femenina registró un incremento importante, principalmente en el grupo del rango de edad entre 40 y 60 años. En contraste, la participación de los hombres se contrajo levemente. Se observa también que el promedio de horas trabajadas registra una tendencia negativa desde el año 2000.

Los resultados señalan que el nivel de escolaridad y la condición de jefe de hogar son los principales factores detrás de la expansión de la participación de las mujeres en la fuerza de trabajo. El número de hijos no figura como un factor que impide la incorporación tanto de hombres como mujeres a la fuerza de trabajo. Sin embargo, la recepción de remesas tiene un impacto negativo importante sobre la participación.

En cuanto a la oferta de trabajo, las estimaciones sugieren que las mujeres tienen una respuesta mayor a los cambios en el salario real que los hombres, y que en ambos el predomina el efecto sustitución. Una vez tomada la decisión de participar en el

mercado laboral, el número de hijos es una variable importante explicando las diferencias en horas trabajadas, incidiendo positivamente.

Estos resultados sugieren que políticas de apoyo a la inserción en el mercado laboral de las mujeres pueden estar basadas en exenciones tributarias o a la implementación de incentivos que mejoren el salario de las mujeres. Asimismo, políticas orientadas a colaborar en el cuidado de los niños estimularían la oferta de trabajo, pero no tendría mucho efecto sobre la participación.

1. INTRODUCCIÓN

En las últimas dos décadas la población en edad de trabajar (PET) de la República Dominicana creció a una tasa promedio anual de aproximadamente 3%, de acuerdo a la información proporcionada por la Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo (ENFT). En este mismo periodo la tasa global de participación, medida como la población económicamente activa sobre el total de la PET, promedió cerca de 55% sin mostrar cambios importantes.

Sin embargo, cuando se analiza en detalle la composición de la fuerza de trabajo varios patrones llaman la atención. La participación en la fuerza de trabajo de los hombres ha experimentado una reducción progresiva al pasar de 75% a 68% entre 1991 y 2012, explicada principalmente por una descenso en el trabajo infantil y en la participación de las personas de más de 60 años.

En contraste, la participación de las mujeres muestra un incremento importante de aproximadamente 10 puntos porcentuales, explicado en mayor medida por un aumento sin precedentes de casi 25% en la tasa de participación de las mujeres en el rango de edad entre 40 y 60 años.

No obstante, en términos de magnitud, la participación femenina es relativamente baja cuando se compara con otros países.¹ Por ejemplo, en 2011 la participación de las mujeres fue de 44%, excesivamente baja aun comparándose con países donde

1 Base de datos del Banco Mundial: <http://data.worldbank.org/topic/labor-and-social-protection>

la participación es considerada baja como es el caso de Chile que reporta en igual fecha una tasa de participación de las mujeres de 47%.

Otro patrón interesante es el comportamiento de las horas trabajadas a la semana promedio, que muestran una tendencia decreciente durante la última década. Entre el año 2000 y 2012 esta caída fue de aproximadamente 8%.

El estudio de estas tendencias en general y de la oferta laboral en la República Dominicana es un tópico que no ha sido estudiado de manera sistemática y que se ha quedado en el plano descriptivo del comportamiento de la fuerza de trabajo,² por lo que existe la incógnita de los factores relevantes para entender los fenómenos descritos y en consecuencia que informen el proceso de diseño de políticas públicas orientadas a la reducción de la pobreza y la desigualdad.

Identificar los factores subyacentes a los patrones descritos es de suma importancia, pues fenómenos indeseables como la desigualdad y la pobreza persistente están relacionados estrechamente con las diferencias en ingreso laboral y factores que afectan la decisión de participar en el proceso productivo o que simplemente se constituyen en una barrera de entrada al mercado laboral.

Un documento reciente (Abdullev y Estevao, 2013) concluye que las razones de observar tan baja participación en el mercado laboral dominicano, radica en factores relacionados a las condiciones salariales y a factores fuera del mercado como las remesas. De acuerdo con estos autores, no obstante el notable crecimiento de la economía dominicana en las últimas dos décadas, el empleo generado es de muy baja calidad lo que desincentiva a la población en edad de trabajar a participar activamente. Por tanto, las políticas orientadas a incidir sobre la oferta de trabajo de los dominicanos deben estar orientadas a

2 Observatorio del Mercado Laboral Dominicano (2009a, 2009b, 2010); Guzmán (2007).

programas que, dadas las condiciones de la demanda de trabajo, contribuyan a reducir los costos de participación, principalmente de las mujeres y a facilitar a la transición entre empleos.

El presente estudio tiene como objetivo contribuir con un análisis sistemático y causal de la oferta laboral en la República Dominicana a través de la identificación de los principales factores económicos que explican su comportamiento, tanto desde punto de vista de la participación como de la las horas dedicadas a la participación en el proceso productivo.

Desde el punto de vista de la decisión de participación activa en el mercado laboral se indaga sobre el rol que tienen la experiencia, la educación y la recepción de remesas sobre la probabilidad de participar en el mercado laboral, para hombres y mujeres, y se cuantifica la diferencia en probabilidad de participación de la condición de jefe de hogar.

Para completar el análisis, una función de oferta de trabajo es estimada con el objetivo de caracterizar el comportamiento de las horas trabajadas. Entre los factores considerados están la remuneración salarial e ingresos no salariales, así como características personales. Especial atención recibe el efecto de las remesas sobre el número de horas trabajadas.

A modo de resumen, los resultados señalan que el nivel de escolaridad y la condición de jefe de hogar son los principales factores detrás de la expansión de la participación de las mujeres en la fuerza de trabajo. Lo que implica que dada la tendencia creciente en la matriculación de las mujeres en el sistema de educación observada recientemente se espera un incremento persistente en la participación.

Asimismo en la muestra considerada, el número de hijos no figura como un factor que impide la incorporación a la fuerza de trabajo, tanto de hombres como mujeres. Sin embargo, la recepción de remesas tiene un impacto negativo importante sobre la participación.

En cuanto a la oferta de trabajo, las estimaciones sugieren que las mujeres tienen una respuesta mayor a los cambios en el salario real que los hombres, y que en ambos el predomina el efecto sustitución.

Asimismo, una vez tomada la decisión de participar en el mercado laboral, el número de hijos es una variable importante explicando las diferencias en horas trabajadas, incidiendo positivamente.

Por último, las remesas figuran como un factor que reduce la disposición a trabajar más horas.

Estos resultados sugieren que políticas de apoyo la inserción en el mercado laboral de las mujeres pueden estar basadas en exenciones tributarias o en la implementación de incentivos que mejoren el salario de las mujeres. Asimismo, políticas orientadas a colaborar en el cuidado de los niños estimularían la oferta de trabajo, pero no tendría mucho efecto sobre la participación.

La organización del presente trabajo es como sigue. En la Sección 2 se presenta una descripción de la Encuesta Nacional de Trabajo, que constituye la herramienta principal de medición de la oferta de trabajo en la República Dominicana. En la Sección 3 se enumeran los principales hechos estilizados de la oferta de trabajo dominicana para el caso de los hombres y de las mujeres. La Sección 4 contiene el modelo canónico de oferta de trabajo, a partir del cual es analizada la teoría respecto a los determinantes económicos de la oferta laboral. La metodología empírica es presentada en la Sección 5. La Sección 6 enumera y analiza los principales resultados. Por último, la Sección 7 concluye.

2. LA MEDICIÓN DE LA OFERTA DE TRABAJO EN LA REPÚBLICA DOMINICANA

La medición de la oferta de trabajo en la República Dominicana está bajo responsabilidad del Banco Central de la República Dominicana, quien elabora una encuesta semestral sobre el estatus laboral de los dominicanos a nivel nacional, así como otras variables que contienen información importante sobre las características de los individuos en distintas dimensiones: demográfica, económica, educativa, entre otras. Esta información en conjunto es lo que constituye la Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo. Esta encuesta es única en su tipo en la República Dominicana y a partir de ella es que se conoce casi todo lo que se sabe del mercado de trabajo dominicano. En la actualidad se elabora dos veces al año, una en abril y otra en octubre, con muestras independientes. El marco muestral es construido a partir de la información del Censo Nacional de Población elaborado por la Oficina Nacional de Estadísticas.

Entre 1986 y 2012 la ENFT ha experimentado numerosos cambios orientados tanto a mejorar la precisión de sus mediciones, así como para incorporar nuevas informaciones para un mejor entendimiento del mercado laboral dominicano. La unidad básica de la ENFT es el hogar el cual define como *“un conjunto de personas, con o sin vínculos consanguíneos, que comparten o dependen de un fondo común para sus gastos, contribuyan o no con aportaciones al mismo”*(BCRD,2011).

La ENFT reúne información de los miembros del hogar relativa a: i) características de los miembros del hogar y ii) situación de los miembros del hogar con relación al mercado laboral. En la ENFT la población de interés para la medición de los indicadores del mercado de trabajo conforman la Población en Edad para Trabajar o PET y consiste en todas las personas de 10 años y más pertenecientes a un hogar individual de viviendas individuales que estén o no disponibles para trabajar.

En la ENFT todas las personas que son clasificadas dentro de la PET son encasilladas en una de dos categorías: i) Población Económicamente Activa Ampliada (PEAa) y ii) Población Económicamente Inactiva (PEI). La PEAa está conformada por los ocupados y los desempleados, identificados como la parte de la PET que trabajaron al menos una hora la semana anterior a la encuesta, que buscaron activamente empleo en las últimas cuatro semanas y aquellos que no buscaron pero que están disponibles de inmediato para trabajar.

Por otro lado, la PEI es la parte de la población de 10 años y más que no buscó empleo activamente en las últimas cuatro semanas, ni está disponible para trabajar, la cual incluye estudiantes, amas de casa, rentistas, jubilados, incapacitados para trabajar y ancianos. En otras palabras, en el marco de la ENFT la oferta de trabajo está constituida por la PEAa y la tasa de participación de la fuerza de trabajo o PEAa es definida como la tasa global de participación equivalente al ratio entre la PEAa y la PET.

3. TENDENCIAS RECIENTES DE LA OFERTA DE TRABAJO

Esta sección presenta las principales tendencias de la oferta de trabajo en la República Dominicana que motivan la presente investigación. La información empleada es extraída de la ENFT descrita en la sección anterior. Dada la disponibilidad de información, el análisis de los patrones de la oferta laboral se extiende desde 1991 hasta 2012.

De acuerdo a (Killingsworth, 1983), (Heckman, 1993), Borjas (2010), entre otros autores, el estudio de la oferta laboral engloba el análisis de dos fenómenos complementarios: la participación en la fuerza de trabajo y la cantidad de tiempo dedicada al trabajo una vez que se decide participar (usualmente medida

promedio de horas de trabajo). En ese sentido, primero se discuten las tendencias asociadas a la participación de hombres y mujeres en el mercado laboral y sus diferencias, y a continuación se comentan los hechos asociados con las horas trabajadas.

La Tabla 1 muestra la evolución de la participación de los hombres en la fuerza de trabajo por grupo de edades. Durante el periodo considerado, la tasa de participación refleja una reducción de aproximadamente siete puntos porcentuales desde su máximo en 1992. Esta reducción es explicada en mayor medida por una reducción importante en los extremos de la distribución de edades. Por un lado, el trabajo infantil de niños y jóvenes entre 10 y 19 años ha descendido de 37% en 1992 a 22% en 2012, consecuente con un incremento en la matriculación escolar de las personas en ese rango de edad. Por otro lado, otra fuerza contractiva de la participación masculina en el mercado laboral lo constituye la caída en la participación de las personas mayores a 60 años, donde figura una contracción de más de 10 puntos porcentuales, en igual periodo.

En el caso de las mujeres con edad de trabajar, el panorama es opuesto al observado en el lugar de los hombres. En general, entre 1991-2012 se observa un incremento significativo en la participación en la fuerza de trabajo de 8 puntos al pasar de 37% a 45%. Este resultado es explicado por un incremento de 24% en el rango de edad de 40-59. Otro segmento de la fuerza de trabajo femenina que ha contribuido al incremento mencionado, es el rango de edad entre 20 y 39 años, con un incremento de 8 punto porcentuales.

Al igual que los hombres la participación de niños y jóvenes en la fuerza de trabajo muestra una tendencia decreciente.

Tabla 1. tasa de participación de los hombres en la fuerza de trabajo, 1991-2012

Año	Total	10-19	20-39	40-59	60 y más
1991	0.73	0.36	0.95	0.95	0.63
1992	0.75	0.37	0.96	0.96	0.66
1993	0.74	0.35	0.96	0.96	0.63
1994	0.70	0.28	0.94	0.94	0.59
1995	0.69	0.27	0.93	0.95	0.58
1996	0.70	0.27	0.93	0.94	0.62
1997	0.72	0.32	0.94	0.94	0.62
1998	0.70	0.29	0.95	0.93	0.54
1999	0.71	0.29	0.94	0.93	0.59
2000	0.70	0.28	0.93	0.94	0.57
2001	0.69	0.24	0.93	0.93	0.56
2002	0.68	0.24	0.93	0.93	0.53
2003	0.68	0.23	0.93	0.93	0.51
2004	0.69	0.26	0.93	0.93	0.54
2005	0.69	0.27	0.92	0.92	0.52
2006	0.69	0.26	0.93	0.93	0.52
2007	0.69	0.26	0.93	0.93	0.52
2008	0.68	0.24	0.92	0.92	0.48
2009	0.67	0.21	0.90	0.92	0.51
2010	0.68	0.23	0.91	0.92	0.52
2011	0.69	0.24	0.91	0.93	0.53
2012	0.68	0.22	0.91	0.93	0.54

Fuente: Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo

Tabla 2. tasa de participación de los mujeres en la fuerza de trabajo, 1991-2012

Año	Total	10-19	20-39	40-59	60 y más
1991	0.37	0.18	0.59	0.36	0.10
1992	0.43	0.24	0.64	0.41	0.17
1993	0.41	0.21	0.64	0.38	0.14
1994	0.37	0.16	0.59	0.38	0.11
1995	0.36	0.14	0.56	0.39	0.09
1996	0.35	0.15	0.54	0.39	0.12
1997	0.36	0.15	0.57	0.40	0.10
1998	0.36	0.13	0.57	0.42	0.11
1999	0.37	0.14	0.58	0.41	0.12
2000	0.41	0.12	0.62	0.51	0.12
2001	0.40	0.12	0.63	0.50	0.12
2002	0.42	0.13	0.67	0.51	0.12
2003	0.41	0.12	0.64	0.52	0.14
2004	0.44	0.15	0.65	0.55	0.13
2005	0.43	0.15	0.67	0.52	0.14
2006	0.44	0.14	0.67	0.56	0.13
2007	0.43	0.12	0.67	0.55	0.12
2008	0.43	0.12	0.67	0.57	0.12
2009	0.40	0.10	0.61	0.54	0.12
2010	0.42	0.12	0.63	0.57	0.14
2011	0.44	0.13	0.65	0.60	0.17
2012	0.45	0.12	0.67	0.60	0.19

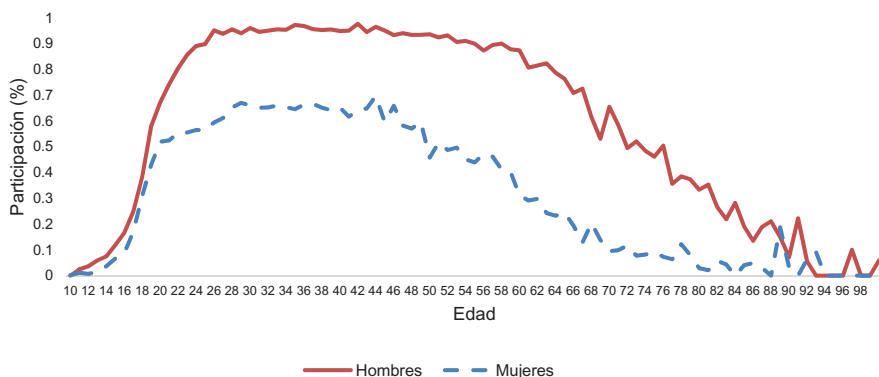
Fuente: Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo

La participación en la fuerza de trabajo de las mujeres es relativamente más baja cuando se le compara con otros países, no obstante el incremento registrado mencionado. Para 2011, la diferencia entre la participación femenina y la masculina fue de menos de 20% en los países de la OECD en comparación al

35% en la República Dominicana. Esta diferencia en el caso dominicano es más parecido a países de Latinoamérica como Chile (36%), Costa Rica (41%), El Salvador (40%) y Venezuela (35%).³

Por último, desde una perspectiva de ciclo de vida, el Gráfico 1 muestra algunos hechos estilizados sobre las diferencias de participación en la fuerza de trabajo entre hombres y mujeres para las edades comprendidas de 10 a 99 años basada la ENFT 2011. En primer lugar, los hombres tienden a participar más jóvenes que las mujeres y a salir más tarde de la fuerza de trabajo. La participación de las mujeres alcanza su máximo entre los 30 y 40 años y empieza a caer significativamente a partir los 40, mientras en el caso de los hombres la participación máxima persiste desde los 18 y empieza a caer marcadamente desde los 45 años. En segundo lugar, las diferencias en participación en la fuerza de trabajo, inician a partir de los 18 años y se extienden hasta casi finales del ciclo de vida.

Gráfico 1. participación a través del ciclo de vida, por género

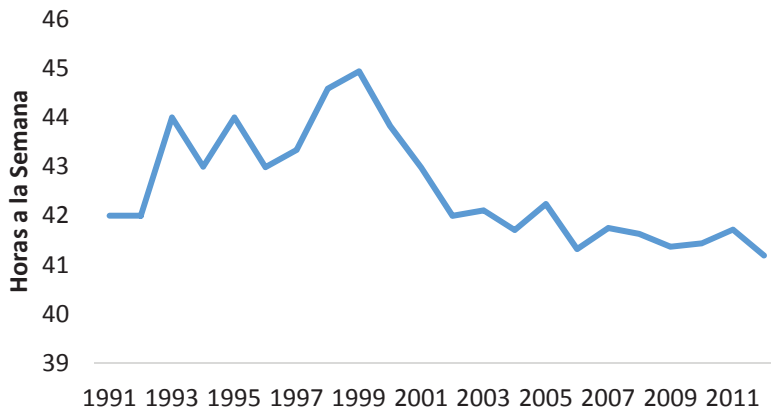


Fuente: Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo.

3 Base de datos del Banco Mundial

En lo que se refiere a las horas promedio trabajadas, el Gráfico 2 ilustra la evolución de las horas trabajadas promedio entre 1991 y 2012. Después de un periodo de incremento durante los 90's, a partir del 2000 se observa una caída persistente. En promedio, desde principios de la década del 2000 las horas trabajadas han caído en promedio 8%.

Gráfico 2. promedio de horas trabajadas a la semana



Fuente: Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo

La caída puede estar explicada por varios factores. En primer lugar, la existencia de errores de medición y cambios metodológicos. Está documentada⁴ la dificultad para contar con medidas precisas del tiempo dedicado al trabajo. En segundo lugar, a partir de finales de la década de los 90's inicia un proceso de deterioro del empleo en la industria manufacturera de Zonas Francas que se acentuó en la primera década del Siglo XXI. Este sector, intensivo en mano de obra y tiempo entró en un proceso de contracción pasando de empleo de 20% en 1997 a 11% en 2012 (ver Gráfico A1 en el anexo).

4 Killingsworth (1983)

Las horas trabajadas aumentan para ambos géneros de manera similar a medida que aumentan los años de educación. Asimismo, la diferencia de horas trabajadas entre hombres y mujeres se reduce a niveles mayores de educación.

Por último, se observa heterogeneidad en términos de participación a nivel regional. La participación de los hombres no varía significativamente a través de las regiones, en contraste al caso de las mujeres que muestra diferencias en la participación importante entre Santo Domingo y el resto de las regiones, destacándose la diferencia de 15 puntos porcentuales entre la región Norte o Cibao y Santo Domingo.

Tabla 3. Oferta de trabajo en la República Dominicana, 2011.

	Participación en la Fuerza de Trabajo		Horas Trabajadas a la Semana	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Total	0.68	0.40	39.29	29.02
Nivel de Educación				
Menos de 12 años	0.64	0.31	39.65	27.79
12 Años	0.87	0.60	37.83	27.44
13-15 años	0.78	0.59	37.45	29.27
16 o más años	0.89	0.83	40.31	36.14
Edad				
10-19	0.24	0.11	25.69	15.17
20-39	0.91	0.61	39.61	28.13
40-59	0.93	0.56	42.64	32.63
60 y más	0.57	0.16	39.85	33.19
Región				
Santo Domingo	0.69	0.52	38.60	30.17
Norte	0.68	0.37	38.65	29.54
Sur	0.68	0.39	39.90	26.73
Este	0.70	0.41	40.40	30.09

Fuente: Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo

4. EL MODELO TEÓRICO

En esta sección se presenta el marco analítico que sustenta la metodología empírica empleada para analizar la participación en la fuerza de trabajo y su comportamiento en la República Dominicana. Este modelo constituye la estructura de análisis estándar en la literatura de oferta de trabajo (Killingsworth (1983), Pencavel (1986), Borjas (2010) y Blundell, MaCurdy y Meghir (2007)).

El modelo canónico de oferta laboral es una extensión del modelo de elección del consumidor. Está basado en la idea que el individuo consume dos tipos de bienes: una canasta compuesta de bienes materiales y ocio. Específicamente, el individuo recibe una dotación tiempo fija, que denominaremos T , sobre la cual debe decidir cuánto tiempo dedica a trabajar, h , y cuánto a la realización de otras actividades, o . Así, la restricción de tiempo queda especificada como:

$$T = h_i + o_i \quad (1)$$

Se supone que el individuo no realiza decisión de ahorro, pues esta dimensión no es investigada en el análisis de oferta de trabajo a realizar, debido a que la información con la cual se realiza el análisis empírico es de corte transversal. En ese sentido el marco analítico es un modelo estático.

Otro supuesto importante es que el individuo posee toda la información respecto a los valores de las variables relevantes del mercado y a los parámetros relevantes.

Las preferencias por consumo de bienes y trabajo están caracterizadas por la siguiente función de utilidad:

$$U_i = u(x_i, h_i; A_i, \varepsilon_i) \quad (2)$$

Donde U es la función de utilidad, x es una canasta de bienes que el individuo desea consumir (puede ser interpretado como un bien o *commodity* compuesto a la Hicks; es decir, una canasta de bienes que representa todos los bienes relevantes para las decisiones de consumo), h es la cantidad de tiempo dedicada a trabajo, A es un vector con información sobre las características del individuo y ε recoge los “gustos” o inclinaciones hacia el trabajo y producción doméstica del individuo. Este último componente se considera inobservable.

Se asume que la función de utilidad satisface las condiciones estándar de cuasi-concavidad. Es decir, $U_x \geq 0$ y $U_h \leq 0$. Estas condiciones garantizan que exista una solución interior al problema de optimización que resuelve el individuo.

Desde el punto de vista del ambiente en el que se desempeña el individuo, éste vende sus servicios en el mercado laboral y recibe una compensación $i = i(h)$ que depende de las horas trabajadas. En el más simple de los casos, cada hora de trabajo es compensada con el mismo salario (fijo) (w), entonces la compensación es lineal en el número de horas trabajadas: $i = wh$. Este supuesto permite especificar una función presupuestaria lineal,

$$px_i = wh_i + y_i \quad (3)$$

Donde p es el índice de precios asociado a la canasta de bienes que consume el agente, wh_i es el ingreso laboral e y_i es el ingreso no-laboral.

Dada las preferencias, los parámetros de la economía y la restricción presupuestaria, el individuo debe elegir la cantidad de bienes y de horas de trabajo que maximicen su bienestar. Es decir, resuelve el siguiente problema de optimización

$$\max_{x,h} U = u(x_i, h_i)$$

Sujeto a (4)

$$\begin{aligned} px_i &= wh_i + y_i \\ x_i &> 0 \\ h_i &\geq 0 \end{aligned}$$

La tercera restricción establece que hay que considerar que existen dos posibles soluciones. Por un lado, una solución interior para las horas de trabajo cuando $h > 0$, y por otro lado una solución de esquina para $h = 0$.

En el primer caso, $h > 0$, la solución viene dada por las condiciones de primer orden:

$$-\frac{\frac{\partial U}{\partial h}}{\frac{\partial U}{\partial x}} = -m(x, h; A, \varepsilon) = \frac{w}{p} \quad (5)$$

Intuitivamente, el individuo está dispuesto a ofertar trabajo al mercado laboral hasta que la tasa marginal de sustitución entre tiempo de trabajo y consumo ($m(\cdot)$) sea igual al premio por dejar de consumir una unidad adicional de bienes; es decir, el salario real.

La forma reducida de las condiciones de primer orden; es decir, la demanda del bien compuesto y la oferta de trabajo son:

$$\begin{aligned} x_i &= x(p, w, y_i; A_i, \varepsilon_i) \\ h_i &= h(p, w, y_i; A_i, \varepsilon_i) \quad \text{para } h > 0 \end{aligned} \quad (6)$$

La existencia de una solución de esquina (es decir, una situación en la que el individuo decida no participar en el mercado laboral ($h = 0$)), puede ser interpretada como la existencia de una valoración implícita del tiempo disponible distinta a la valoración del mercado, que es el salario real por unidad de hora trabajada. En otras palabras, la existencia de una curva de indiferencia con una pendiente mayor al salario de mercado (precio sombra del trabajo) generan una solución de esquina en $h = 0$.

A ese valor implícito o precio sombra suele denominarse salario de reserva, w_i^* .

El salario de reserva es el valor implícito que gatilla la decisión de ofrecer trabajo, de tal manera que si $w \leq w_i^*$ el individuo se margina del mercado laboral y si $w > w_i^*$ el individuo participa.

De manera equivalente, el salario de reserva, w^* , es igual al negativo de la tasa marginal de sustitución entre horas de trabajo y consumo de bienes evaluado en $h = 0$,

$$\frac{w^*}{p} = -m(w, 0, y; A, \varepsilon) \quad (7)$$

En resumen, el comportamiento de la oferta de trabajo es caracterizado por el siguiente sistema de ecuaciones:

$$\begin{aligned} h &= h(p, w, y; A, \varepsilon) & \text{si } w > w^* \\ h &= 0 & \text{si } w \leq w^* \end{aligned} \quad (8)$$

La primera expresión establece que si, en el margen, la valoración de mercado del tiempo del individuo, w , excede la valoración implícita de su tiempo, w^* , entonces el individuo está dispuesto a participar en el mercado laboral y ofrecer un número positivo de horas. Por otro lado, la segunda expresión es que si su valoración es mayor a la del mercado, entonces no participa.

La otra forma de reflexionar sobre la existencia de una solución de esquina, evitando transmitir el mensaje de que solo consideraciones salariales son las que motivan la decisión de participar o no en el mercado laboral, es interpretando la diferencia entre el salario de mercado y el salario de reserva como una función de otras variables que influyen en esta (Pencavel, 1986). Específicamente, el ingreso no laboral, el nivel de salario mínimo, entre otros factores. En otras palabras, el valor marginal implícito de una hora adicional de trabajo varía con variables

como el ingreso no laboral (transferencias, remesas, entre otras), el número de hijos y otros dependientes, entre otro tipo de variables.

Por último, los resultados del modelo anterior sugieren que el fenómeno de la oferta laboral se manifiesta en dos dimensiones. Por un lado, figura la decisión de participar o no en el mercado laboral. Por el otro lado, una vez que se presentan las condiciones para participar se decide cuántas horas trabajar.

En términos del primer problema, el modelo canónico sugiere que esta decisión depende de la diferencia entre el salario de mercado y el salario de reserva. Dicha diferencia depende de las preferencias, características y otras variables de ingreso no laboral que influyen sobre la decisión de participación (Por ejemplo, remesas).

Respecto al fenómeno de las horas ofertadas, el modelo sugiere que las horas trabajadas dependen principalmente del salario real. De acuerdo a esto, los efectos de un incremento en la compensación por hora trabajada se resumen en la siguiente ecuación de Slutsky, que separa entre el efecto sustitución (o cambio en las horas trabajadas, sin cambiar el nivel de utilidad) y el efecto ingreso:

$$\frac{\partial h}{\partial w} = s + h \frac{\partial h}{\partial y} \quad (9)$$

En teoría se asume que el ocio, o tiempo de consumo fuera de mercado, es un bien normal y por lo tanto el efecto ingreso tiene un signo negativo. Por tanto, el efecto final sobre las horas trabajadas de un incremento en el salario por hora, depende de quién domine entre el efecto sustitución y el efecto ingreso. En consecuencia, es posible concebir una curva de oferta de trabajo con pendiente negativa a partir de un nivel crítico de horas trabajadas.

5. EL MODELO EMPÍRICO

En la sección anterior se analizó desde el punto de vista de la teoría del consumidor, la elección de participar en el mercado laboral y comportamiento de la oferta de trabajo. Vimos que la oferta de trabajo depende de su valoración en el mercado (el salario real), así como de otras fuentes de ingreso no laboral, las características personales y las preferencias por trabajo de los individuos.

Una de las predicciones del modelo expuesto es que los efectos de un cambio en el salario de mercado sobre la oferta de trabajo depende del balance entre el efecto sustitución y el efecto renta. En esta sección se especifica el modelo empírico para obtener estimaciones de estos efectos y particularmente analizar los determinantes de la oferta de trabajo en la República Dominicana: tanto de la participación en la fuerza de trabajo como del comportamiento de las horas trabajadas.

La estimación del modelo canónico discutido en la sección anterior requiere hacer supuestos sobre la forma funcional de la oferta de trabajo y tomar en consideración algunos problemas empíricos ampliamente discutidos en la literatura empírica de la estimación de funciones de oferta de trabajo (Ver Heckman (1979), Mroz (1987), Killington y Heckman (1986) y Blundell y Macurdy (1999)).⁵

5 No es propósito de este trabajo realizar una discusión exhaustiva de los principales problemas empíricos encontrados en la estimación de la oferta de trabajo a partir de información de encuestas. De menara resumida, los principales escollos discutidos en la literatura están relacionados con: (i) forma funcional de la función de oferta, (ii) el problema de selección muestral, (iii) la presencia de errores de medición en el cómputo de las horas trabajadas, así como del salario considerado, y (iv) la consideración del índice de precios relevante. Estos son los problemas que han ocupado la mayor parte de la atención en cuanto a aproximación empírica de la oferta de trabajo.

5.1. FORMA FUNCIONAL

En lo relativo a la forma funcional, una primera aproximación es una especificación lineal. Así la oferta de trabajo sería,

$$h_i = \alpha_0 + \alpha_1 \left(\frac{w}{p}\right)_i + \alpha_2 \left(\frac{y}{p}\right)_i + \alpha_3 A_i + \varepsilon_i \quad (10)$$

donde h_i son las horas trabajadas en la semana por el individuo i , $\left(\frac{w}{p}\right)_i$, $\left(\frac{y}{p}\right)_i$ representan el ingreso laboral y el no laboral en términos reales respectivamente. A_i es un vector que contiene características individuales y ε_i son las inclinaciones al trabajo del individuo i , las cuales son no observables.

De la ecuación anterior se puede comentar varios aspectos importantes. El índice de precios de la canasta de bienes puede ser normalizado a uno, pues la estimación se realiza con datos de corte transversal y no se dispone información sobre precios en las localidades de los individuos de la muestra. El efecto no compensado del salario es $\alpha_1 \leq 0$, es decir es ambiguo; mientras que, condicionado a que el ocio sea un bien normal, $\alpha_2 \leq 0$. En consecuencia el efecto sustitución es dado por: $\alpha_1 - h_i \alpha_2 > 0$.

5.2 EL PROBLEMA DE SELECCIÓN MUESTRAL

Desde el punto de vista empírico, la ecuación de oferta de trabajo presentada, solo describe el comportamiento de que aquellos individuos que resuelven el problema de optimización eligiendo trabajar una cantidad positiva de horas. Para el otro grupo, el problema es resuelto haciendo $h = 0$. En otras palabras, reescribiendo el lado derecho de (10) como $\alpha X_i = \alpha_0 + \alpha_1 \left(\frac{w}{p}\right)_i + \alpha_2 \left(\frac{y}{p}\right)_i + \alpha_3 A_i$, la oferta de trabajo es:

$$\begin{aligned} h_i &= \alpha X_i + \varepsilon_i \text{ si } w_i > w_i^*(p_i, y_i, A_i, \varepsilon_i) \\ h_i &= 0, \text{ si } w_i \leq w_i^*(p_i, y_i, A_i, \varepsilon_i) \end{aligned} \quad (11)$$

Si se emplea mínimos cuadrados ordinarios (MCO) solo con aquellos individuos con $h_i > 0$, entonces se tiene que el componente de error en la ecuación ya no se distribuye independientemente de X_i , a pesar de que si se distribuye aleatoriamente en la población. Es decir, $\alpha X_i + \varepsilon_i > 0 \Rightarrow \varepsilon_i > -\alpha X_i$. En consecuencia, las estimaciones por MCO están sesgadas y los estimadores son inconsistentes.

Expresado de otra manera, cuando la oferta de trabajo es ajustada a la muestra de las personas que están trabajando, y no se seleccionan aleatoriamente observaciones de los individuos que no están en el mercado laboral, sino de acuerdo al requerimiento $\varepsilon_i > -\alpha X_i$, se produce lo que se conoce como sesgo de selección muestral.

La magnitud del sesgo es probablemente menor en muestras donde la mayor parte de las observaciones satisfacen el criterio $w_i > w_i^*$. En otras palabras, el sesgo de selección en la estimación de mínimos cuadrados tiende a ser más importante en la descripción del comportamiento de las horas de trabajo de las personas jóvenes y adultos mayores, que entre las personas de edad media, pues este último grupo tiende a tener mayor participación en el mercado laboral.

El problema de selección muestral se ve agravado por la ausencia de observaciones en una de las variables explicativas del modelo: la tasa de salario que enfrentan los individuos que no están participando en el mercado laboral o están desempleados.

En consecuencia, para estimar correctamente la ecuación de oferta laboral, se tienen que resolver dos problemas. En primer lugar, identificar una metodología empírica que permita distinguir entre aquellos individuos que decidan no trabajar y aquellos que deciden trabajar, y entre estos últimos a los que están emplea-

dos. Es decir, especificar un modelo de participación en el mercado laboral, en el cual se estime la probabilidad de dicha participación. En segundo lugar, estimar el salario potencial para aquellos que no están trabajando. Sin embargo, independientemente de si los salarios están disponibles para los individuos de la muestra, esta es una variable endógena pues está correlacionada con el componente no observable que afecta el salario vía su relación con la productividad, por lo que la ecuación de salarios debe ser estimada por un método diferente al de MCO.

La estrategia empírica seguida en este trabajo consiste en la estimación de una ecuación de salarios que controle por selección muestral a través de la metodología de dos etapas propuesta por Heckman (1979), de la cual se obtiene una estimación de la ecuación de participación; es decir, se obtienen las probabilidades de participación. Con esta información se computa el salario para los individuos para los cuales no se observa el salario de reserva.

Una vez obtenida la estimación del salario imputado, a continuación se estima la función de oferta mediante el modelo Tobit, que permite tratar la variable de horas trabajadas como una variable censurada. Este método provee estimadores insesgados y consistentes de los coeficientes de interés en la función de oferta laboral.

5.3 ECUACIÓN DE SALARIOS

Respecto al problema mencionado de los salarios no observados, estos son estimados a partir de una ecuación de retornos a la educación tipo Mincer (1974), aumentada por las características de los individuos relevantes para explicar las diferencias salariales:

$$\ln w_i = \delta_1 X_i^w + \delta_2 Z_i + u_i \quad (12)$$

Donde X_i^w es un vector que contiene el nivel de educación y la experiencia, y Z_i es un vector que incluye características personales y de localización geográfica de los individuos.

La estimación por MCO de esta ecuación produciría estimadores inconsistentes, debido a que no es posible observar el salario de los individuos que no están participando en la fuerza de trabajo, ya sea porque su salario de reserva es superior al salario de mercado o porque sencillamente están desempleados aun estén participando la fuerza de trabajo.

Para subsanar esta dificultad el método propuesto por Heckman (1979) es empleado. Así, defínase I^{part} una variable índice tal que $I^{part} > 0$ si el individuo está participando en el mercado laboral y $I^{part} < 0$ si no. Entonces,

$$I_i^{part} = \alpha X_i^{part} + \varepsilon_i^{part}$$

donde X_i^{part} es un conjunto de variables que influyen la participación en el mercado laboral y que incluye a X^w . Dado que el salario solo es observado para $I^{part} > 0$, la ecuación de salarios es:

$$E(\ln w_i | X_i^w, I_i^{part} > 0) = \beta X_i^w + E(u_i | X_i^w, I_i^{part} > 0) = \beta X_i^w + E(u_i | \varepsilon_i^{part} > -\alpha X_i^{part})$$

Estimando,

$$\Pr(I_i^{part} > 0) = \frac{1}{2\pi} \int_{-\infty}^{X_i^{part}} e^{-\frac{t^2}{2}} dt$$

y asumiendo que $X_i(\varepsilon_i^w, \varepsilon_i^{part})$ es una densidad normal bivariada, se puede estimar el último término de la mano derecha

$$E(u_i | \varepsilon_i^{empl} > -\alpha X_i^{empl}) = (\delta^{w,empl} / \delta^{empl})$$

y el término de corrección muestral puede ser calculado como,

$$\lambda_i = \frac{\phi(\alpha X_i^{part} / \delta^{part})}{\Phi(\alpha X_i^{part} / \delta^{part})}$$

En consecuencia, incluir la estimación de este término en la ecuación de salarios.

$$\ln w_i = \beta X_i^w + \left(\frac{\delta^{w,empl}}{\delta^{empl}} \right) \lambda_i + v_i \quad (12)$$

Con esta ecuación se obtienen los salarios estimados (o imputados) para los individuos que no registraron participación en la fuerza de trabajo.

En conclusión, con la estimación de la ecuación de salarios se obtiene información sobre los salarios que deberían percibir los que registran $h=0$, necesaria para estimar correctamente la función de oferta mediante un modelo de variable censurada. A este procedimiento de dos etapas se conoce como modelo *heckit*.

6. RESULTADOS

En esta sección es analizada la evidencia empírica sobre los determinantes del fenómeno de la oferta laboral en la República Dominicana. Utilizando información disponible de la ENFT de abril y octubre de 2011, las funciones de participación y de oferta de horas de trabajo son estimadas en función de los determinantes relevantes presentados en la sección anterior.

La discusión está organizada de la siguiente manera. Primero se analizan los resultados de la estimación de la ecuación de participación en el mercado laboral y a continuación la estimación de la función de oferta laboral. Se presentan estimaciones

separadas para los hombres y las mujeres de las ecuaciones mencionadas.

La información considerada de la ENFT incluye 33,536 observaciones de hombres y mujeres entre y 18 y 65 años de edad. La razón para excluir a los menores de 18 años es motivada por la marcada contracción en el trabajo infantil en la República Dominicana observada entre 1991 y 2012, fenómeno que se considera debe ser analizado bajo un marco diferente al del modelo de oferta laboral. La definición de las variables consideradas se explica en el anexo.

6.1 PARTICIPACIÓN ACTIVA EN EL MERCADO LABORAL

En lo que respecta a la ecuación de participación en la fuerza laboral, fue obtenida de la estimación por el método de Heckman de la ecuación de salarios. Entre los factores considerados que determinan la probabilidad de participación figuran características personales y variables económicas. Se incluyen, la edad y la edad al cuadrado como variables proxy de la experiencia, el nivel de escolaridad como proxy del nivel de educación, una variable dicotómica para distinguir entre individuos que son jefes de hogar, variables ficticias para el estado civil: casado, unión libre, divorciado separado y viudo, siendo el caso base soltero.

Asimismo, se incluye el número de hijos viviendo en el mismo hogar. Para capturar el efecto de la recepción de recursos provenientes de fuentes no laborales, se incluyó un indicador que es igual a uno si la persona recibe remesas del extranjero y cero si no. Por último, se controlan los resultados por regiones geográficas siendo el caso de comparación el Distrito Nacional y la provincia de Santo Domingo.

La Tabla 4 ilustra los resultados de las estimaciones. La columna 2 contiene los coeficientes estimados para el caso de las mujeres y la columna 4 el caso de los hombres.

Tabla 4. Resultados ecuación de probabilidad de participación
Variable Dependiente: participación en la fuerza de trabajo

Variables	Mujeres		Hombres	
	Coefficientes	t-stat	Coefficientes	t-stat
Constante	-3.084	-27.030	-1.632	-12.030
Edad	0.151	24.610	0.154	21.590
Edad ²	-0.002	-24.440	-0.002	-24.040
Educación	0.062	23.360	-0.015	-4.350
Jefe de Hogar	0.442	12.860	0.596	11.700
Estado Civil				
Casado	-0.059	-1.280	0.487	7.840
Unión Libre	-0.059	-1.480	0.712	14.080
Divorciado	0.088	0.920	0.256	1.620
Separado	0.256	5.740	0.409	7.380
Viudo	-0.052	-0.760	0.021	0.170
Hijos	-0.009	-0.870	0.008	0.440
Remesas	-0.471	-14.000	-1.130	-17.830
Regiones				
Norte	-0.419	-11.740	-0.085	-1.750
Sur	-0.244	-6.230	0.018	0.340
Este	-0.234	-5.680	0.047	0.820

Las estimaciones sugieren que la experiencia (aproximada por la edad) y la educación son los dos factores principales que positivamente afectan la probabilidad de participación. Asimismo, las mujeres a cargo de un hogar muestran una mayor participación que las que no. En contraste, la probabilidad de participar en el proceso productivo se ve menguada por el recibo de remesas. Es decir, la condición de recibir recursos no laborales,

en este caso remesas, disminuye la participación de la mujer. Por último, un resultado interesante es que el número de hijos no es un determinante relevante para explicar las diferencias de probabilidad de participación entre las mujeres.

En el caso de los hombres, la columna 4 de la Tabla 4 sugiere que al igual que en el caso de las mujeres la edad (proxy de experiencia en este caso) tiene un efecto positivo sobre la participación. Sin embargo, la educación tiene un efecto negativo y significativo pero bajo. Es decir, los resultados sugieren que, manteniendo el resto de las variables constantes, mayor escolaridad está asociada a una menor participación masculina en el mercado laboral.

Al igual que las mujeres, el número de hijos no es un factor importante explicando la participación. Por último, las remesas tienen un efecto negativo significativo.

En términos comparativos, entre hombres y mujeres las diferencias en participación observadas en los datos son explicadas en mayor medida por características personales (como la condición de jefe de hogar) y de localización geográfica, donde esta última puede estar reflejando aspectos socioeconómicos no considerados y de futura investigación.

Asimismo, las tendencias observadas (negativa en el caso de los hombres y positiva en el caso de las mujeres) están más bien explicadas por factores como la educación, que tiene un impacto importante en la probabilidad participación de las mujeres. Las remesas tienen un mayor efecto sobre los hombres que sobre las mujeres, y resalta como el principal factor explicativo de las tendencias observadas.

6.2 OFERTA DE TRABAJO

La Tabla 5 muestra la estimación de la oferta de trabajo por género. Las columnas 2 y 4 resumen las estimaciones para los

hombres y mujeres respectivamente. En la función de oferta de trabajo, las horas trabajadas en promedio a la semana son explicadas por variables sugeridas por la teoría económica, así como controles sobre las características personales de los individuos considerados.

Tabla 5. Estimación de la oferta de trabajo mediante la metodología Tobit

Variable Dependiente: Horas Trabajadas a la Semana				
Variables	Mujeres		Hombres	
	Coefficientes	t-stat	Coefficientes	t-stat
Constante	-348.162	-47.170	-36.339	-9.310
Log Salario Imputado	47.509	47.990	8.344	16.300
Log Ingreso No laboral	-1.551	-10.530	-0.865	-14.710
Jefe de Hogar	9.218	9.110	5.923	10.250
Estado Civil				
Casado	-0.916	-0.720	5.731	8.270
Unión Libre	5.051	4.510	9.819	17.620
Divorciado	0.040	0.020	-0.282	-0.130
Separado	9.722	7.890	6.619	10.340
Viudo	-1.567	-0.790	-0.662	-0.340
Hijos	1.465	4.990	0.655	3.640
Remesas	-14.539	-13.940	-21.863	-21.470
σ	36.710		22.399	
Number of obs	16596		16940	
LR chi2(10)	3465.980		3222.230	
Prob > chi2	0.000		0.000	
Log likelihood	-40829.468		-65464.055	

De acuerdo al modelo especificado en la sección 5, este sugiere que el salario real y el ingreso no laboral explican parte de las diferencias en horas trabajadas reportadas. El salario consi-

derado en la estimación es logaritmo del reportado como salario en la ocupación principal en la encuesta. El ingreso no laboral es construido como el logaritmo de los ingresos percibidos por todos los miembros del hogar, menos el salario del individuo en cuestión, dividido por el total de miembros del hogar.

Como fue mencionado en la sección 5, el salario es no observable para aquellos individuos que no están participando en la fuerza de trabajo y aquellos que están desempleados. En ese sentido, se obtuvieron estimaciones del salario imputado para estos individuos mediante la estimación de una ecuación de salarios mediante el método de Heckman de dos etapas. Los resultados se muestran en el Anexo, Tabla A2.

Adicional a las variables mencionadas, se explora el efecto de la condición de jefe de hogar, el estado civil y si el individuo recibe o no remesas. Asimismo, el número de hijos es incorporado en la función de interés como control.

En términos generales, los resultados indican que las variables sugeridas por la teoría tienen el signo esperado. Es decir, el salario imputado tiene un efecto positivo tanto sobre la oferta de trabajo femenina como la masculina, mientras que por su parte el ingreso no laboral ejerce un impacto negativo.

Asimismo, el número de hijos, que no tenía impacto en la probabilidad de participación, es un factor relevante en la explicación de las diferencias observadas en la cantidad de horas trabajadas. Por último, aquellos individuos que reciben remesas tienden a ofrecer menos horas de trabajo.

En términos de magnitudes, la Tabla 6 muestra el cambio en la oferta de trabajo ante un cambio de las exógenas. Los cambios en el salario tienen un efecto mayor sobre las mujeres que en los hombres. El ingreso no laboral en ambos casos tiene un efecto negativo, lo que sugiere que el ocio es un bien normal. Asimismo, la condición de jefe de hogar tiene efectos mayores en el caso de los hombres. Un hijo adicional impacta de manera similar a las mujeres y los hombres. En contraste, las remesas

tienen un mayor impacto sobre la oferta de trabajo en los hombres en comparación a las mujeres, siendo esta diferencia de aproximadamente 3 a 1.

Tabla 6. Cambio en la oferta laboral ante una variación de variables independientes

Variable		Mujeres	Hombres
Log Salario Imputado		0.22	0.08
Log Ingreso No laboral		-0.01	-0.01
Jefe de Hogar		4.19	5.48
Estado Civil		0.00	0.00
Casado		-0.42	5.30
Unión Libre		2.30	9.08
Divorciado		0.02	-0.26
Separado		4.42	6.12
Viudo		-0.71	-0.61
Hijos		0.67	0.61
Remesas		-6.61	-20.22

Por último, la Tabla 7 ilustra las magnitudes de las elasticidades y los efectos separados del cambio en el salario sobre las horas trabajadas. Estas elasticidades están calculadas en el valor promedio de las horas trabajadas por los individuos de la muestra empleada. En términos generales, el efecto ingreso es negativo, tanto para los hombres como las mujeres, sugiriendo que el ocio es un bien normal. En cuanto al efecto sustitución, o elasticidad compensada, esta es mayor en el caso de los hombres pero en una magnitud no muy importante. En términos de la elasticidad no compensada, es decir, el cambio neto de las horas a los cambios en los salarios, esta es significativamente

mayor en el caso de las mujeres, en comparación a la de los hombres, sugiriendo una función de oferta relativamente plana para estos últimos.

Tabla 7. Elasticidad salario e ingreso de la oferta de trabajo evaluadas en la media de las horas trabajadas

Elasticidad	Mujeres	Hombres
No compensada del Salario	0.216	0.077
Ingreso no Laboral	-0.007	-0.008
Compensada del Salario	0.328	0.353

7. CONCLUSIONES

En esta sección se ofrece un breve resumen de los principales aspectos de la investigación, así como algunas recomendaciones de política que se derivan de los resultados encontrados y posibles líneas de trabajo futuro para mejorar el entendimiento de la oferta laboral y el mercado de trabajo dominicano.

En términos generales, en las últimas dos décadas la participación femenina ha aumentado de manera destacable y la participación de los hombres muestra una leve tendencia decreciente.

Pese al incremento mencionado de la participación de las mujeres, aún sigue siendo muy baja en comparación a los países de la OECD, y similar a países con historial de participación baja como Chile.

El análisis empírico sugiere que la tendencia positiva en la participación femenina en el proceso productivo es explicada por el incremento en la escolaridad promedio y la experiencia. En el caso de la participación masculina, la educación no parece jugar un rol importante.

Las remesas figuran con un factor que desalienta la participación, con un impacto mayor en los hombres que en las mujeres.

Por otro lado, la evolución del promedio de horas trabajadas a la semana muestra una tendencia negativa desde el año 2000. Es un reto indagar si esta caída progresiva se debe a factores de demanda o de oferta laboral. Las cifras de empleo sectorial muestran una reducción importante en la participación del empleo de manufactura en el empleo total, posiblemente asociado a la pérdida de dinamismo del sector exportador de Zonas Francas, sector intensivo en empleo y con largas jornadas. Sin embargo, el análisis empírico, sugiere que factores que afectan a la oferta laboral explican de manera razonable la distribución de horas promedio trabajadas. En particular, se encuentra que la recepción de remesas influye de manera sensible y negativa sobre el promedio de horas ofrecidas, con un efecto mayor en el caso de los hombres que en el de las mujeres.

Asimismo, las estimaciones sugieren que las mujeres tienen una respuesta mayor a los cambios en el salario real que los hombres, y que en ambos predomina el efecto sustitución.

Una vez tomada la decisión de participar en el mercado laboral, el número de hijos es una variable importante explicando las diferencias en horas trabajadas, incidiendo positivamente.

Estos resultados sugieren que políticas de apoyo a la inserción en el mercado laboral de las mujeres pueden estar basadas en exenciones tributarias o a la implementación de incentivos que mejore el salario de las mujeres. Asimismo, políticas orientadas a colaborar en el cuidado de los niños estimularían la oferta de trabajo, pero no tendría mucho efecto sobre la participación.

Para concluir, mirando hacia adelante y observando la situación actual de la fuerza de trabajo en la República Dominicana, se identifican numerosas líneas de investigación, que se pueden encapsular en cuatro grandes agendas. En primer lugar, profun-

dizar sobre los factores que determinan la baja participación de las mujeres en el mercado laboral, para diseñar políticas de incentivo a la incorporación a la fuerza de trabajo y que dicho aumento se convierta en motor de reducción de la desigualdad. En segundo lugar, el rol de la estructura impositiva sobre la dinámica de la oferta de trabajo es otro tópico sobre el cual se requiere investigación con cierta celeridad debido al incremento progresivo de la carga tributaria observado en la última década. En tercer lugar, profundizar sobre el vínculo mercado laboral-pobreza-desigualdad. Por último, pero no menos importante, indagar sobre el rol del comercio internacional, la competencia y su impacto en el empleo sectorial para delimitar el rol de la oferta y demanda de trabajo en los resultados observados del mercado laboral.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abdulle, U. y M. Estevao (2013). "Growth and Employment in the Dominican Republic: Options for a Job-Rich Growth". IMF Working Paper WP/13/40.
- Blundell, R. y T. Macurdy (1999). "Labor Supply: A Review of Alternative Approaches". En Handbook of Labor Economics. Volumen 3. Elsevier.
- Blundell, R., T. Macurdy, y C. Meghir (2007). "Labor Supply Models: Unobserved Heterogeneity, Nonparticipation, and Dynamics". En Handbook of Econometrics 6A, Capítulo 69. Elsevier.
- Borjas, G. (2010). "Labor Economics". McGraw-Hill/Irwin 6ta Edición.
- Banco Central de la República Dominicana, BCRD. (2011). "Documentos Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo". Abril y Octubre.

- Guzmán, R. (2007). "La Informalidad en el Mercado Laboral Urbano de la República Dominicana". Banco Central de la República Dominicana-Secretaría de Estado de Economía, Planificación y Desarrollo.
- Heckman, J. (1979). "Sample selection Bias as a Specification Error". *Econometrica* 47, 153–161.
- Heckman, J. (1993). "What has been learned about labor supply in the past twenty years?". *American Economic Review (Papers and Proceedings)* 83, 116–121.
- Killingsworth, M. (1983). *Labor Supply*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Killingsworth, M., Heckman, J. (1986). "Female labor supply: A survey". En *Handbook of Labor Economics*, Volumen 1. North-Holland, Amsterdam.
- Mroz, T. (1987). "The sensitivity of an empirical model of married women's hours of work to economic and statistical assumptions". *Econometrica* 55, 765–800.
- Observatorio del Mercado Laboral Dominicano, OMLAD. (2009a). "Mercado Laboral de la Provincia de Santiago. Elementos de un Plan de Acción para Generación de Empleo". Secretaría de Estado de Trabajo.
- Observatorio del Mercado Laboral Dominicano, OMLAD. (2009b). "Panorama Laboral No.1". Secretaría de Estado de Trabajo.
- Observatorio del Mercado Laboral Dominicano, OMLAD. (2010). "Panorama Laboral No.2". Secretaría de Estado de Trabajo.
- Pencavel, J. (1986). "Labor Supply of Men: A Survey". En *Handbook of Labor Economics*, Volumen 1. Elsevier.

ANEXOS

DEFINICIÓN DE VARIABLES EMPLEADAS EN LAS ESTIMACIONES

La información empleada proviene de la Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo de los meses abril y octubre del año 2011, elaborada por el Banco Central de la República Dominicana. Se construyeron las siguientes variables.

1. Log Salario: logaritmo del ingreso laboral de la ocupación principal por hora.
2. Log Ingreso no laboral: logaritmo de la suma de todos los ingresos del hogar, menos el ingreso del individuo, dividido entre el total del individuos.
3. Jefe de Hogar: es una variable dicotómica que es igual a 1 si el individuo es jefe de hogar.
4. Estado Civil: variables dicotómicas igual a uno para cada uno de los casos, siendo el caso de comparación el estado Soltero.
5. Hijos: es el número de hijos menores de edad viviendo en el hogar.
6. Remesas: variable dicotómica igual a uno si la persona recibe remesas del exterior.
7. Educación: es el número de años de escolaridad aprobados.
8. Edad: Número de años reportados al momento de la encuesta.
9. Regiones: Variables dicotómicas igual a uno si el individuo pertenece a la región norte, sur y este respectivamente. El caso base es Región Santo Domingo.

- 10. Sectores: Se identifican 11 sectores para los cuales se introducen variables dicotómicas iguales a uno de acuerdo si la persona pertenece a uno de estos sectores, a excepción de agricultura que es el caso base.
- 11. Rural: es una variable ficticia igual a uno si la persona vive en una localidad catalogada como rural.

Gráfico A1. Participación del empleo en la industria manufacturera respecto al empleo total

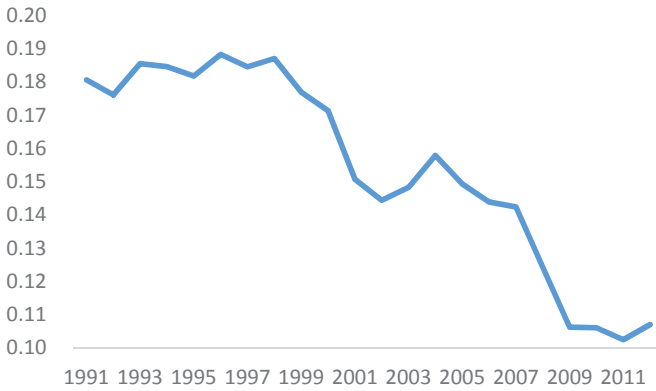


Tabla A.1. Horas promedio trabajadas a la semana, 1991-2012

Años	Total	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1991	42	40	47	46	42	43	41	40	40	41	41
1992	42	41	46	43	43	43	42	42	41	40	40
1993	44	43	48	46	45	45	43	43	43	42	41
1994	43	46	45	45	45	44	43	43	42	41	41
1995	44	48	46	45	44	44	44	42	41	41	40
1996	43	47	46	45	45	44	42	42	40	41	38
1997	43	46	45	45	45	44	43	43	41	41	38
1998	45	50	47	47	46	46	45	45	42	42	37
1999	45	48	47	46	45	46	45	45	44	43	40
2000	44	48	47	46	45	44	43	43	43	41	39
2001	43	45	46	46	43	43	43	42	43	40	39
2002	42	43	45	44	45	43	42	42	40	39	37
2003	42	47	46	44	44	43	42	40	40	39	37
2004	42	45	46	44	43	42	43	41	40	37	36
2005	42	45	45	45	43	43	43	41	41	40	37
2006	41	46	45	43	44	42	41	41	40	38	34
2007	42	46	44	43	43	42	42	42	39	38	39
2008	42	42	44	43	43	43	41	42	41	39	38
2009	41	44	45	43	43	42	41	41	40	39	37
2010	41	46	45	44	42	43	41	40	40	38	36
2011	42	45	45	44	43	42	41	40	40	40	37
2012	41	45	45	42	42	41	42	40	40	38	37

Tabla A.2. Resultados del modelo de salarios
(Variable dependiente: in(salario))

Variables	Mujeres		Hombres	
	Coefficientes	t-stat	Coefficientes	t-stat
Constante	5.900	33.29 25.22	6.629	77.020
Educación	0.068	0	0.051	35.050
Edad	0.038	5.440	0.029	6.890
Edad ²	0.000	-4.060	0.000	-4.680
Regiones				
Norte	-0.067	-2.410	-0.083	-4.080
Sur	-0.111	-3.880	-0.332	-15.180
Este	-0.010	-0.350	-0.071	-3.140
Sectores				
Minería	0.627	2.850	0.649	8.060
Manufactura	0.131	2.320	0.214	9.820
Electricidad	0.361	2.490	0.288	4.890
Construcción	0.537	3.990	0.469	22.000
Comercio	0.103	2.080	0.223	12.650
Hoteles	0.187	3.520	0.190	6.540
Transporte	0.394	4.610	0.398	19.140
Finanzas	0.489	6.900	0.489	9.460
Servicios	0.079	1.630	0.135	6.120
Gobierno	0.257	4.880	0.157	6.040
Rural	-0.061	-3.060	-0.073	-5.840
λ	-0.186	-3.650	-0.601	-14.130
ρ	-0.267		-0.855	
σ	0.695		0.703	
Obs.	14258		15428	
Obs Censuradas	7460		1933	
Wald chi2(18)	1182.77		3896.35	
Prob > chi2	0		0	
			Wald chi2(18)	
			Prob > chi2	

Segunda parte

Un índice de estabilidad bancaria
para la República Dominicana: una aproximación
cuantitativa de estabilidad financiera

Carlos Alberto Delgado Urbáez

Yocauris García Rodríguez

Carlos Alberto Delgado Urbáez

Nació el 23 de enero de 1986 en Santo Domingo, República Dominicana. Obtuvo su título de Licenciado en Economía del Instituto Tecnológico de Santo Domingo (INTEC), en el año 2008, con el grado de Magna Cum Laude. En diciembre de 2012 se tituló con el grado de Maestro en Políticas Económicas, con especialización en Economía Monetaria, de la Universidad de Illinois en Urbana-Champaign. Posteriormente, en ese mismo año, culminó estudios de Maestría en Economía Aplicada de la Universidad Católica de Santo Domingo y la Fundación Empírica. Desde el 6 de noviembre de 2007 hasta la fecha, ha laborado para el Banco Central de la República Dominicana, y en la actualidad se desempeña como Coordinador Técnico de la Subdirección de Regulación, del Departamento de Regulación y Estabilidad Financiera. Desde el año 2009 se ha desempeñado como docente de la Escuela de Economía de la Universidad Católica Santo Domingo, en las materias de Macroeconomía I, Macroeconomía II, Econometría e Introducción a la Economía. Más recientemente, en el año 2014, se desempeña como docente de Macroeconomía I, en la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra.

Yocauris García Rodríguez

Nació el 7 de octubre de 1986, en Santo Domingo, República Dominicana. Se tituló de Licenciada en Contabilidad del Instituto Tecnológico de Santo Domingo (INTEC), obteniendo el grado Summa Cum Laude. Posteriormente, durante el año 2011 se tituló en la Maestría de Finanzas Corporativas en la misma casa de estudio. A principios del año 2014 se encontraba culminando su trabajo de tesis para la titularse de sus estudios de Maestría en Economía Aplicada de la Universidad Católica de Santo Domingo y la Fundación Empírica. Desde 2007 hasta 2013 laboró para el Banco Central de la República Dominicana, en el Departamento de Regulación y Estabilidad Financiera, donde desempeñó cargos de Analista Financiero I, II y III. En la actualidad se desempeña como Consultor Económico del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), para República Dominicana y Honduras.

RESUMEN

El presente documento tiene como objetivo principal construir un Índice de Estabilidad Bancario para la República Dominicana (IEB). Se utiliza como insumo principal los balances financieros consolidados del sistema financiero, a partir de los cuales se construyen indicadores financieros claves sugeridos por el Fondo Monetario Internacional. Posteriormente, apoyados en la metodología de componentes principales, se construyen índices de estabilidad bancaria para el Sistema Financiero y los subsectores de mayor tamaño, para un periodo mensual desde 2001 a 2012. Los resultados sugieren que los índices obtenidos tienen capacidad de capturar los periodos de estrés experimentados por el sector bancario, reaccionando especialmente a la crisis bancaria 2003-2004, así como a otros sucesos relevantes ocurridos en el periodo seleccionado. Adicionalmente se encuentra que los índices de estabilidad obtenidos mantienen una relación de largo plazo con variables del entorno macroeconómico, por lo que se constituye en una propuesta para el diseño de políticas económicas.

1. INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años, lograr y mantener la estabilidad financiera se ha convertido en un objetivo importante, principalmente por los costos que la pérdida de ésta ha impuesto sobre el desarrollo económico sostenible. (Hoggarth et al., 2002) sugieren que las pérdidas en el producto interno bruto anual durante episodios de inestabilidad financiera provenientes de crisis bancarias, pueden alcanzar hasta un 15-20%; (Friedman y Schwartz, 1963) sugieren que el pánico bancario es la principal causa de la contracción monetaria, deflación, y reducción de la actividad económica real.

La continua expansión de los sistemas financieros y las recientes crisis que éstos experimentan, además de las consecuentes pérdidas que generan, han obligado a los hacedores de política a utilizar instrumentos de regulación bancaria de una manera más activa, permitiendo una mayor participación de los gobiernos y una menor dependencia de los mecanismos de mercado (Houben et al., 2004; Goodhart, 2010).

Sin embargo, tales acciones se encuentran limitadas por el hecho de que la estabilidad financiera, contrario a la estabilidad cambiaria o de precios, presenta complejidades en su medición. Existen diversos indicadores financieros que pueden arrojar información acerca de un aspecto particular del operar bancario, pero no de la fortaleza agregada del sector. Por esta razón, recientemente han proliferado investigaciones que tienen como objetivo principal el producir una métrica única que pueda pro-

veer de una idea o aproximación del nivel de estabilidad o inestabilidad del sector financiero.

En la actualidad desconocemos de alguna medida de estabilidad bancaria agregada para República Dominicana. Así que, el objetivo principal de este trabajo consiste en obtener una medición del grado de estabilidad del Sistema Financiero Dominicano (SFD) y sus subsectores.¹ De manera general nos referimos a estas mediciones como Índices de Estabilidad Bancaria (IEB), y de manera particular como, Índice de Estabilidad del Sistema Financiero (IESF) para indicar el conjunto de subsectores, Índice de Estabilidad de la Banca Múltiple (IEBM), Índice de Estabilidad de las Asociaciones de Ahorros y Préstamos (IEAP) e Índice de Estabilidad de los Bancos de Ahorro y Crédito (IE-BAC).

Para la obtención de estos IEB nos auxiliamos de los Indicadores de Solidez Financiera sugeridos por el Fondo Monetario Internacional (FMI),² para luego aplicar la técnica de componentes principales que nos permite extraer las métricas que utilizamos como medidas de estabilidad bancaria. Estas mediciones son comparadas con la historia reciente para evaluar la capacidad de los IEB para reaccionar ante sucesos importantes ya ocurridos, y luego son sometidas a contrastes de cointegración con variables del entorno macroeconómico, como forma de validación de los mismos.

De esta manera se busca otorgar a los hacedores de política una propuesta de medición de la estabilidad bancaria que pueda ser utilizada como insumo adicional en la toma de decisiones y en el diseño de políticas. De igual manera se pretende dar inicio a la discusión de cómo se debe medir la fortaleza del sector bancario en República Dominicana. Contando con mejores ins-

1 Cabe resaltar que los subsectores que componen el SFD operan como entidades bancarias, de manera que, en el contexto de esta investigación, estabilidad financiera y bancaria se utilizan sin distinción.

2 Ver International Monetary Fund (2006).

trumentos de medición tendremos mejores oportunidades para sortear futuras crisis, evitando pérdidas adicionales innecesarias.

El resto del documento se divide de la manera siguiente: esta primera sección introductoria, una segunda sección que aborda la discusión del concepto de estabilidad financiera, y en la tercera sección se discuten las distintas formas de medición de la misma. La cuarta sección presenta la metodología utilizada para construir los IEB, los criterios de selección de variables, las razones de escogencia del período y el contexto económico que le caracteriza, así como los IEB resultantes. La parte quinta presenta el modelo de corrección de errores de los IEB, y se finaliza con una sexta parte de propuesta de políticas y conclusiones.

2. UNA DEFINICIÓN DE ESTABILIDAD FINANCIERA: REVISIÓN DE LITERATURA

(Schinasi, 2004) define la estabilidad financiera en términos de la habilidad que proporciona este estado para facilitar y mejorar el proceso económico. En su análisis, varias inquietudes se establecen en torno a si la estabilidad financiera requiere necesariamente la solidez de las instituciones financieras, la estabilidad de los mercados, ausencia de turbulencia y baja volatilidad; o si en efecto ésta se puede alcanzar mediante acciones privadas individuales o si el sector público desempeña un rol importante en fomentarla. En respuesta a estas inquietudes, Schinasi identifica cinco principios fundamentales que considera como las claves para desarrollar un concepto de estabilidad financiera, los cuales en términos generales representan las definiciones desarrolladas también por otros autores.

El primero de los principios aborda la estabilidad financiera como un concepto integral que abarca aspectos tanto de las finanzas, como de sistema financiero, infraestructura, institucio-

nes y mercado, por lo cual en un momento dado, la estabilidad o inestabilidad podrían ser el resultado de acciones privadas o medidas oficiales, ambos a la vez o de forma iterativa.

Un segundo principio considera que la estabilidad financiera no solo implica que las finanzas cumplen adecuadamente su papel en la asignación de recursos y riesgos, en movilizar el ahorro y facilitar la acumulación de riqueza, el desarrollo y el crecimiento, sino que también implica que los sistemas de pago en la economía en su totalidad funcionan sin problemas, lo que quiere decir que el dinero cumple adecuadamente su papel como medio de pago generalmente aceptado, unidad de cuenta y como reserva de valor.

El tercer principio considera que la estabilidad financiera se refiere, no solo a la ausencia de crisis financieras, sino que también es la habilidad del sistema financiero de limitar, contener y lidiar con la aparición de desequilibrios antes de que constituyan una amenaza para sí mismo o los procesos económicos. En este sentido coincide con la definición propuesta por (Houben et al., 2004).

Un cuarto principio señala que la estabilidad financiera puede ser expresada en términos de las consecuencias para la economía real, el cual comparte con (Crocket, 1997), (Borio, 2003), y (Borio y Drehmann, 2009). Un concepto interesante que establece el autor es que los disturbios en el mercado financiero o en una institución financiera individual no deberían ser considerados como una amenaza a la estabilidad financiera si no se espera que estos afecten a la economía en general.

Finalmente, el quinto principio considera el concepto de estabilidad financiera a lo largo de un continuo, un concepto es importante debido a que el autor considera que la estabilidad financiera está basada en las expectativas, es dinámica y depende de muchas partes del sistema, por lo que requiere un esfuerzo importante de las autoridades que buscan permanecer en un clima de estabilidad.

En sentido general, la mayor parte de las definiciones comparten fundamentalmente tres aspectos, que de alguna forma son abordados por (Schinasi, 2004): consideran el sistema financiero en su conjunto, en lugar de verlo como instituciones individuales; miden los beneficios y costos económicos en términos de la economía real, y finalmente hacen referencia explícita a la inestabilidad financiera como lo contrario de la estabilidad, que es más concreto y observable.

El Banco de Canadá,³ en sus ensayos publicados sobre estabilidad financiera, aborda de forma interesante lo que llaman dimensión financiera de la inestabilidad, es decir, las condiciones en los mercados financieros que dañan o amenazan el desempeño de la economía a través de su impacto en el funcionamiento del sistema financiero y que pueden poner en peligro la situación financiera de los sectores como los hogares, empresas y los gobiernos, en la medida que el flujo de financiamientos hacia ellos se restringe y que hacen a las instituciones financieras cada vez menos capaces de seguir financiando el resto de la economía. Esta definición sugiere la existencia de diferentes formas de inestabilidad, dentro de las cuales se encuentra la inestabilidad bancaria.

De ahí que (Chant, 2003), y (Nelson y Perli, 2007) consideren particularmente el tema de la inestabilidad bancaria como fuente importante de desequilibrios en la economía, y como una forma de inestabilidad financiera, sustentados en la experiencia histórica que indica que las amenazas a la estabilidad financiera de economías desarrolladas, por lo general, se originan en el sistema bancario como consecuencia del exceso del crédito por parte de las instituciones financieras a determinados sectores de la economía y de los movimientos bruscos en los precios de los activos. Así mismo, considera el tema del riesgo sistémico del sector bancario, como la posibilidad de que las presiones que

3 Ver Chant (2003).

afectan inicialmente un banco o varios, puedan propagarse hasta poner en peligro la estabilidad de todo el sistema.

De esta idea se deriva la importancia de estudiar la dinámica del sector bancario como dimensión fundamental de la estabilidad financiera, lo que implica que las funciones de intermediación financiera y de sistemas de pagos son cumplidas de forma eficiente por las instituciones.

3. APROXIMACIONES CUANTITATIVAS DE LA ESTABILIDAD FINANCIERA

Diferente a la estabilidad de precios, la estabilidad financiera no resulta fácil de definir y mucho menos de medir, dado la interdependencia y las interacciones complejas de los sistemas financieros y la economía real. Por ello, en su esfuerzo por cumplir con la función de garantizar estabilidad financiera, los bancos centrales analizan un conjunto de indicadores financieros, a partir de los cuales se infiere el grado de estabilidad del sistema.

Un marco analítico utilizado con frecuencia es el propuesto por el Fondo Monetario Internacional (FMI) en su Guía de Compilación de Indicadores de Solidez Financiera (ISF),⁴ con los cuales se pretende describir la situación financiera actual y la solidez de las instituciones financieras de un país, sus empresas y hogares. Estos constituyen una herramienta de evaluación y vigilancia de los puntos fuertes y de las vulnerabilidades de los sistemas financieros, con el objetivo de reforzar su estabilidad y en particular limitar la probabilidad de fracaso del mismo. El análisis propuesto cubre aspectos como la fortaleza del capital de las instituciones financieras para amortiguar posibles pérdidas, la calidad de los activos, la exposición a los riesgos más rele-

4 Ver International Monetary Fund (2006).

vantes, la capacidad para la generación de ingresos y el manejo de los gastos.

Además de los ISF, el FMI ha desarrollado el llamado *Mapa de Estabilidad Financiera*, el cual presenta en su estructura una evaluación de los riesgos y condiciones subyacentes del sistema financiero global y del cual se infiere su estabilidad. Mediante un análisis cuantitativo, se evalúan los riesgos y las condiciones subyacentes, cubriendo seis áreas fundamentales: monetaria y financiera; el apetito por riesgos en los mercados globales; riesgos de mercado y liquidez; riesgo de crédito; riesgo de mercados emergentes y riesgos macroeconómicos (*International Monetary Fund*, 2007).

Es evidente sin embargo, la ausencia un índice global que sea cuantificable y continuo, capaz de eliminar las limitaciones en el seguimiento y comparación del sistema financiero, tanto entre países como a través del tiempo, lo que permitiría a los hacedores de política y a los participantes del sistema financiero monitorear mejor el grado de estabilidad financiera, anticipar las fuentes y causas de estrés financiero y comunicar con mayor efectividad el impacto de tales condiciones (Gadanecz y Jayaram, 2008).

A pesar de la evidente dificultad en cuantificar la estabilidad financiera en un indicador único, una serie de estudios importantes se han desarrollado. B(or)do et al., (2001) realizan un índice financiero anual para los Estados Unidos que cubre el período de 1790-1997 e incluye series de tiempo de la quiebra de empresas, condiciones bancarias, tasa de interés real y el spread de tasas de interés del sector financiero. Para fines de construcción del índice, los autores realizan un proceso de estandarización de las series, para luego categorizar los diferentes episodios financieros anuales entre estrés severo, estrés y normal.

Utilizando un período muestral entre 1995 y 2011, (Jhan y Kick, 2012) construyen un indicador de estabilidad financiera

para el sistema bancario alemán mediante un modelo de probabilidades proporcionales, el cual considera la probabilidad de quiebra de cada banco individual, el diferencial de crédito y una medida que refleja el valor del sector bancario en el mercado de capitales.

Para el caso del sistema bancario estadounidense, Puddu (2008) provee aproximaciones alternativas para evaluar el nivel de estrés del sistema financiero. Para ello se basa en dos metodologías: enfoque de señalización, siguiendo metodologías como las propuestas en (Kaminsky y Reinhart, 1999), y estimaciones de modelos *Zero-Inflated Poisson* (ZIP). Puddu encuentra que los índices basados en tales metodologías ofrecen mejores resultados que aquellos que son elaborados por igualdad de varianza y mediante análisis de factores, ya que capturan mejores los eventos relevantes y exhiben mejores propiedades para fines de pronóstico.

Por su parte, en un trabajo para la Reserva Federal de Kansas, (Hakkio y Keeton, 2009) proponen un nuevo índice de estrés financiero, mediante un coeficiente único que captura las variables esenciales que consideran que existen en situaciones de estrés, tales como la volatilidad en los precios de los activos, el costo de los préstamos dado el incremento de la asimetría de la información y los mayores niveles de retorno exigidos por los inversionistas. Para combinar las 11 variables seleccionadas utilizan también la metodología de componentes principales, cuyos resultados sugerían que el índice incrementaba bruscamente en periodo de crisis.

Uno de los trabajos más seguidos en materia de estabilidad financiera es el de (Illing y Liu, 2003), quienes construyeron un índice para determinar el nivel de estrés del sistema financiero canadiense, incluyendo informaciones diarias del sector bancario, tipo de cambio, deuda y mercado de capitales. Para ello

utilizaron técnicas que incluyen el análisis factorial,⁵ análisis de corte transversal y modelos GARCH. Estudiaron los eventos más estresantes para el sistema financiero, ocurridos durante los últimos 25 años, con cuyos resultados se eligieron las variables para construir el índice, basados en la puntualidad de sus resultados, información prospectiva y capacidad sistémica de reflejar el comportamiento de los agentes. Adicionalmente, evalúan el índice basados en la habilidad de este para coincidir con los eventos que estresaron el sistema financiero canadiense.

Con una idea similar (Hanschell y Monnin, 2005) crean un índice de estrés del sector bancario para el caso suizo, con variables puramente cuantitativas, como precios de mercado y otras informaciones de hoja de balance. Para ello escogen un método de ponderación por igualdad de varianza⁶ a fin de determinar el impacto de cada una de las variables sobre el índice de estrés final. Los resultados sugirieron la existencia de dos episodios de alto nivel de estrés, que resultaron ser coherentes con la opinión experta. Tal vez el hallazgo más importante es que cuando se toman solamente un tipo de variable, pudieran no detectarse todos los episodios de estrés, lo que sugiere que existen diferentes variables que pueden ser incorporadas en el índice de estrés con el fin de capturar las diferentes formas en las cuales pueden surgir alguna crisis bancaria.

Una metodología similar es seguida por (Cheang y Choy 2009), quienes construyen un índice financiero agregado para Macao. Basados en estudios previos (Cheang, 2009) y en los indicadores de solidez financiera propuestos por el FMI, seleccionan 19 indicadores para un periodo de 15 años, los cuales

5 Análisis de factores es una técnica estadística de reducción de datos, utilizada para explicar correlaciones entre las variables observadas en términos de un número menor de variables no observadas, llamadas factores.

6 Por su facilidad de aplicación es uno de los métodos más utilizados. Consiste en estandarizar las variables para expresarlas en una misma unidad y luego agregarlas usando ponderadores idénticos.

combinan en un índice financiero agregado mediante un proceso de normalización estadística de variables y la asignación de una misma ponderación de los indicadores individuales. Sus resultados mostraron coherencia al señalar en su evolución el deterioro de la estabilidad financiera durante la crisis financiera asiática de 1997-98, la recesión económica a finales de 1990 y los desequilibrios del año 2008.

Siguiendo a (Illing y Liu, 2003), economistas del FMI desarrollaron un índice de estrés financiero para 17 diferentes países.⁷ Calculando el promedio de indicadores de mercado en tiempo real y con alta periodicidad, consideran variables como el riesgo de las acciones del sector bancario, el margen entre las tasas de interés interbancarias y de los bonos del tesoro, la pendiente de la curva de rendimientos, los diferenciales de los bonos corporativos, el rendimiento de las acciones de mercado, la volatilidad del retorno y la volatilidad del tipo de cambio. Los resultados mostraron que en efecto fueron identificados episodios de estrés financiero para aquellos periodos cuando el índice para un país era más de una desviación estándar por encima de la tendencia.

En un enfoque basado exclusivamente de hoja de balance, Morales y Estrada (2010) construyeron un índice de estabilidad financiera para Colombia, con el método de igualdad de varianzas y de componentes principales, así como modelos de respuesta cualitativa. Consideran para ello los niveles de rentabilidad, liquidez y probabilidad de incumplimiento del sector bancario, tanto agregado como individual. Los resultados sugirieron que el índice logra determinar el nivel de estrés contemporáneo del sector bancario.

Otra alternativa de medición es propuesta por (Čihák, 2007), el cual utiliza la distribución de las pérdidas sistémicas como medida de riesgo de incumplimiento y consecuentemente como una forma de medir la estabilidad financiera. La medida es cons-

7 Ver International Monetary Fund (2008).

truida mediante un análisis *bottom-up*, es decir, desde quiebras de instituciones individuales hasta pérdidas sistémicas, y cubre, no solo la tendencia, sino la forma completa de la distribución de las pérdidas sistémicas. (Aspachs et al., 2006) por su parte, desarrolla un modelo de equilibrio general micro-fundamentado con agentes heterogéneos y probabilidad de incumplimiento, aplicado a siete diferentes países. Su principal aporte es suplir la necesidad de un modelo estructural que de forma endógena define una situación de estabilidad financiera y superar además las limitaciones a países exclusivos de estudios precedentes.

Para el caso dominicano, actualmente no se conoce de un índice financiero único que permita monitorear de forma continua los niveles de estrés del sector bancario y deducir desde ahí los niveles de estabilidad financiera. El marco analítico hasta ahora empleado por las autoridades competentes, se realiza sobre la base de indicadores financieros individuales, tales como solvencia, liquidez, rentabilidad y calidad de activos, con los cuales buscan crear una idea general de la calidad financiera de las entidades y con ello inferir la estabilidad del sector bancario.

No obstante, esta metodología ampliamente utilizada posee desventajas frente al cálculo de un índice financiero único como una medida especializada y directa de estabilidad bancaria, principalmente por las dificultades en cuanto a establecer la ponderación de cada indicador para explicar situaciones de deterioro financiero, y por la valoración positiva que incorrectamente se le asigna a indicadores que realmente implican situaciones negativas, esto al margen de las distorsiones en las que pudiera incurrirse por la inclusión en el análisis de indicadores redundantes o irrelevantes. Lo anterior subraya la necesidad de la construcción de un índice de estabilidad bancaria para República Dominicana.

4. CONSTRUCCIÓN DE UN ÍNDICE DE ESTABILIDAD BANCARIA POR EL MÉTODO DE COMPONENTES PRINCIPALES

Para los fines de construir un índice de estabilidad bancaria se ponderaron las diferentes opciones de medición contenidas en la literatura revisada. El método de señales fue descartado visto que para el caso dominicano las señales de inestabilidad bancaria son reducidas durante el período dentro del cual se dispone de datos, lo cual dificulta una extracción de señales eficiente. En lo relativo a los métodos de ponderación simple o de igualdad de varianza, estos fueron desechados tomando en consideración que no todos los indicadores se asocian en igual grado a la estabilidad bancaria. Así, la metodología de componentes principales fue seleccionada en virtud de que puede ser aplicada al conjunto de informaciones disponibles y generar ponderaciones diferenciadas por cada variable bancaria utilizada.

Esta metodología de componentes principales, fue creada por (Pearson, 1901), y consiste en que, dado un grupo de n variables, las mismas pueden ser combinadas para generar una serie de nuevas m variables (donde $m < n$) que expliquen la mayor parte de la varianza contenida en el conjunto inicial de las n variables, por lo cual este método es también conocido como de *reducción de la dimensionalidad*.⁸ A estas nuevas m variables se les conoce como *componentes principales*.

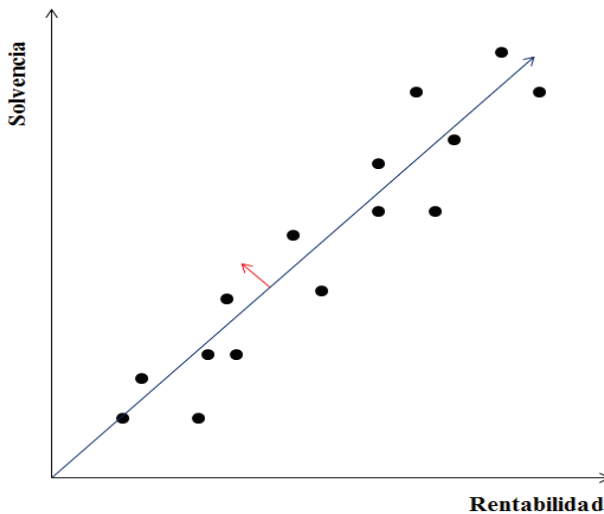
El proceso de extracción de los componentes principales es iterativo. Es decir, se inicia por la búsqueda de una combinación lineal de las n variables originales que explique la mayor parte de la varianza; esta primera combinación lineal es la primera de las nuevas m variables, y se le refiere como el primer compo-

8 La diferencia entre la técnica de componentes principales y la de análisis factorial consiste en que la primera trata de explicar la varianza total del conjunto de variables, en tanto que la última intenta contener solo la varianza que es común a todas las variables.

nente principal. Terminado esto, con la varianza que no pudo ser explicada por el primer componente se repite el procedimiento anterior generando un segundo componente principal. Este procedimiento se repite hasta que un porcentaje importante de la varianza se encuentre representado en las combinaciones generadas.

En el caso de la construcción de un índice de estabilidad bancaria, nuestro interés se concentra en la obtención del primer componente principal. Este último representa el patrón común o relación subyacente entre todas las variables que se incluyen en el ejercicio. A manera de ilustración, suponiendo que la estabilidad de los bancos pudiera resumirse en un indicador de solvencia y otro de rentabilidad, en la siguiente gráfica se presenta el componente o factor principal que surge de la relación hipotética entre ambas variables:

Figura 1: Componente Principal en el plano Rentabilidad-Solvencia



Para el ejemplo en cuestión, el primer componente principal, en color azul, representa la relación entre las dos variables (equivalente a la línea de mínimos cuadrados), y puede formularse como una combinación lineal de las mismas. Esto es,

$$\text{Primer Componente}_t = \beta_1 \text{Solvencia}_t + \beta_2 \text{Rentabilidad}_t, \quad t \quad (1)$$

Así, el valor del primer componente principal, al ser una ponderación del indicador de solvencia y de rentabilidad, carece de significado, más su evolución es de suma importancia, ya que describe el comportamiento de la variable latente que produce la relación entre la solvencia de los bancos y su rentabilidad. Por ser estos indicadores aproximaciones de dos facetas de la estabilidad bancaria, se entiende que su correcta ponderación es una medida general de esta última. Los valores y signos de los coeficientes β_1 y β_2 dependerán de la magnitud y sentido de la asociación entre cada variable bancaria y la medida de estabilidad bancaria; estos pueden ser recuperados con facilidad por medio de mínimos cuadrados ordinarios.

Lo expuesto anteriormente puede ser generalizado para el caso en el que se incluyan n variables bancarias —más cercano a los ejercicios presentados en este trabajo—, de manera que la formulación del primer componente principal sea como sigue:

$$\text{Primer Componente}_t = \sum_{i=1}^n \beta_i X_{it}, \quad \forall t \quad (2)$$

En este caso, el primer componente principal representa el proceso subyacente con el cual todos los indicadores bancarios incluidos (que pueden ser indicadores de liquidez, solvencia, rentabilidad, calidad del crédito, entre otros) se encuentran correlacionados. Al ser cada indicador un reflejo de un aspecto particular de la fortaleza o debilidad del sector bancario, sigue

que a la combinación lineal de estos se le refiera como un *Índice de Estabilidad Bancaria*.

4.1 PRUEBAS DE ESFERICIDAD Y DE ADECUACIÓN MUESTRAL

Siguiendo lo sugerido por (Pett, Lackey y Sullivan, 2003), previo a la aplicación de la técnica de componentes principales es recomendable realizar pruebas estadísticas tendentes a verificar si es adecuado el uso de tales metodologías.

PRUEBA DE ESFERICIDAD DE BARTLETT

Uno de los aspectos que se deben poner a prueba es la posibilidad de que alguna de las variables bancarias incluidas en el conjunto de datos no tenga relación con las demás. Como se evidenció anteriormente, es necesario que exista un patrón común entre las variables que pueda ser extraído. Si un indicador bancario no demuestra suficiente correlación con los demás, entonces tampoco estará asociado a la medida de estabilidad bancaria, por lo que debe ser excluido del análisis.

(Bartlett 1950), desarrolla una prueba de significancia que busca verificar la hipótesis nula de que la matriz de correlaciones es una matriz identidad. Atendiendo a la formulación de (Gorsuch, 1983), así como de (Pedhazur y Schmelkin, 1991), el estadístico de prueba sigue una distribución ji-cuadrada de la siguiente forma:

$$\chi^2 \sim \left[(n - 1) - \left(\frac{2m + 5}{6} \right) \right] \ln|D| \quad (3)$$

Donde n representa el número de observaciones, m es el número de indicadores bancarios y $|D|$ es el determinante de la matriz de correlaciones. Este estadístico presenta $m(m-1)/2$ grados de libertad. Así, la hipótesis nula de una matriz identidad se rechaza cuando el valor del estadístico de prueba supera el valor crítico de la distribución ji-cuadrada para $m(m-1)/2$ grados de libertad y el nivel de confiabilidad estadística seleccionado por el investigador.

El rechazo de la hipótesis nula implicaría que no hay suficiente evidencia para soportar el argumento de que no hay relación entre los indicadores bancarios, por lo cual es adecuado proceder con la aplicación de la técnica de componentes principales.

PRUEBA DE ADECUACIÓN MUESTRAL DE KAISER-MEYER-OLKIN

Kaiser (1974) evalúa el indicador *Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)* para los fines de verificar si una muestra de indicadores bancarios es adecuada para fines de realizar análisis de componentes principales. El referido indicador *KMO* se define como sigue:

$$KMO = \frac{\sum_{i \neq j} r_{ij}^2}{\sum_{i \neq j} r_{ij}^2 + \sum_{i \neq j} p_{ij}^2} \quad (4)$$

Donde r_{ij} es la correlación entre los indicadores i y j , y p_{ij} es el grado de correlación parcial del mismo par de variables. El indicador *KMO* fluctúa entre los valores 0 y 1, siendo un valor cercano a 1 indicio de que es adecuado el empleo de la técnica de extracción de componentes principales. Específicamente, el autor expone los criterios sugeridos para evaluar los valores del indicador *KMO* de la manera que sigue:

**Tabla 1: Criterios de evaluación
del indicador Kaiser-Meyer-Olkin**

Valor del KMO	Criterio
Mayor a 0.90	Excelente
Entre 0.80 y 0.90	Meritorio
Entre 0.70 y 0.80	Suficiente
Por debajo de 0.70	Insuficiente

Fuente: Pett, Lackey y Sullivan (2003)

El hecho de que valores superiores a 0.70 sean preferidos encuentra su justificación en que para valores por debajo de este límite las correlaciones parciales entre los pares de variables son significativas, lo que es indicativo de la presencia de variables redundantes —es decir, que describen el mismo fenómeno—, por lo que una debe ser eliminada del ejercicio.

4.2 LA SELECCIÓN DE LOS INDICADORES

En el proceso de construcción de un IEB por componentes principales, la selección de los indicadores resulta ser vital, ya que de estos se extrae el patrón subyacente que es la medida de estabilidad bancaria que se persigue en esta investigación.

Para esta selección se considera el juicio experto del FMI y sus recomendaciones de Indicadores de Solidez Financiera (ISF) para el análisis de la fortaleza bancaria. La bondad de estos ISF para identificar problemas bancarios fue examinada por Čihák y Schaeck (2007), quienes proveen un análisis empírico mediante modelos de regresiones logísticas, análisis de duración y pruebas no paramétricas, con el fin de discriminar entre sistemas bancarios sólidos o frágiles, e identificar a su vez el momento en el que ocurre una crisis bancaria. Los autores encontraron que algunos indicadores son precursores de la pro-

bilidad y el momento en que ocurren los problemas bancarios sistémicos. En particular señalaron evidencia preliminar sugiriendo que la rentabilidad sobre el patrimonio de los bancos y el apalancamiento corporativo resultan ser buenos indicadores para predecir problemas bancarios.

De los indicadores recomendados por el FMI se ponderaron aquellos que fuesen posibles calcular, tanto para el Sistema Financiero como para los subsectores del mismo. Al final se incorporaron aquellos ISF que se consideran de mayor relevancia, y algunos otros sugeridos. Los indicadores a utilizar en la construcción de los índices son los siguientes.⁹

9 En el Anexo I se incluye una descripción detallada de estos indicadores.

Tabla 2: Indicadores seleccionados

Indicador (Código)	Fórmula	Relación esperada con la estabilidad bancaria
Índice de Solvencia (SOLV) ¹⁰	$\frac{\text{Patrimonio Técnico}}{\text{Activos Ponderados por Riesgo}}$	+
Apalancamiento Inverso (CAPACT)	$\frac{\text{Patrimonio Neto}}{\text{Activo Total}}$	+
Exposición Patrimonial (EXPPAT)	$\frac{\text{Cartera Vencida} - \text{Provisiones Crediticias}}{\text{Capital}}$	-
Morosidad Bruta (MOR)	$\frac{\text{Cartera Vencida}}{\text{Cartera Bruta}}$	-
Rentabilidad del Activo (ROA)	$\frac{\text{Utilidades del Ejercicio}}{\text{Activo Total Promedio}}$	+
Rentabilidad del Patri- monio (ROE)	$\frac{\text{Utilidades del Ejercicio}}{\text{Activo Total Promedio}}$	+
Aporte del Margen de Intermediación (MIIT)	$\frac{\text{Margen Financiero Bruto}}{\text{Ingreso Total}}$	+
Liquidez del Activo (ALACT)	$\frac{\text{Fondos Disponibles}}{\text{Activo Total}}$	+
Liquidez a Pasivos de Corto Plazo (ALPCP)	$\frac{\text{Fondos Disponibles}}{\text{Depósitos a la Vista y de Ahorro}}$	+
Aporte de Ingresos de Tesorería (ITIT)	$\frac{\text{Ganancias Netas por Inversiones e}}{\frac{\text{Intermediación Cambiaria}}{\text{Ingreso Total}}}$	+
Proporción de Gas- tos Personales (GPGNF)	$\frac{\text{Gastos de Personal}}{\text{Gastos No Financieros}}$	+
Spread de Tasas (SPREAD)	$\text{Tasa de Préstamos Implícita} - \text{Tasa de Captaciones Implícita}$	+
Financiamiento Estable del Crédito (DECB)	$\frac{\text{Depósitos a Plazo y Valores en Circulaci3}}{\text{Cartera Bruta}}$	+

10 Serie mensualizada mediante método de derivación de Boot, J.C.G., Feibes, W y Lisman, J. H.C. (1967)

4.3 LA ECONOMÍA DOMINICANA DURANTE LA ÚLTIMA DÉCADA: UN BREVE CONTEXTO¹¹

La construcción de los IEB abarca desde diciembre 2001 hasta diciembre 2012, período en el cual la economía dominicana, incluyendo de forma importante el sector financiero, ha experimentado episodios que impactaron su desempeño y propiciaron transformaciones importantes.

En el marco regulatorio, el Banco Central aprobó una serie de medidas para hacer viable la Ley Monetaria y Financiera aprobada en noviembre 2002, con lo cual se establece el marco regulatorio a partir del cual se rige el sistema monetario y financiero y se busca disminuir los riesgos que asumen los bancos comerciales al realizar sus operaciones en moneda extranjera. En el año 2003 tiene lugar una crisis bancaria que trajo como resultado un fuerte proceso inflacionario, la pérdida de confianza en la moneda nacional que provocó un proceso de sustitución de la misma, la exacerbación de las expectativas negativas de los agentes económicos y la salidas de capitales, situaciones éstas que derivaron en la contracción de las actividades productivas e impactaron el crecimiento económico real. Como resultado, las autoridades monetarias implementaron una política fuertemente restrictiva para recoger el exceso de liquidez producto de las facilidades otorgadas a las entidades financieras en problemas, lo cual derivó en incrementos históricamente altos de las tasas de interés activas y pasivas, incluyendo las del mercado interbancario.

A fin de contrarrestar estos efectos, el Estado Dominicano se enmarcó en la firma de varios Acuerdos *Stand-By* con el FMI, con lo cual se pretendía recuperar la credibilidad de los agentes económicos, disminuir las presiones cambiarias, regularizar la

situación fiscal del gobierno y fortalecer la supervisión y regulación del sistema financiero. Esto propició consecuentemente que el Sector Financiero experimentara un proceso de transformación y fortalecimiento, beneficiado por la aprobación de reglamentos que buscaban la adecuación patrimonial de las entidades y el control de los riesgos de crédito, liquidez y de mercado.

A finales de 2008 la economía dominicana fue impactada por los altos precios internacionales del petróleo, efectos que se acentuaron con la crisis hipotecaria en Estados Unidos. No obstante las perspectivas desfavorables del entorno internacional, ya para el último trimestre del año 2009 el sector financiero mostraba un comportamiento dinámico y la economía dominicana un crecimiento que superaba las expectativas iniciales. En los años posteriores el sistema financiero ha continuado registrando un desempeño favorable y la economía un crecimiento moderado, con ciertos episodios de desaceleramiento, aunque satisfactorios, como resultado de las medidas tomadas por las autoridades monetarias en busca de preservar la estabilidad macroeconómica.

4.4 ESTRUCTURA DEL SISTEMA FINANCIERO Y SELECCIÓN DE LOS GRUPOS MUESTRALES

Durante la última década, la estructura sectorial del sistema financiero se ha mantenido relativamente constante, donde los tres mayores subsectores (en proporción de activos) mantienen una concentración mayor al 95% de los activos del sector bancario.

Tabla 3: Estructura del sistema financiero dominicano

ENTIDADES	Dic.02		Dic.12	
	No. Entidades	Participación %	No. Entidades	Participación %
Bancos Múltiples	14	79%	15	83%
Asociaciones de Ahorros y Préstamos	18	16%	10	12%
Bancos de Ahorro y Crédito	16	2%	23	3%
Banco Nacional de Fomento de la Vivienda y Producción (BNV)	1	1%	1	2%
Corporaciones de Crédito	92	2%	18	0%
Total Sistema Financiero	141	100%	67	100%

Fuente: Elaboración propia con datos de la Superintendencia de Bancos.

Nota: Los bancos de ahorros y créditos incluyen los bancos de desarrollo y los bancos hipotecarios; las corporaciones de crédito incluyen las financieras y las casas de préstamos de menor cuantía.

Por esta razón, para los IEB sectoriales se seleccionaron los Bancos Múltiples, las Asociaciones de Ahorros y Préstamos, y los Bancos de Ahorro y Crédito.

4.5 APLICACIÓN DEL MÉTODO DE COMPONENTES PRINCIPALES: INDICADOR DE ESTABILIDAD BANCARIA

4.5.1 Depuración de la matriz de indicadores bancarios

Previo a la aplicación de las técnicas de extracción de los componentes principales, sobre el conjunto de indicadores seleccionados inicialmente se procedió a realizar una depuración de los mismos, atendiendo a los criterios de adecuación muestral mencionados con anterioridad. Estas modificaciones y los

extracción cumplen con las condiciones de no esfericidad de Bartlett, al rechazarse en todos los casos la hipótesis nula de que la matriz de correlaciones de los indicadores es una matriz identidad. De igual manera, se verifica que luego de la eliminación de las variables redundantes y las de reducida correlación, los indicadores KMO se incrementan para ubicarse por encima del 0.70 sugerido por Kaiser (1974).

A partir de los conjuntos depurados de indicadores bancarios se procedió a la extracción de los componentes principales, de los cuales se tomó el primer componente principal, el cual es interpretable como IEB por lo argumentado en la sección 3.1.

Tabla 4: adecuación matriz de indicadores bancarios

Sistema Financiero		Banca Múltiple		Asociaciones de Ahorros y Préstamos		Bancos de Ahorros y Créditos	
Conjun- to Inicial	Conjun- to Final	Conjun- to Inicial	Conjun- to Final	Conjun- to Inicial	Conjun- to Final	Conjun- to Inicial	Conjun- to Final
SOLV		SOLV	SOLV	SOLV	SOLV	SOLV	
CAPACT	CAPACT	CAPACT	CAPACT	CAPACT		CAPACT	CAPACT
EXPPAT	EXPPAT	EXPPAT		EXPPAT		EXPPAT	EXPPAT
MOR	MOR	MOR	MOR	MOR	MOR	MOR	MOR
ROA	ROA	ROA	ROA	ROA		ROA	ROA
ROE		ROE		ROE		ROE	
MIIT	MIIT	MIIT	MIIT	MIIT	MIIT	MIIT	MIIT
ALACT		ALACT	ALACT	ALACT		ALACT	
ALPCP	ALPCP	ALPCP	ALPCP	ALPCP	ALPCP	ALPCP	ALPCP
ITIT		ITIT		ITIT	ITIT	ITIT	ITIT
GPGNF	GPGNF	GPGNF	GPGNF	GPGNF	GPGNF	GPGNF	GPGNF
SPREAD	SPREAD	SPREAD		SPREAD		SPREAD	SPREAD
DECB	DECB	DECB		DECB	DECB	DECB	
Estadístico Bartlett		Estadístico Bartlett		Estadístico Bartlett		Estadístico Bartlett	
2181.87	1183.11	1931.10	1083.95	3313.57	778.21	2779.36	1317.15
P-Value Bartlett		P-Value Bartlett		P-Value Bartlett		P-Value Bartlett	
< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
KMO		KMO		KMO		KMO	
0.68	0.81	0.79	0.86	0.65	0.81	0.68	0.77

Fuente: Elaboración propia.

Luego, los índices obtenidos mostraron distintas escalas, fluctuando en un rango de valores positivos y negativos, carentes de interpretación. Con el objetivo de hacerlos comparables y dotarlos de significado, estos fueron transformados de manera que estuvieran acotados por los valores 0 y 1, mínimo y máximo

de cada serie, respectivamente.¹² Los datos se transformaron aplicando la siguiente fórmula:

$$y_t = \frac{x_t + |\min(x)|}{\max(x) + |\min(x)|}, \forall t \quad (5)$$

Donde y_t se refiere al valor de la serie transformada en el momento t , x_t corresponde al valor que toma la serie original en el mismo punto del tiempo, $|\min(x)|$ es el valor absoluto de la cifra mínima de la serie sin transformación, en tanto que $\max(x)$ es su valor máximo. De esta manera, los índices de estabilidad bancaria obtenidos se interpretan como una proporción del valor más elevado que registran las series no transformadas.

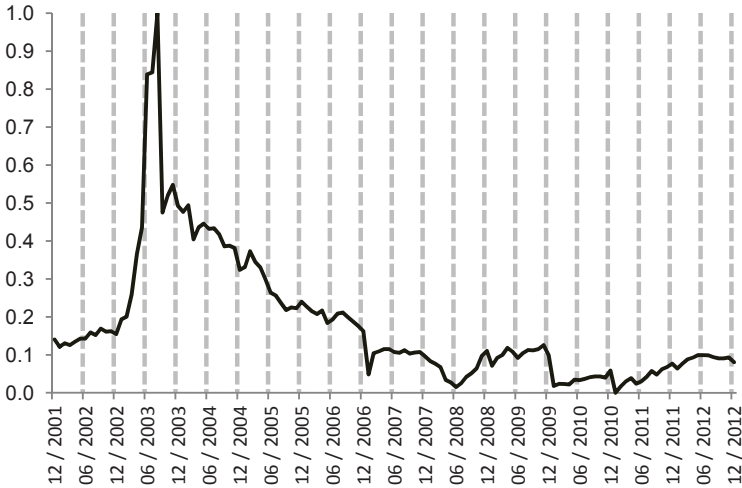
4.5.2 Índice de estabilidad del sistema financiero (iesf)

En el caso del ejercicio llevado a cabo para el Sistema Financiero, el Índice de Estabilidad (primer componente principal extraído del conjunto de indicadores del conglomerado bancario) registra un alza abrupta y pico máximo durante el año 2003 —coincidentes con la ocurrencia de la crisis del sector bancario—, para luego presentar una disminución sostenida a partir del cierre del referido año, indicando que los incrementos en la referida variable se corresponden con episodios de una mayor inestabilidad en el sistema de intermediarios financieros, en tanto que las disminuciones coinciden con periodos reconocidos por ser mejor portados.¹³ Gráficamente, dicho IESF se presenta en la Figura 2:

12 Los estadísticos descriptivos de los índices originales se muestran en el Anexo II.

13 En el Anexo II se incluyen los principales indicadores descriptivos del IESF.

Figura 2: Índice de estabilidad del sistema financiero dominicano | 2001-2012



Fuente: Elaboración propia

Así, definimos un incremento en la estabilidad bancaria como una reducción del IESF, en tanto que un aumento en la inestabilidad bancaria se corresponde con movimientos al alza del IESF.

Una forma de evaluar la bondad del IESF construido es verificar la capacidad que posee el nuevo indicador para capturar momentos de reconocida influencia, tanto en la economía en general como en el funcionamiento del sistema financiero. A partir de la observación de los sucesos ocurridos durante el período 2002-2012, se selecciona una serie de eventos que impactaron de alguna manera el sector bancario y al resto del sistema económico. En la tabla 5 se presenta la selección de estos acontecimientos:

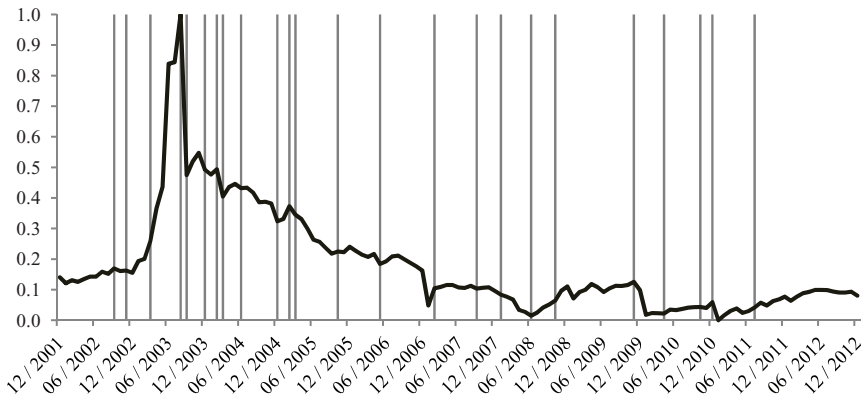
Tabla 5: Acontecimientos seleccionados

Orden	Acontecimiento	Fecha
1	Facilidades de liquidez al Banco Intercontinental	Septiembre, 2002
2	Promulgación de la Ley Monetaria y Financiera	Noviembre, 2002
3	Intervención del Banco Intercontinental	Marzo, 2003
4	Firma de Acuerdo Stand-By con el FMI	Agosto, 2003
5	Desembolso de recursos provenientes del Acuerdo Stand-By con el FMI	Septiembre, 2003
6	Aprobación de Reglamento de Fondo de Contingencia	Diciembre, 2003
7	Desembolso de recursos provenientes del Acuerdo Stand-By con el FMI	Febrero, 2004
8	Aprobación del Reglamento de Normas Prudenciales y Adecuación Patrimonial	Marzo, 2004
9	Suspensión del Acuerdo Stand-By con el FMI	Junio, 2004
10	Aprobación del Reglamento de Evaluación de Activos	Diciembre, 2004
11	Firma de Acuerdo Stand-By con el FMI y Desembolso	Febrero, 2005
12	Aprobación de Reglamentos de Riesgo de Liquidez y de Mercado	Marzo, 2005
13	Desembolso de recursos provenientes del Acuerdo Stand-By con el FMI	Octubre, 2005
14	Desembolso de recursos provenientes del Acuerdo Stand-By con el FMI	Mayo, 2006
15	Extensión del Acuerdo Stand-By con el FMI y Desembolso	Febrero, 2007
16	Desembolso de recursos provenientes del Acuerdo Stand-By con el FMI	Septiembre, 2007
17	Desembolso de recursos provenientes del Acuerdo Stand-By con el FMI	Enero, 2008
18	Volatilidad de Precios del Petróleo	Junio, 2008
19	Agudización de crisis financiera internacional	Octubre, 2008
20	Firma de Acuerdo Stand-By con el FMI y Desembolso	Noviembre, 2009
21	Desembolso de recursos provenientes del Acuerdo Stand-By con el FMI	Abril, 2010
22	Desembolso de recursos provenientes del Acuerdo Stand-By con el FMI	Octubre, 2010
23	Desembolso de recursos provenientes del Acuerdo Stand-By con el FMI	Diciembre, 2010
24	Desembolso de recursos provenientes del Acuerdo Stand-By con el FMI	Julio, 2011

Fuente: Informes de la economía del BCRD; reporte de transacciones del FMI

En la figura 3 se presenta la evolución del IESF, y en barras grises los acontecimientos seleccionados. Como se observa, el IESF reacciona ante sucesos claves, en particular aquellos relacionados de manera cercana con la evolución del sistema bancario. Por ejemplo, el IESF comienza a incrementarse desde antes de la intervención del Banco Intercontinental, para luego llegar a un máximo en agosto 2003, mes a partir del cual desciende abruptamente, coincidiendo esto con la firma de un Acuerdo Stand-By con el FMI y posteriormente la aprobación del Reglamento del Fondo de Contingencia.

Figura 3: Índice de estabilidad del sistema financiero y acontecimientos seleccionados



A partir de 2004 y en adelante, correcciones significativas en el IESF muestran coincidencia con eventos relacionados a la aprobación o extensión de otros acuerdos con el FMI, con la puesta en vigencia de distintas normativas bancarias, y con sucesos de orden internacional, como la agudización de la crisis financiera internacional y la inestabilidad de los precios del petróleo en 2008.

4.5.3 Recuperación de los coeficientes del IESF

Resulta útil conocer la ponderación de cada indicador bancario en el valor del IEFS, de manera que se pueda detectar cuáles de las variables incluidas son las que determinan la evolución general de índice. Para estos fines se procedió a realizar un ejercicio de análisis de regresión partiendo del modelo de componentes principales, el cual establece que el IEFS es una combinación lineal de los indicadores bancarios de la siguiente forma:

$$\begin{aligned} IESF_t = & \beta_0 + \beta_1 CAPACT_t + \beta_2 EXPPAT_t + \beta_3 MOR_t \\ & + \beta_4 ROA_t + \beta_5 MIIT_t + \beta_6 ALPCP_t \\ & + \beta_7 GPGNF_t + \beta_8 SPREAD_t + \beta_9 DECB_t \end{aligned} \quad (6)$$

Los parámetros β_i son coeficientes que pueden ser estimados por medio de mínimos cuadrados ordinarios (MCO). El modelo econométrico a estimar es:

$$\begin{aligned} IESF_t = & \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 CAPACT_t + \hat{\beta}_2 EXPPAT_t + \hat{\beta}_3 MOR_t \\ & + \hat{\beta}_4 ROA_t + \hat{\beta}_5 MIIT_t + \hat{\beta}_6 ALPCP_t \\ & + \hat{\beta}_7 GPGNF_t + \hat{\beta}_8 SPREAD_t + \hat{\beta}_9 DECB_t \\ & + \hat{u}_t \end{aligned} \quad (7)$$

Por ser una estructura impuesta por la técnica de componentes principales —los indicadores explican perfectamente el IEB— para el modelo estimado en (7) y los subsiguientes de igual naturaleza, no se presentan las pruebas de diagnóstico ya que las mismas no son necesarias.

$$\begin{aligned} IESF_t = & 0.51 - 1.45CAPACT_t + 0.02EXPPAT_t + 1.27MOR_t \\ & - 3.72ROA_t - 0.32MIIT_t + 0.31ALPCP_t \\ & - 0.55GPGNF_t - 1.07SPREAD_t \\ & + 0.13DECB_t \end{aligned} \quad (8)$$

De los signos de los coeficientes obtenidos se observa que incrementos en el IESF se encuentran asociados a mayores niveles de apalancamiento financiero, exposición patrimonial, morosidad, y gastos no financieros distintos a las retribuciones al personal; así como a una menor rentabilidad, reducida contribución del margen financiero a los ingresos totales, y estrechez en la brecha de tasas implícitas. Llama la atención que, contrario al análisis tradicional, aumentos en los indicadores gestión de liquidez —ALPCP y DECB—, se encuentran relacionados con una mayor inestabilidad bancaria. Esto puede explicarse por el hecho de que la crisis en el sector financiero estuvo asociada a una marcada preferencia por liquidez por parte de los bancos (con el fin de responder a retiros de pasivos líquidos), y a restricciones en la oferta de crédito, todo lo cual se traduce en incrementos en los referidos indicadores durante episodios marcados por el debilitamiento del sector bancario.

Por otro lado, luego del ajuste de los coeficientes por la desviación estándar de cada indicador —presentado en la Tabla 6— se puede concluir en que la razón de morosidad bruta y el aporte del margen financiero al ingreso total son las variables bancarias que más influyen en la evolución del IESF.

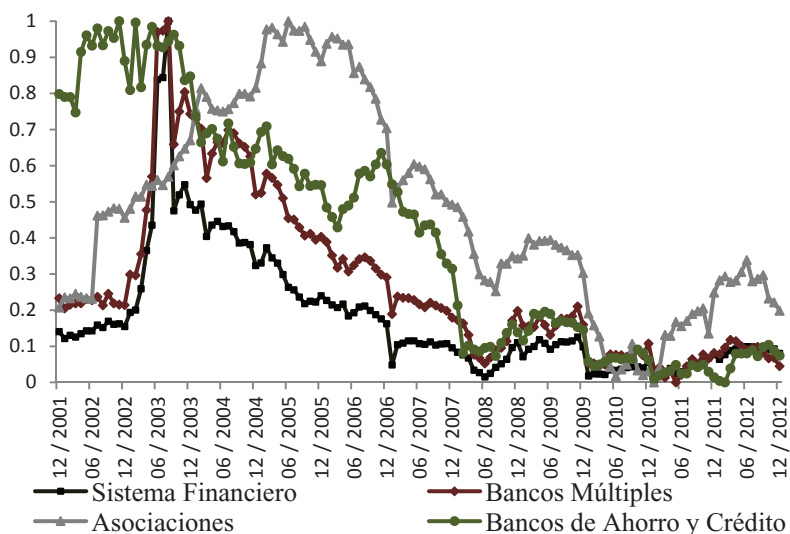
Tabla 6: ponderaciones de indicadores bancarios en el IESF

Indicador	Coefficiente Estimado (β)	Desviación Estándar (σ)	$\beta \cdot \sigma$
CAPACT	-1.451	0.018	-0.025
EXPPAT	0.019	1.168	0.022
MOR	1.266	0.025	0.032
ROA	-3.716	0.006	-0.023
MIIT	-0.322	0.096	-0.031
ALPCP	0.309	0.095	0.029
GPGNF	-0.551	0.053	-0.029
SPREAD	-1.069	0.017	-0.018
DECB	0.127	0.120	0.015
Constante	0.511	0.000	0.000

4.5.4 Índice de estabilidad para bancos múltiples (iebm), asociaciones de ahorros y préstamos (ieap), y bancos de ahorro y crédito (iebac)

La figura 3 presenta los indicadores de estabilidad de los bancos múltiples, asociaciones de ahorros y préstamos, y bancos de ahorro y crédito, en comparativo con el IESF. Resulta evidente que la evolución de la estabilidad del Sistema Financiero viene marcada por la fortaleza del subsector de la otrora banca comercial. En efecto, el subsector de la banca de servicios múltiples registra su nivel de inestabilidad más elevado en el mes de agosto de 2003 —coincidente con lo observado para el caso del sistema en su conjunto—, momento a partir del cual predomina una tendencia hacia la baja que culmina en el mes de mayo de 2011 con el mayor nivel de estabilidad registrado en la muestra.

Figura 4: Indicadores de estabilidad por subsector y sistema financiero (2001-2012)



En lo relativo al IEAP, el mismo señala el mes de junio de 2005 como aquel de mayor inestabilidad en el subsector mutualista, luego de un proceso prolongado de debilitamiento que inicia en julio de 2002, cuando el sector experimenta un deterioro considerable de la calidad de su cartera crediticia. A partir de julio de 2005 la tendencia alcista se revierte para alcanzar un mínimo en enero de 2011, indicativo del momento de mayor estabilidad.

Por lado del subsector de los Bancos de Ahorro y Crédito, durante el período 2002-2003 se registraron los niveles de inestabilidad más elevados del IEBAC, alcanzando el punto crítico en el mes de noviembre de 2002. Es a finales de noviembre de 2003 cuando el indicador de estabilidad del subsector comienza a mostrar un comportamiento sostenido hacia la baja, significando una recuperación gradual que alcanza su plenitud en febrero de 2012.

Es importante señalar que parte de la variabilidad en los indicadores de estabilidad por subsectores se debe a las entradas de nuevas entidades, a la disolución de algunas de las ya existentes, y a las conversiones de un tipo de entidad en otro, por ejemplo: un banco de ahorro y crédito que solicita autorización para operar como banco múltiple. Esto es de especial significancia para el subsector de los bancos de ahorro y crédito, del cual solo 9 entidades se mantuvieron operando durante toda la muestra, lo que implica que 14 entidades debieron añadirse al referido subsector para totalizar 23 al cierre de 2012.

Tabla 7: Número de entidades de intermediación operando

Subsector	Entidades operando a diciembre 2001	Entidades operando a diciembre 2012	Entidades sin cese de operaciones
Bancos múltiples	12	15	8
Asociaciones de ahorros y préstamos	18	10	10
Bancos de ahorro y crédito	18	23	9

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Superintendencia de Bancos

4.5.5 Obteniendo los coeficientes de los IEB por subsectores

Con el fin de obtener los coeficientes que determinan la relación entre los indicadores bancarios sectoriales y los índices de estabilidad bancaria de cada subsector, se utiliza el mismo procedimiento y conjunto de supuestos que se aplicara anteriormente para modelo del IESF. En este sentido, planteamos tres modelos econométricos a estimar para:

bancos múltiples,

$$\begin{aligned}
 IEBM_t = & \hat{\alpha}_0 + \hat{\alpha}_1 SOLV_t + \hat{\alpha}_2 CAPACT_t + \hat{\alpha}_3 MOR_t \\
 & + \hat{\alpha}_4 ROA_t + \hat{\alpha}_5 MIIT_t + \hat{\alpha}_6 ALACT_t \\
 & + \hat{\alpha}_7 ALPCP_t + \hat{\alpha}_8 GPGNF_t + \hat{\alpha}_9 DECB_t \\
 & + \hat{v}_t
 \end{aligned} \tag{9}$$

Asociaciones de ahorros y préstamos,

$$\begin{aligned}
 IEAP_t = & \hat{\omega}_0 + \hat{\omega}_1 SOLV_t + \hat{\omega}_2 MOR_t + \hat{\omega}_3 MIIT_t \\
 & + \hat{\omega}_4 ALPCP_t + \hat{\omega}_5 ITIT_t + \hat{\omega}_6 GPGNF_t \\
 & + \hat{\omega}_7 DECB_t + \hat{\varepsilon}_t
 \end{aligned} \tag{10}$$

y Bancos de ahorro y crédito,

$$\begin{aligned}
 IEBAC_t = & \hat{\theta}_0 + \hat{\theta}_1 CAPACT_t + \hat{\theta}_2 EXPPAT_t + \hat{\theta}_3 MOR_t \\
 & + \hat{\theta}_4 ROA_t + \hat{\theta}_5 MIIT_t + \hat{\theta}_6 ALPCP_t \\
 & + \hat{\theta}_7 ITIT_t + \hat{\theta}_8 GPGNF_t + \hat{\theta}_9 SPREAD_t \\
 & + \hat{\gamma}_t
 \end{aligned}
 \tag{11}$$

Los resultados de las estimaciones de los modelos expuestos en las ecuaciones 9, 10 y 11 se presentan en la Tabla 8.

De los resultados obtenidos se observa que, en términos generales, los indicadores bancarios se encuentran asociados, en la dirección esperada, a los IEB. Es de notar que los indicadores de liquidez mantengan una vinculación negativa con la estabilidad bancaria en todos los subsectores, lo que conforma un argumento en contra de las valoraciones favorables que usualmente siguen a los reportes de aumentos en estos indicadores.

Tabla 8: Ponderaciones de indicadores bancarios por subsector

Indicador	Bancos múltiples			asociaciones de ahorros y préstamos			Bancos de ahorro y crédito		
	α	σ	$\alpha^*\sigma$	ω	σ	$\omega^*\sigma$	θ	σ	$\theta^*\sigma$
SOLV	-2.210	0.015	-0.033	0.676	0.081	0.055			
CAPACT	-1.308	0.021	-0.028				-2.074	0.023	-0.048
MOR	1.401	0.027	0.038	1.674	0.023	0.038	1.355	0.036	0.049
EXPPAT							0.416	0.133	0.055
ROA	-3.947	0.008	-0.033				-0.710	0.025	-0.018
MIIT	-0.359	0.106	-0.038	-0.678	0.082	-0.056	-0.501	0.104	-0.052
ALACT	0.711	0.025	0.018						
ALPCORT	0.336	0.100	0.033	0.158	0.273	0.043	0.038	1.058	0.040
ITIT				-3.931	0.011	-0.041	-3.986	0.012	-0.049
GPGNF	-0.649	0.055	-0.036	-1.305	0.049	-0.064	-1.072	0.046	-0.049
DECB	0.218	0.111	0.024	0.262	0.245	0.064			
SPREAD							-1.049	0.047	-0.049
Constante	0.497	0.000	0.000	0.551	0.000	0.000	1.465	0.000	0.000

Igualmente, se destaca el hecho de que las AAYP registran una mayor inestabilidad cuando se incrementa el indicador de solvencia regulatoria. Esto se encuentra vinculado a la gestión de liquidez en el sector mutualista, el cual, al mantener una parte importante de sus activos en cartera hipotecaria, necesita separar niveles de activos líquidos considerables para atender a los posibles retiros de depósitos. Esto último reduce sus activos ponderados por riesgo en tiempos de inestabilidad, incrementándose así su solvencia regulatoria.

5. MODELO DE CORRECCIÓN DE ERRORES DE LA ESTABILIDAD BANCARIA

En esta sección se presenta un modelo de corrección de errores (MCE) para el índice de estabilidad del Sistema Financiero (IESF)¹⁴ y variables del entorno macroeconómico, para el período 2001-2012. Siguiendo a (Enders, 2010), definimos un MCE como aquel en el cual los cambios de al menos una (1) de las variables incluidas en el ejercicio se encuentran influenciados por cualquier desviación de un equilibrio de largo plazo entre las variables. En el caso que nos ocupa, la obtención de un MCE implicaría que los índices de estabilidad extraídos reaccionan a cambios en variables de mercado que conduzcan a una desviación con respecto a la relación de largo plazo. Adicionalmente, el ejercicio busca obtener relaciones explícitas entre el IESF y las variables macroeconómicas.

5.1 LA SELECCIÓN DE LAS VARIABLES MACROECONÓMICAS

Para llevar a cabo esta tarea, el primer elemento considerado es la selección de las variables del entorno macroeconómico que se encuentran relacionadas con la estabilidad bancaria. La teoría económica no es abundante al respecto, no obstante encuentra en (Fischer, 1933) y (Minsky, 1992) las sugerencias más claras sobre variables macroeconómicas que se relacionan con la estabilidad bancaria, a saber: el nivel de endeudamiento de la economía, el valor de los activos, la postura de la política monetaria, así como el nivel agregado de actividad económica.

14 Se asume que la cointegración del sistema financiero conlleva la cointegración de los demás subsectores.

Por el lado del empirismo, (Quagliariello, 2008), en una revisión extensa sobre las variables económicas que afectan el desenvolvimiento de los bancos (principalmente en economías desarrolladas), concluye en que no existe una lista definitiva de variables macroeconómicas que sirvan para explicar la estabilidad bancaria. El autor encuentra que, en general, las tasas de crecimiento del producto interno bruto, el aumento excesivo del crédito, los niveles de inflación, y las tasas de interés son las variables que más frecuentemente resultan significativas. Esto coincide con incursiones previas realizadas por (Demigurc-Kunt y Detragiache, 1998, 2005), y (Hardy y Pazarbasioglu, 1999).

Otros autores encuentran que las fluctuaciones de los precios de bienes raíces (Gross y Souleles, 2002), (Jacobson et al., 2005)), y las variaciones del tipo de cambio (Ahumada y Budnevich, 2001), (Pesaran et al., 2006) también tienen efectos importantes. (Babihuga, 2007),¹⁵ utilizando un panel por países que incluye a la República Dominicana, encuentra que la brecha del crecimiento del producto, las fluctuaciones de la tasa de desempleo alrededor de su media, los cambios anuales en las tasas de interés y en el tipo de cambio, así como las variaciones relativas de los precios de las viviendas son de consideración en la determinación de los niveles de fortaleza bancaria por país.

Exclusivamente para el caso dominicano, (Veloz, 2007), usando la tasa de morosidad como medida de fragilidad bancaria, encuentra que solo las variaciones del tipo de cambio son importantes para predecir la fortaleza de los bancos dominicanos.

Tomando lo anterior en consideración, así como la disponibilidad y frecuencia de los datos, se seleccionaron las variables

15 Para este trabajo, Babihuga (2007) utiliza los ISF individuales propuestos por el FMI, los cuales son los utilizados en este trabajo para construir los índices de estabilidad bancaria.

que representarían el entorno macroeconómico en República Dominicana.¹⁶

5.2 PRUEBAS DE RAÍZ UNITARIA

Elaborar un MEC implica que los indicadores macroeconómicos seleccionados y los IEB deben estar cointegrados, y por lo tanto deben compartir el mismo orden de integración, según la definición de cointegración de (Engle y Granger, 1987). Luego, para verificar el orden de integración de las variables involucradas, se procede a la realización de las pruebas de raíz unitaria propuestas por (Dickey y Fuller, 1979), (Phillips y Perron, 1988), y (Kwiatkowski et al., 1992)¹⁷.

Los resultados de las pruebas de raíz unitaria, contenidos en el anexo IV, señalan que los IEB son integrados de primer orden I (1). De las variables macroeconómicas, se encontró que, en general, todas las mediciones del costo del crédito son integradas de primer orden, así como la carga financiera y la variación anual de los precios de la vivienda.

5.3 CONTRASTE DE COINTEGRACIÓN

Con el objetivo de comprobar la existencia de un vector de cointegración se utiliza el método de (Johansen, 1988)¹⁸. Las variables macroeconómicas consideradas son aquellas del mismo orden de integración que los IEB, es decir I (1). Los resultados reportados se corresponden con aquellas combinaciones de variables para las cuales se comprobó la existencia de un vector

16 El listado de las mismas, su cálculo o explicación, y su abreviación se encuentran detallados en el anexo III.

17 Los rezagos para las estimaciones de las pruebas fueron seleccionados en función de lo sugerido por el criterio de información de (Schwarz, 1978).

18 Este método requiere de la selección de un número de rezagos para estimar un vector autorregresivo. Tal selección se realiza siguiendo los criterios

de cointegración, verificándose además que los coeficientes estimados en la ecuación de largo plazo presentaran el signo esperado y una relación estadísticamente significativa.

Para el caso del IESF se identificó que el mismo, la tasa interbancaria y el nivel de carga financiera sobre los deudores, conforman una combinación que garantiza las condiciones previamente mencionadas. La tabla 9 presenta los resultados de la prueba de cointegración.

Tabla 9: Prueba de cointegración

Variables incluidas: IESF TIB INDEBT

H ₀ : Ecuaciones de cointegración existentes	Estadístico máximo valor propio	Traza	Valor propio máximo crítico (95%)	Traza crítica (95%)
0	28.41*	45.12*	22.30	35.19
1	12.97	16.71	15.89	20.26
2	3.74	3.74	9.17	9.17

Rezagos utilizados según Schwarz (1978) = 2

Especificación: Sin tendencia en la ecuación de cointegración; sin tendencia ni intercepto en el VAR.

Muestra: Marzo 2002 - Noviembre 2012

*Indica rechazo de la hipótesis nula.

Los resultados presentados en la tabla 9 indican que existe evidencia sobre la existencia de un vector de cointegración. Así, una única ecuación de largo plazo es identificable.

$$IESF_t = 0.17 + 0.01TIB_t + 0.05INDEBT_t \quad (12)$$

La ecuación (12) confirma las relaciones positivas de la tasa interbancaria y del nivel de carga financiera de la economía, en relación al IESF. El incremento de la tasa interbancaria en 1 punto porcentual aumentaría el IESF en 0.01 punto porcentual, lo cual implica que el nivel de inestabilidad se asemejaría en

0.01 punto porcentual más a lo experimentado durante la crisis bancaria de 2003.

Igual interpretación se aplica al nivel de carga financiera, la cual al aumentar en 1 punto porcentual incrementaría en 0.05 el grado en el cual el nivel de inestabilidad actual se asemeja al máximo registrado en agosto de 2003.

Identificada la ecuación de largo plazo se procede a la especificación del modelo de corrección de errores a la (Engle y Granger, 1987), mediante la metodología de reducción propuesta por (Hendry, 1995). La tabla 10 presenta el modelo de corrección de errores del IESF:

**Tabla 10: modelo de corrección de errores
Índice de estabilidad del sistema financiero**

Variable	Coefficiente	Estadístico <i>t</i>
Variable Dependiente		
ΔIESF		
Variable Explicativa		
mce _{t-1}	-0.04	-2.21
ΔTIB _{t-2}	0.001	2.73
DFMI	-0.08	-12.52
D2003M09	-0.50	-30.13
D2003M06	0.40	27.24
D2003M08	0.17	10.61
D2003M04	0.10	6.45
D2003M05	0.06	4.30
D2007M02	0.06	3.69
D2003M12	-0.05	-3.54
D2003M09	0.05	-30.13
R ² = 0.95	RSS = 0.03	DW = 1.84
Pruebas Estadísticas		
	Estadístico de Prueba	Valor P
Normalidad	$\chi^2(2) = 4.90$	0.09
Autocorrelación	F(12, 106) = 0.54	0.89
Heterocedasticidad	F(14, 114) = 0.90	0.56
Especificación	F(1, 117) = 2.87	0.09

El hallazgo de mayor relevancia del modelo presentado en la Tabla 10 es la confirmación de la significancia estadística de un mecanismo de corrección que hace ajustar el IESF de manera que se mantenga coherente con la relación de largo plazo establecida en (12), lo cual resulta un indicio de validación importante sobre la pertinencia del índice de estabilidad obtenido. El mecanismo de corrección, codificado como *mce*, presenta un coeficiente de -0.04, indicando que las desviaciones con respecto al equilibrio son corregidas en aproximadamente 2 años.

Los cambios en la tasa interbancaria, rezagada a dos meses, resultan ser significativos para explicar la evolución de corto plazo del IESF, aunque de impacto reducido un aumento de 1 punto porcentual se refleja en un incremento del IESF de 0.001. Esto implica que los precios pactados en el mercado interbancario son determinantes en el IESF en el largo y corto plazo.

La variable ficticia DFMI toma valor de 1 cuando se observan valores extremos asociados a meses en los cuales el Estado Dominicano ha firmado un acuerdo Stand-By con el Fondo Monetario Internacional, o bien, cuando ha recibido algún desembolso por estos acuerdos, según la tabla 5. El coeficiente de esta variable indica que el efecto de tales sucesos conduce a una reducción de 0.08 puntos porcentuales en el IESF.

Cabe hacer notar que de la variable FMI se excluye el desembolso recibido en Septiembre 2003, por la magnitud de la reducción en el IESF asociada a la entrada de estos recursos — este impacto se mide individualmente con la variable ficticia D2003M09, cuyo coeficiente de -0.50 indica que por este hecho la inestabilidad bancaria se redujo a la mitad del máximo registrado.

Las variables D2003M06, D2003M08, D2003M04, D2003M05, D2007M02, D2003M12 y D2003M03, son igualmente variables dicotómicas utilizadas para controlar por eventos extremos asociados, principalmente, con la crisis bancaria de 2003.

Finalmente, el modelo explica el 95% de la varianza de la primera diferencia del IESF, indicando un ajuste adecuado al proceso generador de datos. Las pruebas estadísticas llevadas a cabo señalan que no existe evidencia suficiente para rechazar las hipótesis de residuos normalmente distribuidos (Jarque y Bera, 1987), no autocorrelacionados (Breush Pagan, 1980; Godfrey, 1988) y homoscedásticos (White, 1980) y de correcta especificación del modelo (Ramsey, 1969).

Adicionalmente, los gráficos de pruebas de estabilidad de Cusum (Brown, Durbin, y Evans, 1975) indican que no hay indicios de inestabilidad en el modelo.

Figura 5: Contraste de estabilidad de Cusum

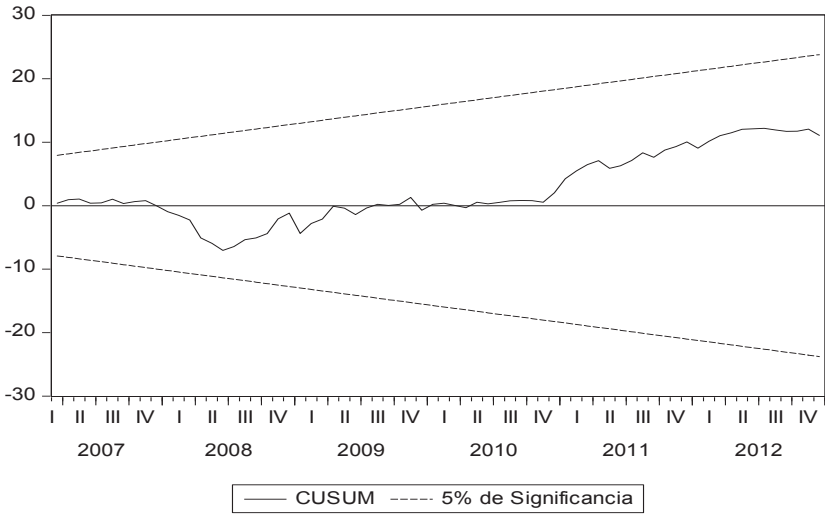
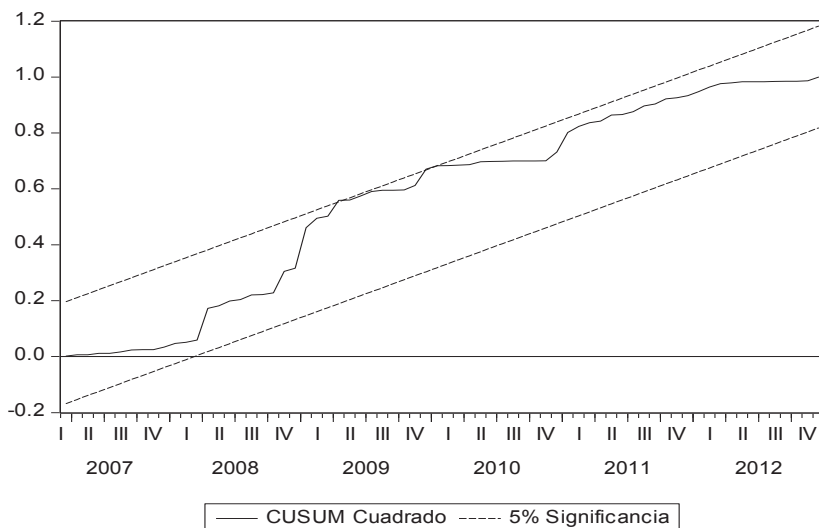


Figura 6: Contraste de estabilidad de Cusum cuadrado



6. PROPUESTAS DE POLÍTICA Y CONCLUSIONES

En este trabajo se buscaba obtener una métrica de estabilidad bancaria para el sistema financiero dominicano. Se comenzó realizando un repaso de las definiciones de estabilidad financiera y cómo otros autores se dedicaron a la tarea de medirla. Luego, utilizando la batería de indicadores sugerida por el FMI, se logró obtener, por medio de la metodología de componentes principales, métricas que por sus características pueden ser utilizadas como indicadores de estabilidad bancaria, tanto para el sistema financiero como para los subsectores. El indicador de estabilidad bancaria del sistema financiero fue contrastado contra la ocurrencia de eventos económicos de importancia, observándose que el mismo reaccionó ante estos cambios en el entorno. Se realizaron, además pruebas de cointegración para verificar que el IEFS mantuviera una relación de largo plazo con variables de mercado, como efectivamente sucedió.

Todo esto indica que el IEFS es una propuesta que pudiera ponderarse como método para el diseño de una medición de estabilidad bancaria. Para las decisiones de política, el IEFS es en sí un potencial instrumento que pudiera dar información en lo relativo al estado de estabilidad de sistema financiero dominicano, de manera que las políticas económicas consideren esta información y puedan ser, entonces, más eficientes y eficaces.

Los resultados del modelo de corrección de errores indican que la política monetaria resulta de vital importancia para la determinación del nivel de estabilidad financiera, ya que tiene influencia tanto en largo plazo como en el corto. El hecho de que las desviaciones con respecto al largo plazo se eliminen al cabo de 2 años indica que la duración por la cual se mantenga una política monetaria restrictiva es vital para saber si la misma tendrá consecuencias sobre la estabilidad del sistema financiero: en caso de mantener tasas de interés elevadas por 2 años completos, entonces el sistema financiero habrá hecho el ajuste completo hacia un mayor nivel de inestabilidad.

Del otro lado, ante el suceso de una crisis bancaria, la política monetaria sería poco efectiva en el corto plazo para aliviar el estado de inestabilidad generado, ya que el sistema financiero se ajustaría lentamente a la nueva postura de política. En este sentido, se deben crear los mecanismos necesarios para limitar los canales de contagio de la crisis, así como asegurar el funcionamiento eficaz del Fondo de Contingencia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ahumada, A., & Budnevich, C. (2001, Noviembre). Some measures of financial fragility in the Chilean banking system: An early warning indicators application. *Working Paper No. 117*. Banco Central de Chile.
- Akaike, H. (1974). A new look at the statistical model identification. *IEEE Transactions on Automatic Control*, 19, 716-723.
- Akaike, H. (1976). Canonical correlation analysis of time series and the use of an information criterion. *System Identification: Advances and Case Studies*, 27-96.
- Allen, W., & Wood, G. (2006). Defining and achieving financial. *Journal of Financial Stability*, Vol. 2, 152-172.
- Aspachs, O., Goodhart, C., Segoviano, M., Tsomocos, D., & Zicchino, L. (2006). Searching for a Metric for Financial Stability. *LSE Financial Markets Group Special Paper Series. Special Paper No. 167*.
- Banco Central de la República Dominicana. (2002-2012). *Publicaciones Económicas - Informe de la Economía Dominicana*.
- Bordo, M., Wheelock, D., & Wheelock, M. (2001). *Aggregate Price Shocks and Financial Instability: A Historical Analysis*. The Federal Reserve Bank of St. Louis.
- Borio, C. (2003). Towards a Macroprudential Framework for Financial Supervision and Regulation? *BIS Working Papers No.128, Basel*.
- Borio, C., & Mathias, D. (2009). "Towards an operational framework for financial stability: "fuzzy" measurement and its consequences". *BIS Working Papers*, 284.
- Breusch, T., & Pagan, A. (1980). The Lagrange Multiplier Test and its Applications to Model Specification in Econometrics. *Review of Economic Studies*, 239-253.

- Brown, R. L., J. Durbin, & Evans, J. (1975). Techniques for Testing the Constancy of Regression Relationship Over Time. *Journal of the Royal Statistical Society, Series B*, 149-192.
- Chant, J. (2003). Financial Stability as a Policy Goal, in: J. Chant, A. Lai, M. Illing and F. Daniel (eds.),. Ottawa: Bank of Canada Technical Report, No. 95.
- Cheang, N., & Choy, I. (2009). Aggregate Financial Stability Index for an Early Warning System. *Research and Statistics Department, Monetary Authority of Macao*.
- Čihák, M. (2007). Systemic Loss: A Measure of Financial Stability. *Czech Journal of Economics and Finance*, Vol. 57 (1-2).
- Čihák, M., & Schaeck, K. (2007). How do well do aggregate bank ratios identify banking problems? IMF Working Paper No. 07/275. Washington: International Monetary Fund.
- Crockett, A. (1997). The Theory and Practice of Financial Stability. *GEI Newsletter Issue, No. 6, Cambridge (UK)*.
- Demirguc-Kunt, A., & Detragiache, E. (1998). The Determinants of Banking Crises in Developing and Developed Countries. *IMF Staff Papers*, 45(1).
- Demirguc-Kunt, A., & Detragiache, E. (2005). Cross-Country Empirical Studies of Systemic Bank Distress: A Survey. *IMF Working Paper, No. 05/96*.
- Dickey, D., & Fuller, W. (1981). Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series With Unit Roots. *Econometrica*, 49, 1057-1072.
- Enders, W. (2010). *Applied Econometric Time Series*. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc.
- Engle, R., & Granger, C. (1987, Marzo). Cointegration and Error-Correction: Representation, Estimation, and Testing. *Econometrica*(55), 251-276.
- Fisher, I. (1933). The debt-deflation theory of great depressions. *Econometrica*, 337-357.

- Friedman, M., & Schwartz, A. (1963). *A Monetary History of the United States, 1867-1960*. Princeton: Princeton University Press.
- Gadanecz, B., & Kaushik, J. (2008). Measures of financial stability – a review. *Bank for International Settlements, Monetary and Economic Department*.
- Godfrey, L. (1988). *Misspecification Tests in Econometrics: the Lagrange Multiplier Principle and Other Approaches*. New York: Cambridge University Press.
- Gross, D., & Souleles, N. (2002). An empirical analysis of personal bankruptcy and delinquency. *Review of Financial Studies*, 319-347.
- Hanschel, E., & Monnin, P. (2005). Measuring and forecasting stress in the banking sector: evidence from Switzerland.
- Hardy, D., & Pazarbasioglu, C. (1999). Determinants and Leading Indicators of Banking Crises: Further Evidence. *IMF Staff Papers*, 46(3).
- Hendry, D. F. (1995). *Dynamic econometrics*. Oxford University Press.
- Hoggart, G., Reis, R., & Saporta, V. (2002). Costs of Banking System Instability: Some empirical evidence. *Journal of Banking and Finance*, 26, 825-855.
- Houben, A., Kakes, J., & Schinasi, G. (2004). Towards a Framework for Safeguarding Financial. *IMF Working Paper 04/101*.
- Illing, M., & Liu, Y. (2003). An index of financial stress for Canada. *Bank of Canada working papers, no 14, 2003*.
- International Monetary Fund. (2006). *Financial Soundness Indicators: Compilation Guide*. Washington, D.C.: IMF Press.
- International Monetary Fund. (2007, Abril). *Global Financial Stability Report*. International Monetary Fund.
- International Monetary Fund. (2008, Octubre). *World Economic Outlook*.

- Jacobson, T., Lindé, J., & Roszbach, K. (2005). Exploring interactions between real activity and the financial stance. *Journal of Financial Stability*, 308-341.
- Jahn, N., & Kick, T. (2012). *Determinants of Banking System Stability: A Macro-Prudential Analysis*. Mimeo, University of Munster, Finance Center Munster.
- Jarque, C., & Bera, A. (1987). A Test for Normality of Observations and Regression Residuals. *International Statistical Review*, 163-172.
- Johansen, S. (1988). Statistical Analysis of Cointegrating Vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12, 231-254.
- Kaminsky, G., & Reinhart, C. (1999). The Twin Crises: Causes of Banking and Balance of Payments Problems. *American Economic Review*, Vol.89,, 473-500.
- Kwiatkowski, D., Phillips, P., Schmidt, P., & Shin, Y. (1992). Testing the null hypothesis of stationary against the alternative of a unit root. *Journal of econometrics*, 54, 159-178.
- Minsky, H. (1992, Mayo). *Minsky Archive - Financial Instability Hypothesis*. Retrieved Octubre 14, 2010, from Levy Economics Institute of Bard College: <http://www.levyinstitute.org/pubs/wp74.pdf>
- Nelson, W., & Perli, R. (2007). Selected indicators of financial stability. *Irving Fisher Committee's Bulletin on Central Bank Statistics*, 23, 92-105.
- Pearson, K. (1901). On lines and Planes of Closest Fit to Systems of Points. *Philosophical Magazine*, 559-572.
- Pesaran, M. H., Schuermann, T., Treutler, B.-J., & Weiner, S. M. (2006). Macroeconomic dynamics and credit risk: a global perspective. *Journal of Money, Credit and Banking*, 1211-1261.
- Pett, M., Lackey, N., & Sullivan, J. (2003). Making sense of factor analysis. *Thousand Oaks: Sage Publications, Inc.*

- Phillips, P., & Perron, P. (1988). Testing for unit roots in times series regression. *Biometrika*, 75, 335-346.
- Puddu, S. (2008). Optimal Weights and Stress Banking Indexes. *HEC-Université de Lausanne Switzerland*.
- Quagliariello, M. (2008). Does macroeconomy affect bank stability? A review if the empirical evidence. *Journal of Banking Regulation*, 102-115.
- Ramsey, J. (1969). Tests for Specification Errors in Classical Linear Least Squares Regression Analysis. *Journal of the Royal Statistical Society*, 350-371.
- Schinasi, G. J. (2004). Defining Financial Stability. *IMF Working Papers 04/187, International Monetary Fund*.
- Schwarz, G. (1978). Estimating the Dimensions of a Model. *Annals of Statistics*, 6, 461-464.
- Veloz, A. (2007, Octubre-Diciembre). Determinantes de Fragilidad en el Sistema Bancario de la República Dominicana. Alertas Tempranas en un Modelo Logit. *Ciencia y Sociedad*, pp. 489-504.
- White, H. (1980). A Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix and a Direct Test for Heteroskedasticity. *Econometrica*, 817-838.

ANEXOS

ANEXO I

AI.1 DESCRIPCIÓN DE LOS INDICADORES BANCARIOS UTILIZADOS

ÍNDICE DE SOLVENCIA

El indicador de *solvencia regulatoria* o *coeficiente de capital* (*SOLV*) propuesto por Basilea, se utiliza con el fin de evaluar si los bancos poseen suficiente capital como para solventar la pérdida de valor del activo por la materialización de los riesgos asociados con la práctica bancaria. De acuerdo a los parámetros establecidos por Basilea y descritos por el FMI en su guía de compilación, para el coeficiente de solvencia se exigen niveles mínimos de capital.

El coeficiente de solvencia, en el caso dominicano, exige que las entidades financieras tengan un monto específico de capital igual o superior al 10% de la medida de los activos ponderados por su riesgo crediticio. El coeficiente es la razón entre el nivel de patrimonio técnico ajustado sobre el nivel de activos ponderados por riesgo.

APALANCAMIENTO FINANCIERO INVERSO

Otro indicador de suficiencia de capital usualmente evaluado es el nivel de *apalancamiento financiero inverso* (*CAPACT*), es decir el nivel de activos que están siendo financiados por fondos que son propios. Este indicador es una medida de solvencia

contable de los bancos y de su capacidad de recuperación. Muestra el grado en el que pueden hacer frente a pérdidas inesperadas y se calcula utilizando el patrimonio neto como numerador, y en el denominador los activos totales.

EXPOSICIÓN PATRIMONIAL

El *coeficiente de cartera morosa neta de provisiones sobre capital (EXPPAT)* se emplea para medir el efecto potencial de pérdida de cartera sobre el capital. Se sugiere que, si existe un adecuado reconocimiento de los préstamos en mora, este coeficiente pudiera indicar la capacidad del capital de la entidad financiera para soportar los efectos de pérdidas relacionadas con cartera en mora. El indicador se calcula utilizando como numerador el valor de la cartera en mora desde 30 días de vencida hasta cobranza judicial neta de provisiones, sobre el capital como denominador. Por ende, este indicador permitirá a las autoridades vigilar el grado en el que la constitución de provisiones resultó ser insuficiente y cómo esto incide en el capital total.

ÍNDICE DE MOROSIDAD

Para detectar problemas de la calidad de los activos de las entidades, también se emplea el *coeficiente cartera en mora como porcentaje de la cartera total bruta (MOR)*, el cual puede interpretarse junto al descrito anteriormente. Se sugiere que un coeficiente en aumento puede ser una señal de deterioro de la calidad de la cartera de créditos, aunque de forma retrospectiva. Se calcula considerando los créditos en mora desde 30 días sobre la cartera total bruta, es decir, antes de la deducción de provisiones y sin rendimiento.

RENTABILIDAD DEL ACTIVO Y DEL PATRIMONIO

Los indicadores de rentabilidad buscan medir la eficiencia con la que las entidades usan sus activos y patrimonio. El *rendimiento de los activos totales (ROA)* se calcula dividiendo las utilidades netas del periodo entre el nivel de activos promedio de las entidades. El *rendimiento del patrimonio neto (ROE)* se calcula dividiendo la utilidad neta entre el valor medio del patrimonio correspondiente al mismo periodo. De acuerdo al FMI, este coeficiente debería interpretarse junto con los demás indicadores de suficiencia de capital, ya que un valor alto del mismo podría indicar no solo una alta rentabilidad, sino también una baja capitalización.

APORTE DEL MARGEN FINANCIERO

El coeficiente de *margen financiero sobre ingresos totales (MIIT)* mide qué tanto de la producción del negocio bancario proviene de la función de intermediación financiera. El Fondo Monetario Internacional sugiere el análisis de este índice adjunto de la razón de capital sobre activo total, en vista de que, para un nivel determinado de activos, un capital más alto se traduce en menores necesidades de endeudamiento, lo que reduce los gastos financieros e incrementa el ingreso financiero neto.

APORTE DE LOS INGRESOS DE TESORERÍA

Por otro lado, *el indicador de ingresos por inversiones y operaciones cambiarias como proporción de los ingresos totales (ITIT)* permite evaluar la sostenibilidad de la rentabilidad, es decir, la medida en la que los ingresos netos provienen de ingresos que pudieran ser coyunturales de la situación del mercado y no propiamente de la generación de resultados propios de la función de intermediación financiera. En la medida en la que una

entidad financiera dependa en mayores proporciones de la generación de ingresos secundarios, se sugiere que los niveles de rentabilidad serían menos estables en el tiempo.

PROPORCIÓN DE GASTOS EN PERSONAL

Adicionalmente, se mide la incidencia de los *gastos de personal sobre los gastos no financieros totales (GPGNF)*, utilizando como numerador los gastos por concepto de remuneración total que la empresa debe pagar a los empleados durante el periodo contable. Como denominador se utilizan los gastos no financieros totales, los cuales incluyen todos los gastos distintos de los financieros, incluidos honorarios y comisiones.

LIQUIDEZ DEL ACTIVO Y LIQUIDEZ AL PASIVO DE CORTO PLAZO

En cuanto a los indicadores de liquidez, el *nivel de activos líquidos sobre activos totales (ALACT)* considera aquellos activos que están disponibles de forma inmediata para que la entidad satisfaga sus necesidades de efectivo, todo ello como porcentaje del activo total. Adicionalmente se considera el *nivel de activos líquidos como porcentaje de los pasivos a corto plazo (ALPCP)* lo cual sirve para medir el descalce de liquidez de los activos y los pasivos e indica el grado en el que las entidades financieras podrían hacer frente a los retiros de fondos de corto plazo sin sufrir problemas de liquidez. Se calcula utilizando los activos líquidos como numerador y como denominador los pasivos a corto plazo que se definen en función del vencimiento.

FINANCIAMIENTO ESTABLE DEL CRÉDITO

Refiriéndose a la estabilidad de la base de fondeo de las instituciones financieras, se evalúan los *depósitos estables como proporción de la cartera de crédito bruta (DECB)*. Se espera que mientras mayor sean los niveles de depósitos que se consideren estables o menos volátiles, una mayor cantidad de fondos pueden destinarse a inversiones crediticias de largo plazo. Se sugiere además que la volatilidad de los depósitos refleja la sensibilidad de los depositantes ante sucesos que podrían afectar la confianza en las instituciones financieras y de forma general refleja la probabilidad de que los depositantes retiren fondos, con escaso preaviso, en respuesta a una deficiencia percibida en una institución financiera o en el sistema bancario. Para fines de este indicador se consideran los depósitos con un vencimiento remanente largo, como los títulos y valores, como aquellos de mayor estabilidad.

SPREAD DE TASAS

Finalmente, respecto a informaciones de mercado, se consideran *los diferenciales de tasas implícitas de interés activas y pasivas (SPREAD)*. Se estima que los indicadores de tasas de interés proporcionan información acerca de la tendencia de los ingresos financieros netos y gastos financieros de las entidades y por ende funcionan como indicadores de la rentabilidad y competitividad del sector financiero y aportan cierta información acerca de la fijación de precios de las instituciones. El método utilizado para el cálculo de las tasas de interés consiste en la determinación implícita de éstas, dado la falta de información consolidada de las mismas.

El cálculo de la tasa activa se realiza dividiendo los ingresos financieros devengados por los créditos de las instituciones a un período determinado entre el saldo promedio de los créditos

correspondientes al mismo periodo. La tasa pasiva a su vez se calcula utilizando como numerador los gastos financieros derivados de las captaciones entre el saldo promedio de la totalidad de los depósitos del público, para un mismo período.

ANEXO II

All.1 Estadísticos descriptivos de los indicadores de estabilidad bancaria del sistema financiero y subsectores, sin transformaciones.

Estadístico	Sistema financiero	Bancos múltiples	Asociaciones de ahorros y préstamos	Bancos de ahorro y crédito
	IESF	IEBM	IEAP	IEBAC
Mediana	-0.877	-0.652	-0.137	0.171
Máximo	10.658	7.557	3.788	4.210
Mínimo	-2.342	-2.873	-3.459	-2.940
Desviación Estándar	2.233	2.391	2.052	2.341
Percentil 90	3.234	3.988	3.287	3.718
Percentil 95	3.936	4.562	3.495	3.899
Asimetría	2.065	1.188	0.283	0.295
Kurtosis	8.360	3.708	1.980	1.658
Jarque-Bera	253.744	34.064	7.535	11.903

All.2 Estadísticos descriptivos de los indicadores de estabilidad del sistema financiero y subsectores, transformados.

Estadístico	Sistema financiero	Bancos múltiples	Asociaciones de ahorros y préstamos	Bancos de ahorro y crédito
	IESF	IEBM	IEAP	IEBAC
Mediana	0.113	0.213	0.458	0.435
Máximo	1.000	1.000	1.000	1.000
Mínimo	0.000	0.000	0.000	0.000
Desviación Estándar	0.172	0.229	0.283	0.327
Percentil 90	0.429	0.658	0.931	0.931
Percentil 95	0.483	0.713	0.960	0.956
Asimetría	2.065	1.188	0.282	0.295
Kurtosis	8.361	3.708	1.980	1.658
Jarque-Bera	253.778	34.068	7.535	11.903

ANEXO III

AIII.1 Descripción de las variables macroeconómicas

Nombre de la variable macro (código)	Descripción
Producto Interno Bruto -PIB- ¹⁹ (YG12)	Medida del nivel de actividad económica y del crecimiento del ingreso total
Inflación mensual (PG1)	Crecimiento mensual del índice de precios al consumidor
Inflación anual (PG12)	Crecimiento anual del índice de precios al consumidor
Variación mensual de los precios de la vivienda (PVG1)	Crecimiento mensual del índice de precios de la vivienda
Variación anual de los precios de la vivienda (PVG12)	Crecimiento anual del índice de precios de la vivienda
Variación mensual del tipo de cambio (USDG1)	Fluctuación mensual del tipo de cambio
Variación anual del tipo de cambio USDG12	Fluctuación anual del tipo de cambio
Tasa interbancaria (TIB)	Costo de los Fondos interbancarios
Tasa activa promedio ponderada (TAPP)	Costo del crédito del sistema financiero
Tasa Activa promedio ponderada banca múltiple (TAPPBM)	Costo del crédito de la banca múltiple
Tasa Activa promedio ponderada asociaciones de ahorro y préstamos (TAPPAP)	Costo del crédito de las asociaciones de ahorros y préstamos
Tasa activa promedio ponderada Bancos de ahorro y créditos (TAPPBAC)	Costo del crédito de los bancos de ahorro y crédito
Carga financiera (INDEBT)	Tasa de interés activa por ratio de deuda como porcentaje del ingreso de la economía.
Deuda del sector privado (DEBT)	Total de la cartera de crédito del sector privado
Precio relativo de la vivienda (PVRATIO)	Medida del precio relativo de la vivienda respecto al nivel de precios general de la economía

19 Mensualizada mediante método de derivación de Boot, J.C.G., Feibes, W y Lisman, J .H.C. (1967)

ANEXO IV

AIV.1 Pruebas de Raíz Unitaria

Variable	DF			PP			KPSS	
	N	C	C y T	N	C	C y T	C	C y T
IESF	-1.53	-2.15	-3.05	-1.46	-2.18	-2.98	0.8**	0.11
ΔIESF	-12.87***	-12.82***	-12.79***	-12.95***	-12.9***	-12.87***	0.08	0.07
IEBM	-1.04	-1.28	-2.51	-1.09	-1.33	-2.56	0.9***	0.12
ΔIEBM	-10.93***	-10.89***	-10.9***	-10.93***	-10.9***	-10.89***	0.12	0.08
IEAP	-0.46	-0.88	-2.45	-0.56	-1.09	-2.42	0.72**	0.23***
ΔIEAP	-10.09***	-10.05***	-10.24***	-10.21***	-10.18***	-10.31***	0.41*	0.19**
IEBAC	-1.62*	-0.94	-2.56	-1.62*	-0.94	-2.55	1.33***	0.16**
ΔIEBAC	-13.51***	-13.67***	-13.62***	-13.4***	-13.6***	-13.55***	0.09	0.08
YG12	-0.97	-3.06**	-3.05	-1.11	-1.81	-1.80	0.14	0.13*
ΔYG12	-2.82***	-2.79*	-2.80	-2.13**	-2.11	-2.08	0.08	0.08
PG1	-2.87***	-3.49***	-3.87**	-4.64***	-5.6***	-6.01***	0.41*	0.08
ΔPG1	-13.05***	-13***	-12.94***	-24***	-23.81***	-23.66***	0.12	0.12*
PG12	-1.7*	-3.15**	-3.68**	-1.66*	-2.13	-2.50	0.38*	0.08
ΔPG12	-3.41***	-3.4**	-3.38*	-5.53***	-5.51***	-5.52***	0.07	0.06
PVG1	-5.58***	-9.4***	-9.96***	-8.76***	-9.61***	-9.95***	0.56**	0.11
ΔPVG1	-12.48***	-12.43***	-12.39***	-42.39***	-42.18***	-41.91***	0.03	0.02
PVG12	-1.38	-2.02	-3.3*	-1.38	-2.07	-2.87	0.54*	0.11
ΔPVG12	-7.49***	-7.46***	-7.5***	-9.85***	-9.81***	-9.83***	0.12	0.08
USDG1	-3.64***	-3.78***	-3.94**	-8.48***	-8.54***	-8.56***	0.14	0.06
ΔUSDG1	-3.89***	-3.86***	-3.91**	-22.08***	-21.97***	-21.86***	0.04	0.04
USDG12	-3.52***	-6.16***	-6.71***	-2.44**	-2.55	-2.72	0.21	0.09
ΔUSDG12	-4.97***	-5***	-5.15***	-7.82***	-7.79***	-7.74***	0.04	0.04
TIB	-1.41	-2.34	-3.15**	-1.14	-1.94	-2.66	0.65**	0.09
ΔTIB	-7.32***	-7.29***	-7.27***	-7.3***	-7.27***	-7.26***	0.08	0.07
TAPP	-0.84	-1.40	-2.05	-0.99	-1.51	-2.00	0.91***	0.11
ΔTAPP	-7.87***	-7.86***	-7.83***	-7.87***	-7.86***	-7.83***	0.07	0.07
TAPPB	-0.74	-1.07	-2.86	-0.76	-1.01	-2.60	1***	0.1***
ΔTAPPB	-8.13***	-8.12***	-8.14***	-8.15***	-8.14***	-8.14***	0.15	0.11
TAPPAP	-0.81	-0.67	-1.97	-0.77	-1.18	-2.40	0.85***	0.10
ΔTAPPAP	-9.73***	-9.72***	-9.77***	-10.01***	-10***	-10.03***	0.11	0.08
TAPPBAC	0.06	-2.47	-3.76**	0.04	-2.57	-3.77**	0.5**	0.12
ΔTAPPBAC	-5.83***	-5.79***	-5.9***	-11.7***	-11.68***	-11.92***	0.37*	0.16**
INDEBT	-1.97**	-2.37	-2.77	-2.14**	-2.17	-2.31	1.19***	0.24***
ΔINDEBT	-7.07***	-7.13***	-6.46***	-6.92***	-6.94***	-6.82***	0.16	0.04
DEBT	-2.54**	-8.04***	-7.56***	-1.64*	-2.04	-1.64	0.54**	0.28***
ΔDEBT	-1.92*	-2.38	-3.59**	-3.31	-3.2**	-2.91	0.35*	0.09
PVRATIO	0.17	-2.24	-2.27	0.11	-2.25	-2.29	0.23	0.17**
ΔPVRATIO	-9.86***	-9.82***	-9.79***	-9.9***	-9.86***	-9.83***	0.05	0.05

DF: Dickey Fuller; Ho: Series tienen raíz unitaria

Componente Determinístico

PP: Phillips Perron; Ho: Series tienen raíz unitaria

N: Ninguno

KPSS: Kwiatkowski et al; Ho: Series son estacionarias

C: Constante

*** Indica rechazo de la hipótesis nula al 1%

C y T : Constante y Tendencia

** Indica rechazo de la hipótesis nula al 5%

* Indica rechazo de la hipótesis nula al 10%

Tercera parte

Análisis del registro tardío de nacimientos
en República Dominicana

Raymer Díaz Hernández

Raymer Díaz Hernández

Raymer Díaz Hernández realizó sus estudios de Licenciatura en Economía en el Instituto Tecnológico de Santo Domingo, y sus estudios de Maestría en Economía Aplicada en el Centro de Estudios Empírica. Sus primeras experiencias laborales fueron en Despradel y Asociados, S.A. (DASA) y en el Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo como Analista.

En 2009 pasó a la Oficina de Desarrollo Humano, en el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Allí formó parte de un grupo multidisciplinario encargado de la elaboración de informes provinciales de desarrollo humano. También tiene experiencia como docente en la Universidad Católica de Santo Domingo, donde impartió clases de desarrollo económico.

Actualmente, labora en el Banco Central de la República Dominicana en la Subdirección de Asuntos Cambiarios. Sus principales temas de interés para la investigación están relacionados al comercio internacional, desarrollo económico, pobreza, fecundidad y salud materna.

RESUMEN

El registro del nacimiento de una persona representa el reconocimiento oficial del Estado y el resto de la sociedad de la existencia de la misma. El registro, y el acta de nacimiento que le acompaña, permiten a la persona ejercer sus derechos más básicos como acceder al sistema educativo y participar en los procesos políticos.

En este estudio se pretende examinar el registro tardío de los nacimientos en República Dominicana a partir de las estadísticas vitales que procesa la Oficina Nacional de Estadística. La base de datos permite el análisis de correlaciones entre el registro tardío de los nacimientos y variables relevantes como la edad y nacionalidad de los padres, zona y provincia de residencia y centro de atención donde el parto fue atendido. Una vez controlados estos factores, los resultados indican que los infantes nacidos de madres haitianas se registran, en promedio, 29.1 días más tarde en relación a nacimientos de padres dominicanos. Por otro lado, los nacimientos ocurridos en casa se registran, en promedio, 22.8 días más tarde que los nacimientos ocurridos en clínicas y hospitales. No se encontraron efectos cuantitativamente significativos respecto a la zona de residencia de la madre y el sexo de la persona nacida.

Palabras clave: registro de nacimientos, República Dominicana, población de origen haitiano
Código JEL: J15, K37, O15, O54, R23.

1. INTRODUCCIÓN

El registro civil consiste de un conjunto de informaciones sobre la población que se recoge dentro de un periodo determinado. Los indicadores de interés (nacimientos, defunciones, matrimonios y divorcios) son de gran uso para quienes hacen políticas públicas, ya que la información sirve para estimaciones de fecundidad, esperanza de vida, mortalidad, entre otros indicadores.

Uno de los indicadores que forma parte de los registros civiles se refiere a los registros de nacimiento, que documenta los partos ocurridos en un país. El registro del nacimiento, y el acta de nacimiento que la acompaña, constituyen uno de los primeros derechos de una persona cuando nace, ya que le permite ser reconocida ante el resto de la sociedad. Este registro, pues, representa una puerta de acceso hacia otros bienes, tales como los servicios médicos y educativos y, posteriormente, permite la entrada al mercado de trabajo formal. Por tanto, el registro de nacimiento representa el primer paso de una persona hacia la vida digna. La falta de acceso a este documento, en cambio, se convierte en un mecanismo de exclusión.

A pesar de la importancia de tener un acta de nacimiento, parte de la población de países en desarrollo no está registrada. Se estima que 15% de la población carece de un acta de nacimiento en América Latina y el Caribe.¹ En el caso de República Dominicana, 3.9% de la población dominicana carece de

1 UNICEF 2005.

este documento, muy por debajo del porcentaje estimado para la región latinoamericana.² Sin embargo, existen dificultades en el acceso al registro de nacimientos a partir de las características del/de la nacido/a o de sus padres.

A pesar de que el sub-registro de nacimientos es recurrente entre países latinoamericanos, la literatura sobre este tema es muy reciente, y se concentra en el no registro de los nacimientos, las características de las personas no registradas, y los posibles efectos a largo plazo del no registro. Por otro lado, el estudio del sub-registro de nacimientos en la sociedad dominicana se hace más complejo con la presencia de la población haitiana migrante en el territorio dominicano, usualmente no visibilizada por la falta de información.

Esta investigación, por tanto, busca contribuir a conocer la relación entre el sub-registro de los nacimientos y la nacionalidad de los padres. Se utilizará el registro de nacimientos de la Junta Central Electoral (JCE), el cual está disponible a través de la Oficina Nacional de Estadísticas (ONE). Este estudio se concentrará en estudiar los factores asociados a la tardanza en el registro de nacimientos, entre ellos la nacionalidad del padre y la madre del nacido/a.³

Un punto importante a resaltar es que, debido a que no se estudia el sub-registro de nacimientos, los resultados de esta investigación no son directamente comparables con otras investigaciones realizadas para República Dominicana sobre el registro de nacimientos. Sin embargo, se entiende que la investigación agrega información sobre el tema, ya que permite identificar si existen diferencias en los nacimientos que son registrados.

2 ONE 2011.

3 Para fines de esta investigación, el concepto “sub-registro” se define como la no documentación de un nacimiento. En cambio, “registro tardío” se define como los nacimientos que se registran fuera de un rango de tiempo específico.

El resto de la investigación sigue el siguiente orden. La parte dos corresponde a una descripción de la literatura y un análisis resumido de las condiciones institucionales en las que se envuelve el registro de nacimientos en República Dominicana; la tercera parte se enfoca en la descripción de la base de datos que se utilizará para el estudio y detalles estadísticos. La parte cuatro se enfocará en los resultados, y la quinta en las conclusiones derivadas de este análisis.

2. MARCO TEÓRICO

El reconocimiento oficial de un nacimiento es conceptualizado por UNICEF (2002) como “el registro oficial del nacimiento de un infante por alguna autoridad administrativa del Estado y coordinada por alguna rama del Gobierno”. El registro de nacimiento forma parte del conjunto de registros civiles, que documentan de manera continua la ocurrencia de nacimientos, defunciones, matrimonios, divorcios y otros eventos pertinentes a quienes forman parte de una sociedad. El registro de nacimiento indica que la sociedad *reconoce* la existencia de un individuo y, a la vez, permite su documentación legal.⁴

La importancia del registro de nacimiento es admitida por la Convención de los Derechos del Niño en su artículo 7: “El niño será inscrito inmediatamente después de su nacimiento y tendrá derecho desde que nace a un nombre, a adquirir una nacionalidad y, en la medida de lo posible, a conocer a sus padres y a ser cuidado por ellos.”⁵

El reconocimiento del nacimiento es el primer paso hacia una serie de derechos en la vida de la persona, dado que permite:

- a) El acceso a servicios de salud y educativos.

4 Harbitz y Boekle (2009), p. 5.

5 ACNUDH 2013.

- b) Identificar la pertenencia del neonato a un ambiente familiar, con padre, madre y demás familiares, lo que a su vez habilita el derecho a una herencia.
- c) La protección para menores de edad contra abusos sexuales, matrimonios en etapa de la niñez o la entrada a un conflicto bélico.
- d) La entrada al mercado formal de trabajo, que a su vez podría devenir en una mayor recaudación para el Estado.
- e) La inclusión en la actividad cívica, mediante la participación en los comicios.

Sin embargo, a pesar de la importancia que tiene el registro de nacimientos para la vida de las personas, una parte de la población mundial carece de esta identificación. El sub-registro de nacimientos es un tema de mínima preocupación en los países desarrollados, en los cuales el registro y el acta de nacimiento son garantizados prácticamente desde el momento de nacer. Sin embargo, éste no es el caso en los países en desarrollo. En el año 2000, los porcentajes de nacimientos no registrados en el mundo y en América Latina y El Caribe eran de 41% y 14%, respectivamente.

Algunos estudios vinculan el registro adecuado de los nacimientos con los procesos de desarrollo de las naciones. (Szrester, 2007) indica que los registros de nacimiento representaban una garantía para los derechos de propiedad durante los siglos XVI y XVII, lo que posibilitaba la movilidad del trabajo desde las zonas rurales a las zonas urbanas y, en consecuencia, ayudaba al proceso de industrialización que se daba en Inglaterra en estos periodos; además, el registro de los nacimientos permitía dar seguimiento a las condiciones de salud de la población.

Otros estudios relacionan el registro a tiempo de los nacimientos y su incidencia en la adquisición de capital humano. (Fagernäs 2011, 2012) relaciona la obligatoriedad del registro de nacimientos por ley con el incremento en la escolaridad en los Estados Unidos durante las primeras décadas del siglo XX y con

la disminución del trabajo infantil. (Corbacho et al., 2012) estudian el efecto de no tener acta de nacimiento en jóvenes dominicanos, y encuentran que la probabilidad de estudiar en secundaria luego de acabar la primaria disminuye entre 23% y 40% para jóvenes entre 11 a 18 años de edad que no poseen acta de nacimiento. En adición, la brecha educativa entre adolescentes con y sin acta de nacimiento es de 0.5 grados o cursos.

Por otro lado, otra parte de la literatura sobre registro de nacimientos se enfoca en estudiar el por qué los nacimientos de algunas personas quedan sin registrar. Las conclusiones de estas investigaciones identifican varios problemas tanto en la “oferta” de los servicios de registros como en su “demanda” (Ordóñez y Bracamonte, 2006).

En relación a la ofertas de servicios de registro de nacimientos, existen debilidades institucionales que impiden el registro oportuno, como los trámites burocráticos en el registro (Ordóñez y Bracamonte, 2006) o la corrupción en las oficinas de registro civil (Harbitz y Boekle, 2009).

(Folet et al., 2007) estudian las debilidades de los procesos de registro en comunidades bolivianas. Los resultados señalan que, a pesar de la alta demanda por este servicio, existen obstáculos para su acceso como el bajo nivel educativo de quienes trabajan en las oficinas de registro, el costo y la distancia, la burocracia del proceso de registro y la falta de reconocimiento del nacimiento por parte del padre.

Otro factor importante que incide en el registro de nacimientos está relacionado al acceso que tienen las personas a las oficinas de registro. Esta variable es importante para aquellas personas que residen lejos de las ciudades (donde se concentran la mayor parte de los centros de registros). (Corbacho y Rivas, 2012) estiman que un incremento de 25 kilómetros entre la distancia entre los hogares y el centro de registro está asocia-

do a una disminución en la probabilidad de registro de nacimiento de 12 puntos porcentuales para República Dominicana.

Por otro lado, existen razones por las cuales las personas no demandan registrar el nacimiento de alguno de sus hijos. (Duryea et al., 2006) plantean que las personas no tendrán incentivo alguno para registrar nacimientos si las expectativas de empleo o de ejercicio del voto son mínimas. Además, el registro de nacimientos se evita cuando el /la hijo/a proviene de una relación no formal.

Estas barreras de oferta y demanda de servicios están presentes en varios países latinoamericanos. (Harbitz y Tamargo, 2009), en un estudio realizado para Bolivia, Guatemala y Ecuador, encuentran que el no registro de nacimientos es común en comunidades indígenas y afro-descendientes, en zonas rurales, en personas no alfabetizadas y en nacimientos ocurridos fuera de los centros hospitalarios. En estos países también inciden las creencias culturales: existen madres que se rehúsan al registro de nacimiento de sus hijos o hijas por cuestiones religiosas.

En el caso de República Dominicana, el registro de nacimientos tiene espacio para mejorar. Si bien 96.7% del total de la población poseía documentación a 2011, apenas 82.4% de menores de cinco años de edad poseía acta de nacimiento.⁶ Esta situación deja desprotegidos a los menores de edad.

La Junta Central Electoral, a través de la Ley 659 de 1944, es la entidad del Estado dominicano encargada de registrar los nacimientos, defunciones, matrimonios y divorcios en República Dominicana. En este sentido, el país es parte de un grupo de naciones en las que el registro de nacimientos es contabilizado por la institución encargada de regir el sistema electoral.⁷ El registro de un nacimiento se considera oportuno cuando ocurre en

6 ONE 2012.

7 Harbitz y Boekle 2009, p. 23.

sesenta días o menos en la zona urbana, y en noventa días o menos en zonas rurales; cualquier nacimiento no registrado en estos periodos es considerado tardío, y se debe pagar una multa entre US\$1.00 y US\$5.00 si quiere declararse (Harbitz et al., 2010).

2.1- CONFLICTO POR PERSONAS DE ORIGEN HAITIANO EN REPÚBLICA DOMINICANA

Los estudios sobre registros de nacimientos que se han realizado para el país reconocen la correlación entre la tenencia o no de acta de nacimiento y la nacionalidad de sus padres. (Castro y Rud, 2011) estiman que la proporción de infantes con acta de nacimiento disminuye en 13 puntos porcentuales en hogares dominicanos con jefes de hogar procedentes del extranjero. Sin embargo, hasta ahora éste es el único estudio encontrado para República Dominicana que controla por la condición de migración de algún miembro del hogar.

El estudio de la influencia de la migración en el registro de nacimientos es importante debido a la migración haitiana que se produce hacia territorio dominicano; el paso de un país a otro es facilitado por el espacio fronterizo que comparten ambas naciones. Según ONE (2013) el 87.3% del total de inmigrantes en República Dominicana proviene de Haití; sin embargo, las cifras sobre el número de habitantes siempre han sido tema de debate.⁸

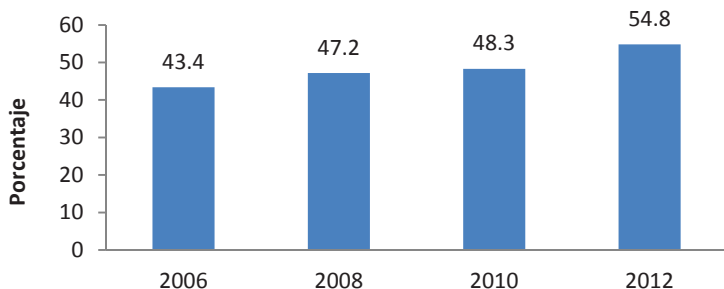
No obstante el flujo de migrantes haitianos, la población dominicana está dividida sobre la recepción a la población haitiana en el territorio. Como lo indica el gráfico I, apenas el 55% de la población dominicana entiende que los hijos de inmigrantes hai-

8 ODH/PNUD 2010, p. 81.

tianos tienen derecho a la nacionalidad dominicana, aunque la población dominicana que piensa de esta manera ha crecido.

La condición de legalidad en que vive la población de origen haitiano en República Dominicana ha sido debatida por varios organismos. Sin embargo, para entender esta discusión y su persistencia, se requiere narrar el contexto histórico en que se han desarrollado.

Gráfico 1 - Porcentaje de personas que creen que hijos de inmigrantes haitianos merecen la nacionalidad dominicana



Fuente: elaboración propia a partir de (Espinal et al., 2013)

La constitución dominicana vigente en 1929 establecía la nacionalidad dominicana mediante el concepto de *jus soli*, es decir, tienen derecho a la nacionalidad dominicana las personas que nacen en territorio dominicano, excepto los hijos del personal diplomático y las personas que se encontraban “en tránsito”. A su vez, el Reglamento de la Ley de Migración de 1939 establecía que el tiempo de tránsito en el territorio nacional era de diez días.⁹

Sin embargo, se practicaba la exclusión hacia las personas haitianas a pesar de existir una normativa que reglamentara su trato. Un ejemplo de este trato discriminatorio era la negación de entrega de actas de nacimiento a personas de ascendencia hai-

9 ODH/PNUD 2010, p. 41.

tiana, en pleno incumplimiento de la ley. Un famoso caso al respecto fue denunciado a la Corte Interamericana de Derechos Humanos (CIDH), en el que representantes de las niñas Yean y Bosico denunciaban la negativa de las autoridades dominicanas a entregar actas de nacimiento, a pesar de que las niñas habían nacido en territorio dominicano. En 2005, la CIDH anunció sentencia, condenando a las autoridades dominicanas.

A pesar de la sentencia para el país, en 2004 se aprobó la Ley de Migración 285-04, que redefine el concepto de inmigrantes en tránsito. Debido a que esta nueva ley no establece el tiempo de tránsito requerido en el territorio dominicano, todos los inmigrantes ilegales son considerados en tránsito, sin importar el tiempo de estadía en el país.¹⁰ La interpretación de esta ley implica que personas que nacen en República Dominicana de padres considerados en tránsito no son considerados como dominicanos, a pesar de la existencia del recurso *jus soli* existente hasta el momento.

Varias organizaciones no gubernamentales (ONG) se manifestaron en contra de la Ley de Migración. Sin embargo, en diciembre de 2005 la Suprema Corte de Justicia de la República Dominicana ratificó la Ley de Migración 285-04, legitimando así la exclusión de niños y niñas nacidos en territorio dominicano de padres en condición de ilegalidad. En adición, la Resolución 12-07, aprobada en 2007, plantea la suspensión temporal de visas y certificados, en aras de depurar el registro civil de irregularidades. ODDHH (2011) indica, no obstante, que esta resolución ha sido utilizada como excusa para negar la entrega de actas de nacimiento a dominicanos de ascendencia haitiana.

Por último, en 2010 se aprueba una nueva constitución dominicana, que contiene una modificación de criterio al derecho de nacionalidad pasando de *jus soli* a *jus sanguini*, es decir, a partir de 2010 tienen derecho a la nacionalidad dominicana los

10 Glen 2008, p. 87.

hijos de dominicanos; además, este criterio de nacionalidad se hace retroactivo, lo que quiere decir que inmigrantes que previamente a la constitución de 2010 disponían de nacionalidad dominicana pueden ser despojados de su nacionalidad.

Actualmente la comunidad haitiana que vive en República Dominicana, a través de varias ONG, buscan protestar en contra de estas medidas y reclaman su nacionalidad perdida. Esta decisión, y en particular el carácter retroactivo de lo dispuesto en la constitución de 2010, han provocado debates a nivel nacional, incluso a lo interno de la Junta Central Electoral.¹¹ Mientras tanto, la población nacida en el país y de padres haitianos queda excluida del registro legal, condición ésta que les excluye de adquirir capital humano a nivel superior, de puestos en el mercado formal de trabajo y de la participación política a nivel electoral.

Sin embargo, los nacidos de padres extranjeros no quedan totalmente excluidos. ODH/PNUD (2010) indica que en 2007 la Junta Central Electoral dispuso de un mecanismo de registro especial para los nacimientos de madres o padres extranjeros, luego de aprobar la Ley de Migración. Los centros de salud que atiendan partos de padres de nacionalidad extranjera deberán expedir una Constancia de Nacimiento de “color rosado”, diferente a la constancia de nacimiento oficial. Este mecanismo permite al menos registrar el nacimiento.

3. METODOLOGÍA DE ANÁLISIS

Esta investigación pretende aportar al estudio del sub-registro de nacimientos en República Dominicana mediante la asociación entre el registro tardío de los nacimientos y la nacionalidad de los padres. Para hacerlo, se hará uso de los registros

11 Peña (2013).

de nacimientos que recoge la Junta Central Electoral que, a su vez, son de acceso público a través de la Oficina Nacional de Estadística. Esta base de datos recoge información acerca del lugar de nacimiento de los padres, año de ocurrencia del nacimiento y año de registro, provincia y municipio en el que se realizaron los nacimientos, entre otras variables.

La base de datos sólo reporta los nacimientos registrados. Debido a que los estudios realizados previamente para República Dominicana observan si la persona fue declarada o no, las estimaciones que resulten de esta investigación no son comparables con otros resultados de investigaciones anteriores. Sin embargo, la base de datos incluye información sobre la fecha en que ocurre el nacimiento y la fecha en la que ocurre el registro. La disponibilidad de estas dos variables permite estimar los días que tarda un nacimiento en ser registrado.

El uso de los registros de nacimiento de la Junta Central Electoral para evaluar el registro tardío de nacimientos permite ciertas ventajas, entre ellas el manejo de una gran cantidad de observaciones en el tiempo. A la vez, la disponibilidad de esta información permite hacer inferencias sobre los nacimientos con un gran nivel de desagregación.

Sin embargo, usar la base de datos también presenta sus desventajas:

- Por una parte, la base de datos puede mostrar sesgos hacia la zona urbana, debido a que apenas 17.2% de los nacimientos registran madres que viven en la zona rural.
- La información que recoge el registro de nacimientos es de carácter administrativo y, por tanto, no se recopilan otras informaciones que podrían ser relevantes para el registro de nacimientos, como el nivel de ingreso o nivel educativo de alguno de los padres, o la distancia entre el hogar y el centro de registro. Variables que podrían explicar el registro tardío de los nacimientos no pueden ser

incluidas en los modelos de regresión debido a esta limitación.

Se reconocen estas limitaciones en el análisis de los registros tardíos. Sin embargo, se entiende que la información disponible permite un nivel de análisis que otros trabajos no han podido realizar hasta ahora y por tanto, pueden contribuir a la literatura.

La base de datos registra el día, el mes y el año en el que ocurrieron los nacimientos, y lo mismo para los registros. A partir de estas variables, se convirtieron las fechas de registro y de nacimiento en cifras mediante el comando *mdy*, de *Stata*. Este comando permite expresar las fechas en días, donde la cifra cero (0) representa el 1 de enero de 1960, la cifra uno (1) representa el 2 de enero de 1960, etc. Por tanto, se cumplen las siguientes condiciones tanto para la fecha de registro como para fecha de nacimiento, cuando ambas se transforman a cifras:

$$freg_t > freg_{t-1} \quad (1)$$

$$fnac_t > fnac_{t-1} \quad (2)$$

Donde *freg* representa la fecha de registro, *fnac* representa la fecha de nacimiento, y *t* representa el día de ocurrencia del evento. Una vez hecha esta transformación, se creó una variable nueva que indica el tiempo transcurrido entre las fechas de nacimiento y registro del nacimiento, para cada observación:

$$Difrn = freg_t - fnac_t \quad (3)$$

Donde *difrn* representa el tiempo transcurrido entre el nacimiento y el registro del mismo, expresado en días. El registro de un niño en la Oficialía Civil siempre sucede luego del nacimiento; por tanto, se infiere que:

$$freg_t \geq fnac_t \quad (4)$$

A partir del inciso (4), para que la variable descrita en (3) sea válida se debe cumplir la siguiente condición:

$$Difrn \geq 0 \quad (5)$$

Se calculó el tiempo que tarda un nacimiento en ser registrado para cada observación de la base de datos, y se eliminaron los valores que no cumplieren con la condición (5). En total, 155 observaciones fueron eliminadas. Debido a la cantidad de observaciones que se utilizan en el análisis (más de 400 mil), se entiende que la eliminación de estos valores no influye de manera importante en el análisis.

El análisis realizado corresponde a los nacimientos registrados y que ocurrieron en el periodo 2009-2011. Esto se debe a varias razones: a) es a partir de 2009 cuando comienzan a reportarse las nacionalidades de los padres de la persona recién nacida; b) se considera que el análisis podría verse sesgado ante grandes diferencias entre periodos de registro y periodos de nacimiento.

A partir de los días que tarda un nacimiento en ser registrado se realizó un análisis descriptivo, que relaciona la el tiempo que tarda un nacimiento en ser registrado con el sexo del nacido, zona de residencia de la madre, el lugar en el que se realizó el parto, estado civil de la madre, edad de los padres, región de planificación en la que ocurrió el nacimiento y nacionalidad de los padres.

Por último se estimaron varios modelos econométricos, usando los días que tarda un nacimiento en registrarse como variable dependiente. A partir de la literatura revisada, se indica que la diferencia entre los días de registro y nacimiento están asociadas al año de ocurrencia, a la zona de residencia de la madre (rural o urbana), el lugar de parto (clínica, hospital o en un hogar), el estado civil de la madre, la edad de los padres y la

nacionalidad. El cuadro I detalla las variables usadas en el modelo y el signo esperado de cada una.

Los análisis de regresión se realizaron en cuatro grupos diferentes. El primer grupo corresponde a regresiones donde se incluyen las observaciones a nivel nacional. El resto de los grupos de regresiones se realizan a partir de las macro-regiones de planificación en las que se divide políticamente el país.¹² Por otra parte, en algunas de las regresiones se usó la diferencia de edad entre el padre y la madre como variable explicativa, a fin de ver si existe una asociación entre el registro de nacimientos y la diferencia de edad entre los padres.

Existen errores de imputación en las edades de los padres de los nacidos, ya que las oficinas de registro civil suelen anotar la edad de quien declara el nacimiento al momento de recoger la información; sin embargo, puede no ser el padre o la madre del neonato.

Para mitigar el efecto de este error de imputación, se recodificó la variable como no disponible cuando la edad de la madre se reporta por encima de los 49 años de edad (fin de la edad fértil de la mujer); en el caso de los padres, se recodificó cuando sobrepasa los 98 años de edad. La base datos incluye una variable que describe la relación de parentesco de quien declara el nacimiento, pero la mayoría de datos contiene valores faltantes, por lo que no se puede usar como filtro para identificar de manera apropiada las edades de los padres.

Por otro lado, la variable civil (que indica si la persona está casada o no) es de difícil interpretación, ya que la base de datos no reporta si la madre está en unión libre. El autor está consciente de esta dificultad de interpretación, pero entiende que debe ser incluida como variable explicativa.

12 El Anexo I detalla las provincias que conforman cada macro-región y cada región de planificación en República Dominicana.

Cuadro I - Variables usadas en los modelos de regresión y codificación
Variable dependiente: tiempo transcurrido entre el nacimiento
y el registro

Variable explicativa	Descripción	Signo Esperado
Año de nacimiento	Asume valores desde 2009 a 2011	Ninguno
Mes de nacimiento	Grupo de variables dicótomas de acuerdo al mes de nacimiento	Ninguno
Sexo del nacido	Variable dicótoma: uno indica que el sexo de la nacida es femenino	Ninguno
Zona de residencia de la madre	Variable binaria: uno indica que el nacimiento ocurrió en la zona rural	Positivo
Lugar de parto	Variable dicótoma; uno indica que el parto ocurrió en el hogar, cero indica que el parto ocurrió en un hospital o clínica	Positivo
Estado civil de la madre	Variable binaria; uno indica que la madre está casada. Cero de lo contrario.	Negativo
Edad de la madre	Variable continua; se imputa como no disponible cuando asume valores mayores a los 49 años de edad	Positivo
Edad de la madre al cuadrado	-	Negativo
Edad del padre	Variable continua; se imputa como no disponible cuando asume valores mayores a los 98 años de edad	Positivo
Edad del padre al cuadrado	-	Negativo
Regiones de planificación	Variabales binarias; que indican la región de planificación en que ocurrió el nacimiento	Ninguno
Madre haitiana	Variable binaria. Asume valor uno (1) si la madre es haitiana	Positivo
Padre haitiano	Variable binaria. Asume valor uno (1) si el padre es haitiano	Positivo
Madre no dominicana	Variable binaria. Asume valor uno (1) si la madre no es dominicana (excluye madres haitianas)	Positivo
Padre no dominicano	Variable binaria. Asume valor uno (1) si el padre no es dominicano (excluye padres haitianos)	Positivo
Diferencia de edad entre padres	Variable continua que refleja la diferencia de edad entre los padres	Positivo

Fuente: elaboración propia a partir de registros de nacimiento de ONE.

Los modelos de regresión que se prepararon con estas especificaciones resultaron en R-cuadrados menores a 0.10, lo que indicaba la falta de variables explicativas que no se concibieron en las regresiones inicialmente. Debido a esto, se incluyeron los años y meses de registro como variables explicativas o de control; como resultado, los R-cuadrado de todas las regresiones incrementaron a más de 0.60.

3.1 - TRATAMIENTO DE BASES DE DATOS CON MUCHAS OBSERVACIONES

La base de datos que se analizará en esta investigación contiene más de 400 mil nacimientos registrados en el periodo 2009-2011, cantidad poco usual en estudios econométricos. Tener esta cantidad de información es posible en la actualidad gracias a la tecnificación de las fuentes de información, y se asume que tener más observaciones implicará resultados más robustos y mayor potencia estadística. Sin embargo, la inferencia estadística es diferente cuando se tiene esta cantidad de información.

Una razón por la que el análisis econométrico cambia con bases de datos grandes tiene que ver con la significancia estadística. Al incrementar el número de observaciones, los errores estándares se vuelven más pequeños, y los valores-p de cada coeficiente tienden a cero. Esto permite el rechazo de casi todas las hipótesis nulas dentro de un modelo de regresión (Lin et al., 2011).

A raíz de esta característica en el análisis de regresión en grandes bases de datos, se decidió realizar los análisis de resultados econométricos en base a dos criterios. En primer lugar, el análisis de regresión se concentra en la significancia cuantitativa de las regresiones, es decir, los coeficientes; este criterio es recomendado por (Miller y van der Meulen Rodgers, 2008), que

advierten sobre la confusión entre “significancia estadística” y “significancia práctica”.¹³

En adición, se reportan los intervalos de confianza al 95%. Utilizar los intervalos de confianza permite estudiar los posibles rangos en los que se puede encontrar el coeficiente estimado. Este enfoque es recomendado por (De Long y Lang, 1992). Sin embargo, se reportan los valores-p de cada uno de los coeficientes.

4. ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS

El cuadro II muestra el porcentaje de nacimientos registrados de manera tardía y el tiempo que tarda un nacimiento en ser registrado a partir de algunas características: sexo de quien nació, zona de residencia de la madre, lugar en que ocurrió el parto y estado civil de la madre. Las estimaciones sugieren que el sexo del nacido/a no incide en la decisión de registrar el nacimiento: el porcentaje de registro tardío en niños es 13.3%, mientras que en el nacimiento de niñas es 13.5%. Sin embargo, el registro tardío en zonas urbanas (12.4%) es menor al registro tardío en zonas rurales (17.8%) en cinco puntos porcentuales.

La diferencia promedio de días de registro entre niños (45.6 días) y niñas (46.5 días) es de 0.9 días, muy pequeña para suponer que existe discriminación por sexo respecto al registro de nacimientos. En cambio, la diferencia de registro de nacimientos promedio entre madres que viven en zonas rurales (58.1 días) y urbanas (43.2 días) es de 14.9 días.

13 McCloskey y Ziliak (1996), Ziliak y McCloskey (2004) y Kennedy (2002) representan trabajos de referencia sobre la crítica al concepto de significancia estadística en la investigación económica.

Cuadro II: Porcentajes de registro tardío y días de duración promedio de registro por sexo, zona, lugar de parto y estado civil

Característica	Desglose	Porcentajes de registro tardío	Días de registro promedio
Sexo	Hombre	13.26	45.56
	Mujer	13.50	46.47
Zona	Urbana	12.38	43.25
	Rural	17.82	58.08
Lugar de parto	Clínica u hospital	12.91	45.17
	Hogar	55.08	159.41
Estado civil	Soltera	14.63	49.31
	Casada	4.75	23.29

Fuente: elaboración propia a partir de ONE.

El porcentaje de registros tardíos es de 55.1% cuando el nacimiento ocurre en el hogar. A su vez, el tiempo promedio de registro de nacimiento es de 159.4 días para los partos que ocurrieron en el hogar, y de apenas 45.2 para los partos ocurridos en hospitales o clínicas. Estos resultados preliminares indican que el lugar en el que ocurrió el parto incide de manera importante en el registro tardío de nacimiento.

La incidencia de los registros tardíos es de apenas 4.8% cuando la madre está casada mientras que, en condición de soltería, el porcentaje de nacimientos registrados tardíamente es de 14.6%. A su vez, los nacimientos de mujeres casadas tardan en promedio menos días en registrarse (23.3 días) en relación a los nacimientos provenientes de madres solteras. Esta diferencia podría deberse a que la unión matrimonial implica un reconocimiento de la convivencia en pareja. En cambio, los nacimientos de madres solteras y de uniones libres no se producen de uniones de pareja aceptadas legalmente, por lo que las madres esperan al reconocimiento del/de la infante/a por parte del padre para registrar el nacimiento en la oficialía.

El cuadro III muestra los porcentajes de registros tardíos y el promedio de días que tarda un nacimiento en ser registrado de acuerdo a la región de planificación en la que ocurrió el nacimiento. Este desglose en las estadísticas es importante, debido a las disparidades de ingreso a nivel de región. Además, un supuesto preliminar de esta investigación es que el registro de nacimientos se concentra en las ciudades más grandes del país, debido a que una mayor población implicaría una mayor demanda de servicios de registro.

Los porcentajes de registros tardíos más bajos se encuentran en las regiones Ozama (11.5%), (Valdesia, 12.1%) y (Enriquillo, 11.3%); los días promedio de registros de nacimientos para estas regiones son 41.9, 41.9 y 40.1 días, respectivamente.

Cuadro III: Porcentajes de registro tardío y días de duración promedio de registro por región de planificación

Región de Planificación	Porcentajes de registro tardío	Días de registro promedio
Cibao Nordeste	15.7	48.4
Cibao Noroeste	18.1	59.0
Cibao Norte	14.0	47.3
Cibao Sur	17.6	54.1
El Valle	19.8	65.8
Enriquillo	11.3	40.1
Higuamo	13.7	49.2
Valdesia	12.1	41.9
Ozama	11.5	41.9
Yuma	14.1	49.1

Fuente: elaboración propia a partir de ONE.

En contraste, los porcentajes de registros tardíos más elevados se encuentran en las regiones de El Valle, Cibao Noroeste y Cibao Sur, con 19.8%, 18.1% y 17.6%, respectivamente. A su

vez, los días promedio de registro de nacimientos para estas regiones son 65.8, 58.9 y 54.1. Entre estas regiones destaca Enriquillo que, con un promedio de días de registro de 40.1, posee el porcentaje de registro más bajo, a pesar de situarse cerca de la frontera haitiana.

El cuadro IV, en cambio, muestra los registros de nacimientos por grupo de edad de los padres. La evidencia obtenida sugiere que la probabilidad de que se registre un nacimiento en forma tardía disminuye con la edad en el caso de las madres; cuando los nacimientos corresponden a madres menores de quince años, el porcentaje de registros de nacimientos tardíos es de 57.1%; a su vez, el promedio de días que tarda un nacimiento en ser registrado para este cohorte de edad es de 187.6.

Cuadro IV: Porcentajes de registro tardío y días de duración promedio de registro por grupo de edad de padres y madres

Cohortes de edad	Madres		Padres	
	Porcentajes de registro tardío	Días de registro promedio	Porcentajes de registro tardío	Días de registro promedio
Menor a				
15 años	57.1	187.6	26.3	60.7
15-19	29.5	95.3	31.5	97.2
20-24	10.8	37.7	16.6	53.9
25-29	8.9	32.0	11.0	38.4
30-34	8.4	31.4	9.2	33.4
35-39	8.8	33.1	9.1	32.8
40-44	10.5	38.7	9.9	35.1
45-49	25.4	74.2	10.8	38.4

Fuente: elaboración propia a partir de ONE.

No obstante, los registros tardíos disminuyen a 29.5% en madres de 15 a 19 años de edad, aunque con un promedio de días de registro mayor al de las madres menores de 15 años (95.3 días). Tanto el promedio de días de registro como el por-

centaje de registros tardíos se reducen a partir de las madres de veinte años y más, e incrementa en madres de mayores de cuarenta años de edad.

De manera similar, el porcentaje de registro tardío disminuye con la edad del padre. El porcentaje de registros tardíos en padres entre 15-19 años de edad es de 31.5%. Sin embargo, la tasa de registros tardíos disminuye a partir de los 20 años de edad, y se reduce hasta 9.1% para el grupo de padres entre 35-39 años de edad, para luego incrementar a 9.9% en padres de 40 a 44 años de edad.

Una posible explicación para el alto porcentaje de registros tardíos en madres y padres menores de 19 años de edad está en el propio proceso de registro, para el cual es necesaria la cédula de la madre. Este documento no está disponible para los menores de edad, lo que podría resultar en retrasos al momento de intentar de registrar el nacimiento.

Una segunda explicación tiene que ver con el tabú de la paternidad en edades tempranas. El estigma de ser madre o padre en la infancia o adolescencia retrasaría el reconocimiento del nacimiento hasta que los padres lleguen a una edad de mayor madurez. Es en edades posteriores a los 20 años donde se consiguen relaciones de pareja más estables, mejores niveles educativos y puestos de trabajos más estables; además, en estas edades se adquiere una mayor conciencia sobre la importancia de registrar un nacimiento.

El cuadro V muestran los porcentajes de registro tardío y el tiempo promedio de registro de nacimiento por nacionalidad de los padres. Los nacimientos de madres dominicanas se reportan de manera tardía en 23.8% de los casos, y de 11.6% cuando el padre es dominicano. Los promedios de duración del registro de nacimientos para ambos casos son de 44.1 y 39.8 días, respectivamente.

Cuadro V: Porcentajes de registro tardío y días de duración promedio de registro por grupo de edad de padres y madres

Nacionalidad	Porcentajes de registro tardío	Días de registro promedio
Madre haitiana	35.7	131.7
Padre haitiano	26.0	132.4
Madre no dominicana	12.9	86.3
Padre no dominicano	36.7	83.0
Madre dominicana	23.8	44.1
Padre dominicano	11.6	39.8

Fuente: elaboración propia a partir de ONE.

Para poder diferenciar apropiadamente sobre los efectos de la nacionalidad en el registro tardío de nacimiento, se separaron los nacidos de padres o madres haitianas de los nacidos con padres de alguna otra nacionalidad distinta a la dominicana o la haitiana. En este sentido, el 26.0% de los nacimientos se registran tardíamente cuando el padre es haitiano; cuando la madre es haitiana, el porcentaje de registros tardíos es de 35.7%. El tiempo transcurrido entre el día de nacimiento y el día de registro cuando el padre o la madre es haitiano/a es de 132.4 y 131.7 días. En el caso de extranjeros no haitianos, el registro del nacimiento tarda en promedio 86.3 días para las madres, y 83.0 días para los padres.

Las diferencias en el porcentaje de registros tardíos y tiempo de registro del nacimiento reflejan disparidades que perjudican a la población dominicana de origen haitiano. Las estadísticas indican disparidad incluso respecto a dominicanos de padres no dominicanos y no haitianos. Para poder estudiar mejor el fenómeno y poder desagregar otros factores que pudiesen influir en el registro tardío de nacimientos, se recurrió al análisis mediante modelos de regresión, con la metodología de Mínimos Cuadra-

= dos Ordinarios. Los resultados se muestran en la siguiente sección.

5. RESULTADOS DE REGRESIONES

El cuadro VI contiene los resultados de las regresiones a nivel nacional. Ser madre haitiana implica que el registro de nacimiento tarda en promedio, *ceteris paribus*, entre 28.1 y 29.1 días más que las madres dentro del grupo de comparación (que incluye las madres dominicanas); los intervalos de confianza al 95% indican que el coeficiente estimado podría estar entre 21.3 y 36.9 días. Por otro lado, ser padre haitiano implica que el nacimiento tarda en promedio entre 2.2 y 2.3 días menos en ser registrado.

Por otro lado, los nacimientos provenientes de madres no dominicanas y no haitianas se registran, en promedio, entre 2.0 y 2.2 días más tarde en relación a nacimientos de padres dominicanos; de manera similar, los días promedio de registro cuando el padre es haitiano son 0.6 días más en relación a padres dominicanos. Estos resultados indican que, de todos los nacimientos de padres o madres extranjeros/as, los nacimientos de madres haitianas tardan más en registrarse.

La diferencia promedio de días de registro de nacimientos entre niñas y niños es de 0.1, lo que confirma que no existe un sesgo en el registro de nacimientos determinado por el sexo. De manera similar, la diferencia promedio estimada de acuerdo a la zona de residencia de la madre (urbana o rural) es de 3.5 días, por lo que el efecto de vivir en la zona rural es cuantitativamente pequeño. Sin embargo, el nacer en el hogar y no en un hospital o clínica retrasa el registro de nacimiento en promedio en 23 días.

Los resultados también muestran que los partos de mujeres casadas tardan, en promedio, entre 3.4 y 4.5 días menos en relación a las solteras, aunque en términos reales este promedio

es pequeño, *ceteris paribus*. Por otra parte, madres adolescentes tardan en promedio 10.8 días más para registrar los nacimientos; sin embargo, la diferencia de edad entre padre y madre incrementa en promedio los días de registro en un día cuando la madre es adolescente.

Cuadro VI: Resultados de regresiones para muestra nacional
Variable dependiente: Días que tarda registrar un nacimiento

Variables explicativas	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3			
	Coefficiente	Intervalos de confianza	Coefficiente	Intervalos de confianza	Coefficiente	Intervalos de confianza		
	Sexo	-0.096	-0.497	0.304	-0.49	0.32	-0.082	-0.48
Zona	3.5049***	2.861	4.149	3.5256***	4.17	3.5694***	2.92	4.21
Lugar del parto	22.822***	18.375	27.271	23.022***	18.57	23.038***	18.60	27.48
Estado civil	-3.390***	-3.862	-2.918	-3.497***	-3.96	-4.485***	-4.95	-4.02
Edad madre	-2.929***	-3.320	-2.540	-	-	-	-	-
Edad madre cuadrada	0.0494***	0.043	0.056	-	-	-	-	-
Edad padre	0.2320***	0.065	0.399	-	-	-	-	-
Edad padre cuadrada	-0.001	-0.004	0.001	-	-	-	-	-
Madre haitiana	29.072***	21.290	36.855	28.933***	21.15	28.059***	20.30	35.82
Madre no dominicana	2.0066	-1.290	5.303	2.2861	-1.01	2.0336	-1.27	5.34
Padre haitiano	-2.225	-10.092	5.641	-2.244	-10.11	-2.817	-10.66	5.03
Padre no dominicano	0.6094	-1.610	2.829	0.6357	-1.58	0.5960	-1.62	2.82
Madre adolescente	10.805***	9.833	11.778	14.953***	14.22	15.69	-	-
Diferencia de edad madre y padre	-	-	-	0.1150***	0.09	0.14	-	-
Diferencia de edad madre y padre*madre adolescente	-	-	-	-	-	1.0805***	1.15	1.0805
Constante	83.961	-313.549	481.472	16.872	-380.79	414.54	-399.97	397.66
Número de observaciones	330,393			330,393			330,393	
R-cuadrado	0.686			0.686			0.6845	

Notas. Cada una de las regresiones usa como controles las regiones de planificación en que ocurrió el nacimiento, el mes de nacimiento, el mes de registro y el año en que ocurrió el nacimiento. Los errores estándar de los coeficientes son robustos, y se registran en el Anexo III.

Intervalos de confianza al 95%.

***: valor $p < 0.01$; **: valor $p < 0.05$; *: valor $p < 0.1$

Fuente: elaboración propia a partir de datos de Oficina Nacional de Estadística.

El cuadro VII presenta los resultados de las regresiones para la región sureste del país, que incluye a Santo Domingo y el Distrito Nacional. Las madres haitianas, en promedio, tardan de 35.0 a 36.1 días más en registrar los nacimientos.

En cambio, los nacimientos de padres haitianos en la región sureste se registran, en promedio, entre 4.9 y 5.4 días más temprano en relación a nacimientos de padres dominicanos; para las madres no dominicanas y no haitianas, el registro se produce en promedio entre 0.1 y 0.5 días más temprano.

Similar a los resultados para las observaciones a nivel nacional, el sexo y la zona no resultan importantes para el registro de nacimientos. Los coeficientes estimados en relación al sexo son casi cero, lo que indica que el nacimiento de una niña no retarda el registro, *ceteris paribus*. Por otro lado, nacer en la zona rural incrementa los días de registro, en promedio, en apenas 3.8 y 4.0 días.

Una vez más, el lugar de parto se presenta como una variable explicativa importante. Los nacimientos que suceden en el hogar se registran entre 32.4 y 33.0 días más tarde, en relación a los nacimientos ocurridos en hospitales y clínicas. Sin embargo, los nacimientos de mujeres casadas se registran apenas entre 3.7 y 4.6 días más temprano en relación al de las mujeres solteras.

Las madres adolescentes de la región sureste registran a sus hijos entre 10.8 y 15.3 días más tarde, en relación a mujeres de otras edades. Por otro lado, un año de diferencia en la edad de los padres incrementa los días de registro en 0.1 días, y en 1.2 días cuando las madres son adolescentes

Cuadro VII: Resultados de regresiones para muestra macroregión Sureste
Variable dependiente: Días que tarda registrar un nacimiento

Variables explicativas	Modelo 1			Modelo 2			Modelo 3		
	Coefficiente	Intervalos de confianza	Coefficiente	Intervalos de confianza	Coefficiente	Intervalos de confianza	Coefficiente	Intervalos de confianza	
	Sexo	-0.019	-0.565	0.527	-0.008	-0.55	0.54	-0.007	-0.55
Zona	3.8800***	2.361	5.399	3.9024***	2.38	5.42	4.0326***	2.51	5.55
Lugar del parto	32.465***	18.991	45.941	33.029***	19.56	46.50	32.549***	19.17	45.93
Estado civil	-3.652***	-4.241	-3.063	-3.755***	-4.33	-3.18	-4.624***	-5.20	-4.05
Edad madre	-3.173***	-3.702	-2.645	-	-	-	-	-	-
Edad madre cuadrada	0.0527***	0.044	0.062	-	-	-	-	-	-
Edad padre	0.3715***	0.134	0.609	-	-	-	-	-	-
Edad padre cuadrada	-0.003*	-0.006	0.000	-	-	-	-	-	-
Madre haitiana	36.076***	26.098	46.055	35.885***	25.92	45.85	35.014***	25.06	44.97
Madre no dominicana	-0.357	-3.955	3.240	-0.096	-3.69	3.50	-0.499	-4.12	3.12
Padre haitiano	-4.933	-15.063	5.196	-4.944	-15.07	5.18	-5.407	-15.51	4.70
Padre no dominicano	0.1577	-2.516	2.832	0.1505	-2.52	2.83	0.2910	-2.39	2.97
Madre adolescente	10.776***	9.331	12.221	15.282***	14.15	16.42	-	-	-
Diferencia de edad madre y padre	-	-	-	0.1402***	0.10	0.18	-	-	-
Diferencia de edad madre y padre*madre adolescente	-	-	-	-	-	-	1.1798***	1.07	1.29
Constante	-1027.***	-1563.256	-492.507	-1095.***	1630.67	-559.83	-1051.***	-1588.49	-515.11
Número de observaciones	166,707			166,707				166,707	
R-cuadrado	0.657			0.657				0.656	

Notas. Cada una de las regresiones usa como controles las regiones de planificación en que ocurrió el nacimiento, el mes de nacimiento, el mes de registro y el año en que ocurrió el nacimiento. Los errores estándar de los coeficientes son robustos, y se registran en el Anexo III.

Intervalos de confianza al 95%.

***: valor $p < 0.01$; **: valor $p < 0.05$; *: valor $p < 0.1$

Fuente: elaboración propia a partir de datos de Oficina Nacional de Estadística.

El cuadro VIII presenta los resultados de las regresiones para los nacimientos sucedidos en la Región Norte del país. El promedio de días de registro de nacimientos entre madres haitianas en esta región es 20.7 y 21.6 días mayor en relación a nacimientos de madres dominicanas, y entre 8.4 y 8.8 días para las madres no dominicanas y no haitianas. Los nacimientos de padres haitianos se registran, *ceteris paribus*, entre 3.5 y 4.3 días más tarde en promedio; mientras que los nacimientos de padres no dominicanos y no haitianos se registran en promedio entre 0.5 y 0.8 días más temprano.

Los nacimientos de niñas entre 10-19 años se registran entre 11.1 y 15.8 días más tarde en relación al grupo de comparación. Por el contrario, la diferencia de edad entre los padres incrementa los días de registro de nacimientos, en promedio, en apenas 0.1 días, mientras que la diferencia de edad de los padres cuando la madre es adolescente incrementa los días de registro en 1.1 días.

Los nacimientos ocurridos en hogares, en comparación con aquellos ocurridos en hospitales y clínicas, se registran en promedio en apenas entre 10.1 y 10.4 días más tarde, lo que indica que la incidencia del lugar en que ocurrió el parto no es tan relevante en comparación con la región sureste.

En relación al estado civil, las mujeres casadas reportan en promedio entre 3.7 y 5.3 días más temprano en relación a las madres solteras, lo que implica una diferencia pequeña respecto al grupo excluido del modelo de regresión. Por otra parte, el nacer de una madre que viva en la zona rural incrementa los días de registro en apenas 3 días en promedio para las tres regresiones.

Cuadro VIII: Resultados de regresiones para muestra macroregión Norte
Variable dependiente: Días que tarda registrar un nacimiento

Variables explicativas	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3	
	Coefficiente	Intervalos de confianza	Coefficiente	Intervalos de confianza	Coefficiente	Intervalos de confianza
Sexo	-0.488	-1.207	-0.469	-1.19	-0.491	-1.21
Zona	2.8131***	1.890	2.8627***	1.94	2.9984***	2.07
Lugar del parto	10.106***	5.083	10.224***	5.20	10.405***	5.39
Estado civil	-3.721***	-4.595	-4.035***	-4.88	-5.283***	-6.13
Edad madre	-3.020***	-3.733	-	-	-	-
Edad madre cuadrada	0.0505***	0.038	-	-	-	-
Edad padre	0.0687	-0.226	-	-	-	-
Edad padre cuadrada	0.0006	-0.003	-	-	-	-
Madre haitiana	21.692***	6.040	21.525***	5.86	20.710***	5.10
Madre no dominicana	8.4028**	1.481	8.6987**	1.78	8.7886**	1.92
Padre haitiano	4.4259	-11.331	4.3375	-11.43	3.5182	-12.20
Padre no dominicano	-0.564	-4.329	-0.541	-4.29	-0.752	-4.50
Madre adolescente	11.102***	9.475	15.767***	14.57	-	-
Diferencia de edad madre y padre	-	-	0.1149***	0.06	-	-
Diferencia de edad madre y padre*madre adolescente	-	-	-	-	1.1153***	1.00
Constante	1799.4***	1069.424	1716.9***	986.52	1587.7***	854.88
Número de observaciones	110,425		110,425		110,425	
R-cuadrado	0.698		0.698		0.697	

Notas. Cada una de las regresiones usa como controles las regiones de planificación en que ocurrió el nacimiento, el mes de nacimiento, el mes de registro y el año en que ocurrió el nacimiento. Los errores estándar de los coeficientes son robustos, y se registran en el Anexo III.

Intervalos de confianza al 95%.

***: valor $p < 0.01$; **: valor $p < 0.05$; *: valor $p < 0.1$

Fuente: elaboración propia a partir de datos de Oficina Nacional de Estadística.

Finalmente, el cuadro IX presenta los resultados de las regresiones hechas para la región suroeste del país, que está más cercana a la frontera con Haití. Los nacimientos en hogares tardan en promedio entre 46.5 y 46.9 días más en registrarse, en comparación a nacimientos en hospitales, siendo esta incidencia mayor en comparación a los coeficientes estimados para el resto de las regresiones.

A su vez, los nacimientos de madres haitianas se registran entre 16.2 y 16.8 días más tarde en relación a los nacimientos de madres y padres dominicanos/as. En el caso de nacimientos de padres haitianos el efecto es inverso, aunque cuantitativamente no significativo: los nacimientos de padres haitianos se registran en promedio entre 3.2 y 3.9 días más temprano.

El sexo del nacido y la residencia rural siguen siendo variables que explican poco las diferencias entre días de registro. El nacimiento de una niña está asociado a 0.2 días de tardanza en el registro de nacimiento. Para las mujeres que viven en zonas rurales, esta asociación es de apenas entre 3.0 y 3.2 días más en relación a mujeres que viven en zonas rurales. Otros resultados indican que las madres casadas tardan en registrar los nacimientos en apenas entre 1.4 y 2.4 días.

En relación a otras nacionalidades, ser madre no haitiana y no dominicana está asociado a una tardanza promedio entre 6.6 y 7.2 días en relación a padres dominicanos; en el caso de los padres de otra nacionalidad, esta tardanza promedio se encuentra entre 11.1 y 11.3 días.

Cuadro IX: Resultados de regresiones para muestra macroregión Suroeste
Variable dependiente: días que tarda registrar un nacimiento

Variables explicativas	Modelo 1			Modelo 2			Modelo 3		
	Coefficiente	Intervalos de confianza		Coefficiente	Intervalos de confianza		Coefficiente	Intervalos de confianza	
Sexo	0.2233	-0.770	1.217	0.2153	-0.78	1.21	0.2603	-0.73	1.26
Zona	3.2099***	2.110	4.310	3.1918***	2.09	4.29	3.0482***	1.95	4.15
Lugar del parto	46.583***	36.148	57.020	46.829***	36.39	57.27	46.455***	36.01	56.90
Estado civil	-1.502*	-3.127	0.122	-1.402*	-3.01	0.21	-2.414***	-4.02	-0.81
Edad madre	-1.821***	-2.813	-0.830	-	-	-	-	-	-
Edad madre cuadrada	0.0326***	0.015	0.050	-	-	-	-	-	-
Edad padre	0.1713	-0.209	0.552	-	-	-	-	-	-
Edad padre cuadrada	-0.001	-0.006	0.004	-	-	-	-	-	-
Madre haitiana	16.770	-5.405	38.946	16.767	-5.43	38.97	16.227	-5.94	38.40
Madre no dominicana	7.1834	-13.343	27.710	7.2483	-13.28	27.78	6.5568	-14.12	27.23
Padre haitiano	-3.225	-25.981	19.529	-3.273	-26.05	19.50	-3.847	-26.59	18.90
Padre no dominicano	11.015*	-0.247	22.278	11.214*	-0.06	22.49	11.309**	0.04	22.58
Madre adolescente	9.6874***	7.435	11.940	11.555***	9.96	13.15	-	-	-
Diferencia de edad madre y padre	-	-	-	0.0586*	-0.01	0.13	-	-	-
Diferencia de edad madre y padre *madre adolescente	-	-	-	-	-	-	0.7244***	0.58	0.87
Constante	44.893	-931.110	1020.897	15.196	-961.62	992.01	-9.709	-988.90	969.48
Número de observaciones	53,249			53,249			53,249		
R-cuadrado	0.737			0.737			0.736		

Notas. Cada una de las regresiones usa como controles las regiones de planificación en que ocurrió el nacimiento, el mes de nacimiento, el mes de registro y el año en que ocurrió el nacimiento. Los errores estándar de los coeficientes son robustos, y se registran en el Anexo III.

Intervalos de confianza al 95%.

***, valor $p < 0.01$; **, valor $p < 0.05$; *, valor $p < 0.1$

Fuente: elaboración propia a partir de datos de Oficina Nacional de Estadística.

Las madres adolescentes de la región suroeste tardan en promedio, y manteniendo otros factores constantes, entre 9.7 y 11.5 días. Por último, la diferencia de edad de los padres tiene un efecto casi nulo en la tardanza de registro de nacimientos, ya sea para padres y madres de todas las edades (0.06 días) como para madres adolescentes (0.7 días).

6. CONCLUSIONES

El presente trabajo estudia los factores asociados al registro tardío de nacimientos mediante el análisis de algunas características de los nacimientos ocurridos entre 2009 y 2011, y análisis de regresiones. De manera particular, el estudio se enfoca en saber si la nacionalidad de los padres influye en el registro tardío de nacimientos, en perjuicio de padres y madres de nacionalidad haitiana.

De acuerdo a las estimaciones, los nacimientos de infantes de madres haitianas se registran en promedio 29.1 días más tarde en relación a los nacimientos de infantes de padres dominicanos, *ceteris paribus*; en comparación, los nacimientos de padres haitianos se registran apenas 2.2 días más temprano en comparación con nacimientos de padres y madres dominicanos/as. El efecto es mayor en la región Sureste, donde los nacimientos de infantes de madres haitianas se registran en promedio 36.1 días más tarde en relación a nacimientos de padres dominicanos; en esta región, los nacimientos de padres haitianos se registran apenas 4.9 días más temprano en promedio.

Por otro lado, ser padre o madre no haitiano/a y no dominicano/a no presenta un efecto cuantitativamente significativo en los días de registro de un nacimiento en comparación con los nacimientos de padres dominicanos. Estos resultados indican que los infantes nacidos de madres haitianas son los más perjudicados al momento de registrarse los nacimientos. Si bien no se

analizan los problemas institucionales del registro en esta investigación, se muestran indicios de perjuicio en el registro de nacimientos de madres haitianas, que merecen ser investigados con mayor profundidad.

Los nacimientos ocurridos en los hogares son registrados en promedio 22.8 días más tarde en comparación con aquellos que ocurren en clínicas y hospitales. Por otro lado, el sexo de quien nace y la zona de residencia de la madre parecen estar débilmente asociados al registro tardío de nacimientos. Ser madre adolescente implica una tardanza en el registro de 10.8 días en la muestra nacional. Por último, la diferencia de edad entre padres tiene una débil asociación con los días de registro, sin embargo los días de registro se extienden cuando la madre es adolescente.

Los resultados obtenidos resaltan algunas deficiencias en el registro oportuno de los nacimientos, aún entre dominicanos si se considera que el promedio de días de registro es de 45 días para este grupo. Esto indica que el registro de nacimientos llevado a cabo por la Junta Central Electoral tiene cabida para mejoras significativas.

Sin embargo, a pesar de las tardanzas en los registros de nacimientos y el sub-registro, se han tomado algunas iniciativas enfocadas a reducir la condición de no documentación en parte de la población dominicana. Varias iniciativas se han llevado a cabo, tales como el Programa Acta de Nacimiento, el Programa de Regularización de la Identidad de la Población Carcelaria y el Proyecto Dominicanos y Dominicanas con Nombre y Apellido (este último realizado a partir del Sistema Único de Beneficiarios). En adición, en 2007 se aprobó la Ley de Amnistía de Declaración de Nacimiento. Perrault y Arellano (2011) señalan que 269,000 adultos fueron registrados en 2007 en un operativo de registro de nacimiento.

Por otra parte, las políticas de registro de nacimientos deben enfocarse hacia zonas en las que los porcentajes de parto en el

hogar son elevados y en madres adolescentes; las acciones de políticas públicas hacia este último grupo son importantes en particular, dado que las madres adolescentes suelen ubicarse en los estratos de ingreso más bajos. Por tanto, el sub-registro de nacimientos para madres adolescentes, o su ejecución tardía, podría implicar una repetición del círculo de pobreza para sus hijos/as.

Por último, los resultados indican que aún entre los nacimientos que logran registrarse, los infantes que nacen en territorio dominicano de madres haitianas tardan más en ser registrados. Esto representa un problema para la población de origen haitiano en el país, que ve sus derechos limitados debido a la no documentación. Esta limitación adquiere mayor importancia al saber que las madres de estos infantes viven en su mayoría en las provincias dominicanas.¹⁴

La discusión sobre el derecho a la nacionalidad dominicana es compleja, dada la legislación actual que se rige bajo el precepto *jus sanguini*. Sin embargo, ante la tardanza en el registro del nacimiento, los infantes de madres y padres haitianos/as quedan expuestos a la falta de acceso de servicios, que podrían obstaculizar el derecho a una vida digna. Por tanto, las medidas que puedan ser tomadas en favor de reducir la tardanza en los registros de nacimientos para infantes de origen dominicano también deben ser aplicadas para infantes de origen haitiano.

14 Ver Anexo IV.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Castro, L., & Rud, J. P. (2011). *Medición cuantitativa del subregistro de nacimientos e indocumentación: Costos socioeconómicos en Perú y República Dominicana*. Obtenido de Banco Interamericano de Desarrollo: <http://bit.ly/135Yk6i>
- Corbacho, A., & Osorio Rivas, R. (2 de junio de 2013). *Travelling the Distance: A GPS-Based Study of the Access to Birth Registration Services in Latin America and the Caribbean*. Obtenido de Banco Interamericano de Desarrollo: <http://bit.ly/10S3IPP>
- Corbacho, A., Brito, S., & Osorio Rivas, R. (2 de junio de 2013). *Birth Registration and the Impact on Educational Attainment*. Obtenido de Banco Interamericano de Desarrollo: <http://bit.ly/17glbST>
- De Long, J. B., & Lang, K. (1992). Are All Economic Hypothesis False? *Journal of Political Economy*, 100(6), 1257-1272.
- Duryea, S., Olgiami, A., & Stone, L. (2 de junio de 2013). *The Underregistration of Births in Latin America*. Obtenido de Social Science Research Network: <http://bit.ly/19zVRrq>
- Espinal, R., Morgan, J., & Seligson, M. A. (2013). *Cultura política de la democracia en República Dominicana, 2012: hacia la igualdad de oportunidades*. Obtenido de Vanderbilt University: <http://bit.ly/18tvZfC>
- Fagernäs, S. (1 de junio de 2013). *Papers, Please! The Effect of Birth Registration on Child Labor and Education in Early 20th Century USA*. Obtenido de Social Science Research Network: <http://bit.ly/mljSM9>
- Fagernäs, S. (23 de junio de 2013). *Protection through Proof of Age. Birth Registration and Child Labor in Early 20th Century USA*. Obtenido de Working Paper Series 2311,

- Department of Economics, University of Sussex:
<http://bit.ly/14r1LXA>
- Foley, M., Francis, K., Johnson, A., & Schmidt, E. (2 de junio de 2013). *Policy Implementation Gaps in Bolivian Birth Registration*. Obtenido de George Washington University: <http://bit.ly/11bBSHG>
- Fondo de las Naciones Unidas para la Niñez, UNICEF. (2002). *Birth Registration: Right From the Start. Innocenti Digest*.
- Fondo de las Naciones Unidas para la Niñez, UNICEF. (2005). *The 'Rights' Start To Life: A Statistical Analysis of Birth Registration*. New York: United Nations Children's Fund.
- Glen, P. J. (2007). Wong Kim Ark and Sentencia que Declara Constitucional la Ley General de Migración 285-04 in Comparative Perspectives: Constitutional Interpretation, Jus Soli Principles and Political Morality. *University of Miami Inter-American Law Review*, 39(1), 67-109.
- Harbitz, M. E., Benitez Molina, J. C., & Arcos Axt, I. (2010). *Inventario de los registros civiles e identificación de América Latina y el Caribe*. Obtenido de Banco Interamericano de Desarrollo: <http://bit.ly/17yLWjy>
- Harbitz, M., & Boekle, B. (2009). *Democratic Governance, Citizenship and Legal Identity: Linking Theoretical Discussion and Operational Reality*. Recuperado el 1 de junio de 2013, de Banco Interamericano de Desarrollo: <http://bit.ly/11LzL3t>
- Harbitz, M., & Tamargo, M. d. (2 de junio de 2013). *The Significance of Legal Identity in Situations of Poverty and Social Exclusion: The Link Between Gender, Ethnicity and Legal Identity*. Obtenido de Banco Interamericano de Desarrollo: <http://bit.ly/15ukGSJ>
- Kennedy, P. K. (2002). Sinning in the Basement: What Are The Rules? The Ten Commandments of Applied Econometrics. *Journal of Economic Surveys*, 16(4), 569-589.

- Lin, M., Lucas, H. C., & Shmueli, G. (2011). *Too Big to Fail: Larger Samples and False Discoveries*. Obtenido de Social Science Research Network: <http://bit.ly/137Vnt4>
- McCloskey, D. N., & Ziliak, S. T. (1996). The Standard Error of Regressions. *Journal of Economic Literature*, 97-114.
- Miller, J. E., & van der Meulen Rodgers, Y. (2008). Economic Importance and Statistical Significance: Guidelines for Communicating Empirical Research. *Feminist Economics*, 14(2), 117-149.
- Observatorio de Derechos Humanos (ODDHH). (2011). *Discriminación Institucionalizada: Cómo Afecta a Dominicanos/as de Ascendencia Haitiana*. Obtenido de Centro Bonó: <http://bit.ly/1bGvX81>
- Oficina de Desarrollo Humano/Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (ODH/PNUD). (2010). *Política social: capacidades y derechos* (Vol. III). Santo Domingo: Serigraf, S.A.
- Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos (ACNUDH). (2013). *Convención sobre los Derechos del Niño*. Obtenido de Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos: <http://bit.ly/13pLUag>
- Oficina Nacional de Estadística (ONE). (2012). *Encuesta Nacional de Propósitos Múltiples ENHOGAR 2011: Informe General*. Obtenido de Oficina Nacional de Estadística: <http://bit.ly/1aSVoA6>
- Oficina Nacional de Estadística (ONE). (2013). *Primera Encuesta Nacional de Inmigrantes en la República Dominicana ENI-2012*. Santo Domingo: Color Plas S.R.L.
- Ordoñez Bustamante, D., & Bacamonte Bardález, P. (2 de junio de 2013). *El registro de nacimientos: consecuencias en relación al derecho a acceso y servicios sociales y a la implementación de programas de reducción de pobreza*

- en 6 países de Latinoamérica*. Obtenido de Banco Interamericano de Desarrollo: <http://bit.ly/17OchED>
- Peña, L. (16 de junio de 2013). Origen conflicto Aquino-Rosario por hijos de madres extranjeras. *Periódico Hoy*.
- Perrault, N., & Arellano, B. (2011). A Rights-Based Approach to Birth Registration in Latin America and the Caribbean. *Challenges*.
- Szreter, S. (1 de junio de 2013). *The Right of Registration: Development, Identity Registration and Social Security*. Obtenido de History & Policy: <http://bit.ly/119D52k>
- Ziliak, S. T., & McCloskey, D. N. (2004). Size Matters: The Standard Error of Regressions in the American Economic Review. *Journal of Socio-Economics*, 527-546.

ANEXO

**Anexo I - División de regiones de planificación
en República Dominicana**

Macroregiones	Regiones de Desarrollo	Provincias
Norte ó Cibao	Cibao Nordeste	Duarte Hermanas Mirabal María Trinidad Sánchez Samaná
	Cibao Noroeste	Dajabón Monte Cristi Santiago Rodríguez Valverde
	Cibao Norte	Españillat Puerto Plata Santiago La Vega
	Cibao Sur	Monseñor Nouel Sánchez Ramírez
Suroeste	Valdesia	Azua Peravia San José de Ocoa San Cristóbal
	El Valle	Elías Piña San Juan Barahona
	Enriquillo	Bahoruco Independencia Pedernales
Sureste	Ozama	Distrito Nacional Santo Domingo
	Higuamo	Hato Mayor Monte Plata San Pedro de Macorís
	Yuma	El Seibo La Romana La Altagracia

Anexo II - Estadísticas descriptivas de variables de interés

Variable	Observaciones	Media	D.E.	Mínimo	Máximo
Duración de registro	408,142	46.004	116.003	0	1084
Sexo	409,433	0.489	0.500	0	1
Zona de residencia madre	407,591	0.172	0.377	0	1
Lugar del parto	399,247	0.007	0.081	0	1
Estado civil	407,937	0.134	0.340	0	1
Edad madre	398,965	25.445	5.947	11	49
Edad padre	342,413	31.184	8.088	12	98
Madre adolescente	409,433	0.165	0.372	0	1
Diferencia de edad entre madre y padre	341,123	5.600	7.370	-28	76
Región Nordeste	409,433	0.066	0.248	0	1
Región Noroeste	409,433	0.033	0.178	0	1
Región Norte	409,433	0.160	0.367	0	1
Región Sur	409,433	0.072	0.258	0	1
Región El Valle	409,433	0.027	0.161	0	1
Región Enriquillo	409,433	0.039	0.194	0	1
Región Higuamo	409,433	0.050	0.217	0	1
Región Ozama	409,433	0.396	0.489	0	1
Región Valdesia	409,433	0.099	0.299	0	1
Región Yuma	409,433	0.059	0.236	0	1
Madre haitiana	409,433	0.020	0.139	0	1
Madre no dominicana	409,433	0.006	0.076	0	1
Padre haitiano	409,433	0.016	0.126	0	1
Padre no dominicano	409,433	0.109	0.312	0	1

Fuente: elaboración propia a partir de ONE

Anexo III - Errores estándar de coeficientes de regresiones

Variable dependiente: días de registro de un nacimiento

Variable explicativa	Muestra nacional			Macroregión Norte			Macroregión Suroeste			Macroregión Sureste		
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
	Sexo	0.204	0.204	0.205	0.366	0.366	0.367	0.507	0.507	0.508	0.278	0.279
Zona	0.328	0.329	0.329	0.471	0.471	0.472	0.561	0.561	0.562	0.775	0.776	0.776
Lugar del parto	2.269	2.270	2.266	2.563	2.564	2.560	5.324	5.328	5.329	6.875	6.872	6.825
Estado civil	0.241	0.236	0.236	0.446	0.432	0.433	0.829	0.820	0.820	0.301	0.293	0.293
Edad madre	0.199	-	-	0.364	-	-	0.506	-	-	0.269	-	-
Edad madre cuadrada	0.003	-	-	0.006	-	-	0.009	-	-	0.005	-	-
Edad padre	0.085	-	-	0.150	-	-	0.194	-	-	0.121	-	-
Edad padre cuadrada	0.001	-	-	0.002	-	-	0.003	-	-	0.002	-	-
Madre haitiana	3.971	3.970	3.961	7.986	7.994	7.967	11.314	11.327	11.312	5.091	5.086	5.078
Madre no dominicana	1.682	1.680	1.686	3.532	3.528	3.507	10.473	10.475	10.547	1.836	1.835	1.846
Padre haitiano	4.014	4.013	4.004	8.039	8.046	8.019	11.610	11.619	11.604	5.168	5.164	5.156
Padre no dominicano	1.133	1.132	1.132	1.921	1.915	1.913	5.746	5.753	5.751	1.364	1.365	1.367
Madre adolescente	0.496	0.374	-	0.830	0.613	-	1.149	0.813	-	0.737	0.579	-
Diferencia de edad madre y padre	-	0.015	-	-	0.026	-	-	0.035	-	-	0.021	-
Diferencia de edad madre y padre*madre adolescente	-	-	0.037	-	-	0.060	-	-	0.076	-	-	0.059
Constante	202.814	202.894	203.480	372.464	372.691	373.922	497.959	498.374	499.585	273.153	273.178	273.827

Nota. Errores estándar robustos.

Fuente: estimaciones propias a partir de datos de Oficina Nacional de Estadística.

**Anexo IV - Porcentajes de madres y padres haitianos
según lugar de residencia**

Lugar de residencia	Madres haitianas	Padres haitianos
Provincia del país	95.3	96.8
Otro país	0.9	0.8
No específica	3.8	2.4

Fuente: elaboración propia a partir de ONE

Cuarta parte

Determinantes de la pobreza y vulnerabilidad
social en República Dominicana. 2000-2012:
Utilizando la encuesta nacional
de fuerza de trabajo

Nerys F. Ramírez

Nerys F. Ramírez

Nace en la provincia de San José de Ocoa, a los 29 días del mes de marzo del año 1988. Realiza estudios básicos en su provincia natal. Estudia economía en la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD). Actualmente cursa una maestría en Bancas y Finanzas Cuantitativa en la Universidad del País Vasco, España.

Se ha desempeñado como analista de datos en investigación cuantitativa de mercados, análisis de políticas públicas e investigador en instituciones como el Instituto de Economía Asociativa (IDEAC) y el Instituto de Investigaciones Socioeconómico y de Género de la UASD donde participó como auxiliar principal de investigación en la construcción de Perfiles Provinciales de Desarrollo Humano, publicados por el PNUD. Actualmente se desempeña como analista de metodología económica de la Oficina Nacional de Estadística (ONE).

RESUMEN

El documento estudia los determinantes macro y microeconómicos de la pobreza monetaria en la República Dominicana para el periodo 2000-2012, utilizando como insumos principales la Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo (ENFT) y la metodología oficial de pobreza monetaria. Los determinantes macroeconómicos se analizan a partir del efecto crecimiento del ingreso de los hogares, la inflación y la desigualdad, que muestran evidencias a favor de un crecimiento pro-pobre y un efecto positivo de la reducción de la desigualdad, pese a que persisten niveles de pobreza superiores a los observados antes a la crisis de 2003, en parte, como resultado del deterioro del ingreso real per cápita de los hogares (inflación) en torno a la crisis. Los determinantes microeconómicos se analizan a partir de perfiles de pobreza monetaria que permiten descomponer los cambios en la incidencia dentro y entre grupos de población y muestran evidencias a favor de la multidimensionalidad de la pobreza (Alkire-Foster) y sus variables explicativas. Estas variables se utilizan en un modelo probabilístico (Probit) que muestra que los mayores efectos marginales en las probabilidades de ser pobre se derivan de las condiciones del jefe del hogar, especialmente las relacionadas con el mercado de trabajo.

Clasificación JEL: I31, I32, C87

Palabras Clave: Determinantes de la pobreza, desigualdad, vulnerabilidad social

1. INTRODUCCIÓN

Independientemente al enfoque utilizado, la pobreza representa una situación de privación en el bienestar de las personas/hogares, por lo que superarla es un objetivo de políticas públicas ampliamente consensuado por países y organismos multilaterales, en el sentido de garantizar estándares de vida socialmente deseados (Abhijit y Duflo, 2012). Sin embargo, y pese a la apertura conceptual de las últimas décadas, no existe un consenso universal sobre los aspectos metodológicos de su medición ni de sus factores explicativos, esto ha permitido que afloren una cantidad importante de métodos y enfoques para cuantificarla así como formas de asumir políticas para su superación (Larrañaga, 2007). Por tanto, fortalecer la robustez de los datos y los métodos de análisis es aún un desafío importante para el análisis de políticas públicas, económicas y sociales (Naciones Unidas, 2005).

En el país la literatura sobre pobreza es aún dispersa, aunque su erradicación está planteada en términos institucionales desde 1996 a partir del Plan Nacional de Desarrollo Social (STP y otros, 1996) y se consolida en 2000 con la cumbre del milenio, además quedó integrada en el segundo eje de la Estrategia Nacional de Desarrollo (END) cuyo objetivo es “una sociedad cohesionada, con igualdad y bajos niveles de pobreza”.

El objetivo del presente documento es estudiar los determinantes macro y microeconómicos de la pobreza monetaria, que representa una situación de vulnerabilidad social. Se estudia la relación empírica entre pobreza-crecimiento-desigualdad y la ca-

racterización de la población a partir de perfiles de pobreza que muestran cambios en la composición y la incidencia de grupos. Además se estima un modelo probabilístico (Probit) que muestran el importante papel desempeñado por el mercado de trabajo en las probabilidades de ser pobre durante el periodo 2000-2012. En este periodo se registra un alto crecimiento del PIB per-cápita (+4%), acompañado de importantes fluctuaciones y una inflación moderada en casi todos los años (Hausmann, 2001). Sin embargo, la economía mostró cierta persistencia a traducir ese crecimiento en bienestar social por medio de reducción de la pobreza luego de la crisis de 2003. Al 2012, la pobreza alcanza al 42.2% de la población mientras un 10.7% no registra siquiera los ingresos para comer correctamente. Esta población tiende a vivir con dataciones particulares que le dificultan escapar de la pobreza: tienden a habitar hogares más numerosos, sufrir mayores privaciones de acceso a servicios básicos y al mercado laboral, combinadas con menor formación de capital humano, como salud y educación, y menores retornos en términos de salarios por hora.

Esta investigación, titulada: “*Determinantes de la pobreza y vulnerabilidad social en república dominicana. 2000-2012*”, pretende analizar cómo las cualidades de las personas inciden en la probabilidad de ser pobre, enfoca su atención en los pobres monetarios y se estructura de la siguiente manera: en la primera sesión se presenta un recuento metodológico y conceptual; la segunda sesión muestra una breve reseña sobre los antecedentes de la investigación; en la tercera parte se estudian los determinantes macroeconómicos de la pobreza; la cuarta parte, estudia los determinantes microeconómicos y se divide en dos sub sesiones, en la primera se estudian los perfiles de la población según su condición de pobreza monetaria, describiendo aquellas variables que nos brindan posibles explicaciones sobre los determinantes de la situación de pobreza y la segunda presenta los resultados de un modelo Probit que utiliza estas varia-

bles explicativas para describir su efecto puntual sobre las posibilidades de ser pobre; por último, se presentan las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

2. ASPECTOS METODOLÓGICOS

En esta sesión se describen aspectos básicos sobre la metodología teórica que ampara las técnicas y análisis utilizados en el presente estudio. Los microdatos de hogares son tomados de la Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo (ENFT)¹ y son analizados en Stata, específicamente en sus módulos de análisis de pobreza desarrollados en el Banco Mundial ADePT y DASP.

2.1 LA POBREZA EN LA LITERATURA ECONÓMICA

Tanto las metodologías de pobreza como sus técnicas de análisis han vivido una apertura conceptual vertiginosa durante las últimas décadas, aunque el enfoque más habitual ha sido el monetario (Feres, 2013).² Lo anterior como resultado de que el enfoque utilitarista dominó los primeros intentos por medir la pobreza a partir del análisis de optimización de una medida de utilidad (Antonie, 2010), entendida como una unidad de medida de la satisfacción de los individuos (Marshall, 1949), a partir de la cual se han desarrollado una diversidad importante de métodos y enfoques que giraron en un inicio en torno a variables como el crecimiento económico, la renta per cápita, el consumo o la proporción del gasto de las familias en alimentos.

Algunas críticas se alzaron en contra de este primer enfoque, el político-filósofo estadounidense John Rawls (1975) con-

1 Ver anexo A.1

2 Según explica Hidalgo (2011), en un diagnóstico sobre la medición de pobreza en RD, también en el país el método más común para aproximarse a una agregación de pobreza ha sido los métodos indirectos de pobreza monetaria.

sideró, desde un enfoque de justicia, los bienes materiales como una condición necesaria pero no suficiente para garantizar el bienestar.³ Más tarde, el premio nobel Amartya Sen (1992) incorpora al debate las instituciones y las políticas sociales, indicando que el bienestar de las personas puede ser observado en términos de su calidad de vida, al tiempo que insiste en ver la pobreza como la privación de *capacidades* para alcanzar ciertas condiciones.

Esta apertura conceptual ha permitido una diversidad importante de metodologías tanto para medir la pobreza como para analizar su impacto y asumir políticas públicas. Muchas de estas medidas han sido aplicadas en la región y responden a una mirada multidimensional de la pobreza como: el método de Necesidades Básicas Insatisfechas (*NBI*), el Índice de Pobreza Humana (*IPM*) u otras propuestas más contemporáneas como la de Alkire & Foster (2007).

2.2. INDICADOR DE BIENESTAR Y MEDICIONES DE POBREZA

Aunque en este documento se muestra un enfoque integral que combina el método monetario con el de privaciones multidimensionales (Feres y Mancero, 2001), el enfoque fundamental responde a la noción de pobreza absoluta representada por la Línea de Pobreza (LP) utilizada en la metodología oficial de pobreza monetaria en el país. Se asumen dos líneas de pobreza: una Línea de Pobreza Moderada (LPM) que define el ingreso mínimo para adquirir una cesta de bienes (alimenticios y no alimenticios) considerados como necesarios para llevar una vida digna; y una segunda Línea de Pobreza Extrema (LPE) que representa el costo de compra de una canasta alimenticia conside-

3 Nozick (1974) critica algunas cuestiones de la teoría de Rawls, en un enfoque basado en los derechos de propiedad

rada como mínima para adquirir los nutrientes necesarios.⁴ Las Líneas de Pobreza diferencian la zona de residencia (rural/urbano) y recogen el costo de las canastas definidas por el Comité Técnico Interinstitucional de Pobreza presentadas por Morillo (2012). La construcción del indicador de bienestar se asume a partir de una medida de ingresos per cápita de los hogares que continúa las recomendaciones del grupo de Cambera y las señaladas por Morillo (2008)⁵ y la Oficina Nacional de Estadística (ONE, 2012). Además no se asumen escalas de equivalencias, lo que se traduce en iguales necesidades para todos los miembros del hogar.

La medida multidimensional de pobreza sigue la metodología (Alkire & Foster, 2007) que permite la estimación de la pobreza (g_i^0) y su descomposición por dimensiones. La construcción inicia con una matriz de dimensiones (d) para n individuos, que representa una matriz de desempeño o privaciones (d_{ij}) con variables dicotómicas que toman el valor de uno⁶ cuando no se cumple con la condición representada por las líneas de corte (z_j) de la dimensión j . Una vez obtenida la matriz se crea un vector c_i que representa la suma del número de privaciones de los individuos ($i = 1,2,3 \dots n$). Luego se obtiene una medida de agregación (g_i^0) que considera a una persona pobre si la suma de privaciones es mayor o igual a la línea de corte dual ($k=2$),⁷ es decir ($c_i \geq k_i$).⁸

4 El ingresos de los hogares es Y , y Z la línea de pobreza monetaria, una persona es pobre monetario si y solo si $y_i < Z$.

5 Morillo, Antonio (2008). Medición de pobreza monetaria mediante las encuestas de fuerza de trabajo (EFT) del Banco Central de la República Dominicana: propuesta metodológica y resultados 2000-2008. MEPyD, Texto de discusión No. 13

6 1 si hay privación, cero (0) si no hay.

7 Como tanto el método de "unión" como el de "intersección" representan externo que llevarían a sesgar la proporción de la población en situación de pobreza multidimensional la alternativa propuesta por Alkire & Foster (2007) es considerar un parámetro entre 1 y d , considerado como k .

8 La construcción de la matriz de privaciones se presenta de forma detallada en el anexo A.2. No se utilizan ponderadores en la construcción de las pri-

Dominios	matriz de privaciones (d)	Recuento de privaciones (c)	Identificación de pobres	Resultados de agregación
y_i^0 $= \begin{bmatrix} 15 & 12 & 0 \\ 12 & 4 & 1 \\ 10 & 9 & 1 \end{bmatrix}$	d_i^0 $= \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 \end{bmatrix}$	$c_i = \begin{bmatrix} 0 \\ 2 \\ 2 \end{bmatrix}$	$g_i^0 = \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix}$ $k = [2]$	$g_i^0 = 2/3$
$z_j =$ $\begin{bmatrix} 10 & 8 & 1 \end{bmatrix}$				

Cuando se combinan los resultados monetarios con el enfoque multidimensional se obtienen una caracterización más puntual de la población mediante un enfoque integrado de pobreza (Feres y Mancero, 2001). Este método integrado utiliza un diagrama de coordenadas para clasificar la población en 4 grupos a partir de su condición de pobreza monetaria y multidimensional: pobres estructurales (pobres monetarios y multidimensionales), pobres inerciales (pobres multidimensionales, no es pobre monetario), pobres coyunturales (pobre monetario y no pobre multidimensional) y en inclusión social (no presenta pobreza ni monetaria ni multidimensional).

2.3. DETERMINANTES MACROECONÓMICOS DE LA POBREZA

Los determinantes macroeconómicos de la pobreza se analizan a partir de la renta (tanto de la economía en general como de los hogares) y la distribución del ingreso asumida a partir del coeficiente de Gini.⁹ El efecto independiente de ambos factores

vaciones por seguirse un enfoque de derechos que plantea la indivisibilidad de las privaciones.

9 La incidencia de la pobreza (monetaria) se entiende como el porcentaje de hogares con ingresos inferiores a una línea de pobreza y se estima como $p_0 = q/n$. la desigualdad se mide a partir del coeficiente de desigualdad de Gini que se calcula como $G = |1 - \sum_{k=1}^{n-1} (x_{k+1} - x_k)(y_{k+1} + y_k)|$. Por último,

se descomponen en dos efectos siguiendo a Datt y Ravallion (1991): un efecto crecimiento que mide el cambio en la incidencia atribuible al crecimiento de los ingresos de los hogares manteniendo constante la desigualdad y un efecto distribución que mide el cambio de la pobreza como resultado de cambio en la distribución del ingreso cuando el ingreso promedio de los hogares se mantienen constante.

$$p_{t-2} - p_{t-1} = g(t_1, t_2; r) + d(t_1, t_2; r) + R(t_1, t_2; r) \quad (1)$$

Donde P representa la incidencia de la pobreza (los sub índices representan el momento en el tiempo), g el efecto crecimiento, d el efecto desigualdad, R representa un efecto residual y r el momento en que los ingresos promedio y la distribución se mantienen constante. La solidez de los cambios observados se contrastan utilizando comprobaciones de dominancia estocástica que implica la comparación de la función de distribución acumulada del parámetro de bienestar (ingresos) para determinar la dominancia de primer orden (Mitnik, 1999). Mientras el análisis de dominancia de segundo orden se forja desde el análisis de curvas deficitarias de pobreza (Duclos y Makdissi, 2001).

En esta sesión también se evalúan las tendencias agregadas del triángulo pobreza-crecimiento-desigualdad y las elasticidades¹⁰ que permiten comparar los cambios agregados en la pobreza respecto a cambios del producto y la desigualdad. En términos microeconómicos se estiman elasticidades del FGT (*Foster-Greer-Thorbercke*) en función del crecimiento del ingreso medio de los hogares y la desigualdad (Gini), siguiendo la

el crecimiento económico se entiende como los cambios porcentuales en el producto $tc_t = \frac{PIB_t - PIB_{t-1}}{PIB_{t-1}} \%$ para la economía en general y para los hogares, tomado de la encuesta de hogar.

10 Las elasticidades se calculan a partir de cambios porcentuales: $\Delta\% \text{ incidencia de pobreza} / \Delta\% \text{ crecimiento economico}$ en tanto las semi-elasticidades se calculan a partir: $\Delta \text{ absoluto} / \Delta\% \text{ crecimiento economico}$.

metodología Abdelkrim y Duclos (2007) para medir el impacto porcentual sobre la pobreza de cada cambio unitario adicional en la desigualdad y el crecimiento.

$$\varepsilon(P^{\alpha,G}) = \left(\frac{\partial P^{\alpha}}{\partial G}\right) \cdot \left(\frac{G}{P^{\alpha}}\right) \quad (2)$$

Igualando a cero la expresión anterior se obtiene una tasa marginal de sustitución entre desigualdad y crecimiento y su efecto en la pobreza. Como existe un nivel de pobreza cero en un umbral z , se logra descomponer la elasticidad en cambios proporcionales que capturan los efectos inducidos por la media de ingresos y el cambio producido por el Índice de Gini, cuya magnitud dependerá de la función de ingresos.

$$\frac{d\theta}{\theta} = n_{\theta} \frac{d\mu}{\mu} + \varepsilon_{\theta} \frac{dG}{G} \quad (3)$$

Además se utiliza la curva de Lorenz para analizar la función acumulada de ingresos y determinar la incidencia del crecimiento del ingreso de los hogares a lo interno de los distintos percentiles de población.

2.4. DETERMINANTES MICROECONÓMICOS DE LA POBREZA

En la segunda parte de la investigación se asumen varias técnicas para tratar de determinar los factores que explican la situación de pobreza en los hogares. Siguiendo a Mitnik (1999) se evalúa la incidencia de la pobreza a lo interno de distintos grupos de la población, clasificados según características individuales. Las dotaciones particulares de estos grupos permiten crear un perfil de pobreza monetaria que se utiliza para evaluar los componentes de la vulnerabilidad, que según CEPAL (2001) “refleja la incapacidad de los grupos más débiles de la sociedad de enfrentar situaciones adversas” como la pobreza, que se en-

tiende como una probabilidad de privación de ingresos (Espinoza, 2011).

El análisis de perfiles también permite obtener un conjunto de características observables del hogar y los individuos considerados vulnerables. Estas características se descomponen para evaluar sus diferencias en ingresos a partir de brechas en las características y en el nivel de retorno a lo interno de distintos grupos de la población. Utilizando la metodología propuesta por Blinder-Oaxaca (1973), que sostiene que las brechas observadas en el nivel de ingresos son resultado de las diferencias en dotaciones particulares de los individuos sumadas a brechas en el nivel de retorno. Esta metodología permite observar la contribución de ambos componentes dado un grupo A (pobres) y uno B (no pobres) y un vector de variables explicativas.

$$R = E(y_a) - E(y_b) \quad (4)$$

A partir de las diferencias observadas en las medias del ingreso, se intenta buscar qué proporción es atribuible a diferencias en las variables explicativas ($\sum_j \beta_j^a (x_j^a - x_j^b)$) y cuál a diferencias en los coeficientes o retornos ($\sum_j \beta_j^a (\beta_j^a - \beta_j^b)$), más un término inexplicado ($\beta_0^a - \beta_0^b$) que fue atribuido originalmente a la discriminación.

Una segunda metodología utilizada para estudiar las diferencias en ingresos, evalúa los retornos de la educación estimando las ecuaciones propuestas originalmente por Jacob Mincer (1974). El autor parte del resultado implícito en la teoría del capital humano de que existe una relación positiva entre el número de años de escolaridad adquirido por los individuos y sus ingresos, tal como se muestra en la ecuación 5.

$$\ln(\text{sal_hrs}) = \beta_0 + \beta_1 \text{educ} + \beta_{(x_1, x_2, x_n)} + \mu \quad (5)$$

Donde $\ln(\text{sal_hrs})$ representa el logaritmo natural del ingreso por hora de la actividad principal (solo de los ocupados) y β_1 representa el coeficiente de semielasticidad que mide el retorno de la educación en términos salarios. Este modelo se extiende al incluir la experiencia laboral potencial tanto normal como elevada al cuadrado para descontar su rendimiento decreciente (Woldrige, 2009). Por último, se utiliza el método factorial de componentes principales para controlar unas 17 variables de condiciones socioeconómicas que podrían influir en el salario y estimar una ecuación modificada.

Una vez determinadas las dotaciones particulares de los hogares pobres, se utilizan otras encuestas de hogares como ENDESA (2007),¹¹ para profundizar en aspectos relacionados con la estructura demográfica y la condición de salud de los grupos de población; y la ENIGH (2007)¹² para evaluar la estructura de gastos de los hogares por deciles de gastos como proxy al nivel de riquezas.

Además se incluye un segundo¹³ enfoque utilizado para el análisis de las fluctuaciones en la incidencia evaluando los grupos de incidencia y sus ponderaciones en la población (Ravalion y Huppi, 1991). En palabras de Mitnik (1999) es discriminar los cambios en el porcentaje de personas pobres, en cambios en la incidencia a lo interno de los grupos (intra) y en cambios en el tamaño de los grupos (inter), además de un efecto de interacción cuyo signo recoge el impacto del movimiento de las personas que se trasladaron a grupos donde la pobreza estaba cayendo (aumentando), en palabras muestra si los grupos que se expanden contraen o reducen la pobreza.

11 Encuesta Demográfica y de Salud

12 Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares

13 El primer enfoque se describe en los determinante macroeconómicos a partir de los efecto pobreza y desigualdad

$$P_2 - P_1 = \sum_{i=1}^m (P_{i2} - P_{i1})n_{i1} + \sum_{i=1}^m (n_{i2} - n_{i1})P_{i1} + \sum_{i=1}^m (P_{i2} - P_{i1})(n_{i2} - n_{i1}) \quad (6)$$

Intra-sectorial
Inter-sectoriales
interacción

Por último, se utiliza el método de máxima verosimilitud para estimar un modelo binomial de Respuesta Cualitativa (RC) del tipo Probit que recurre a las condiciones de la población pobre. Se define la variable dependiente dicotómica que toma el valor $[(Pr(y=1|x)=F(X,\beta))]$ para las personas pobres y $[(Pr(y=0|x)=1-F(X,\beta))]$ para los no pobres, esta variable se estima en función de las características particulares estudiadas en los perfiles de pobreza.

$$Pr(y_i = 1) = E[y_i|x_i] = f(\beta' x_i) \quad (7)$$

Siendo $f(x_i\beta)$ igual a $\Phi(x_i\beta)$ que representa la función de probabilidad acumulada de la distribución normal, donde X es un vector de variables independientes que representan los determinantes o factores que afectan la probabilidad de ser pobre y β es un vector de parámetros poblacionales asociados. Como los betas solo ofrecen información cualitativa respecto a la dirección de la relación entre la variable explicada y las explicativas, se estiman cambios parciales de las probabilidades estimadas a partir de los efectos marginales (Greene, 1999, p.753) de cada una de las variables explicativas, por medio de:

$$\frac{Pr(y_i=1)}{x_i} = \Phi(\beta' x_i)\beta \quad (8)$$

Siendo el efecto marginal la pendiente de la curva que relaciona x_i a las probabilidades de ser pobre $Pr(y_i = 1|x_i)$, manteniendo constante todas las demás variables, y siendo $\Phi(t)$ una función de densidad normal estándar. El modelo explica la condición de pobreza en relación de un conjunto de características del jefe del hogar (sexo, edad, educación y condición laboral);

aspectos del hogar (número de miembros, hacinamiento, dependientes, tenencia de equipos); acceso a servicios básicos; condiciones del área de residencia y particulares de los individuos como los años de escolaridad.

3. MEDICIÓN Y ANÁLISIS DE POBREZA EN REPÚBLICA DOMINICANA

Pese a la vertiginosa apertura de los conceptos y análisis de pobreza, la literatura en el país es aún incipiente y dispersa. Gran parte de los trabajos recientes se ha concentrado en aspectos relacionados con la medición de la pobreza (Metodología oficial y focalización) aunque es posible obtener evidencia empírica a partir de publicaciones de organismos internacionales como CEPAL, PNUD o Banco Mundial y otras instituciones nacionales como MEPyD, Banco Central y ONE.

Los trabajos de medición han estado sustentados, en su mayoría, en un enfoque monetario (Morillo (2008), Hidalgo (2011), Feres (2013) y Hatton (2013)). Sin embargo, las diferencias metodológicas y en las fuente de información han permitido que estas medidas difieran en magnitud (Morillo, 2008). Morillo (2011) desde el MEPyD realizó una diversidad de mediciones utilizando diversas líneas de pobreza, además publicó una serie semestral de pobreza (2000-2012) utilizando como insumo la ENFT y la nueva metodología oficial de pobreza monetaria, resaltando el nocivo efecto de la crisis 2003 como determinante de las fluctuaciones en el nivel de incidencia de la pobreza. También instituciones internacionales como CEPAL,¹⁴ Banco Mundial y PNUD presentan medidas de pobreza usando enfoques monetarios y multidimensionales (Morillo, 2008).¹⁵

14 Que obtiene líneas de indigencias relativamente mayores. (CEPAL, 2012. p.14)

15 Otras medidas de pobreza se presentan en: ONE. (2012). Diagnóstico y propuesta para la estimación de la pobreza monetaria en RD. (Consultora: Nancy Hidalgo). p.10 (Disponible en publicaciones en ONE)

Algunas medidas multidimensionales se obtienen de ONA-PLAN (2005, p.5) que estima medidas de bienestar de vida a partir de información censal que posibilita la desagregación de la información territorial. En este, la pobreza se expresa en un espacio multidimensional a partir de ponderaciones de variables socio-demográfica en una función (usando métodos factoriales) de dimensiones para crear un índice de calidad de vida que permite focalizar la pobreza para el uso de políticas sociales.

Respecto a los determinantes macroeconómicos la literatura en el país ha sido persistente en señalar el crecimiento económico como el determinante fundamental en las fluctuaciones de la pobreza. La CEPAL (2001) explica que la experiencia regional muestra que altas tasas de crecimiento logran reducir más rápidamente la incidencia de la pobreza y que a los países más desiguales les resulta más difícil la reducción de la pobreza. A nivel nacional, durante los noventas, el descenso observado en las cifras de pobreza fue atribuido al crecimiento económico más que a mejoras en la distribución (PNUD, 2005, p.204 y Banco Central, 1999). Otras investigaciones (Morillo, 2011) también resaltan el papel determinante del crecimiento durante el siglo XXI. No obstante, Robles (2005)¹⁶ explica (usando elasticidades) que el crecimiento del ingreso, aunque pro-pobre, está asociado a menores reducciones de la pobreza en las regiones más pobres, resaltando la heterogeneidad espacial del efecto crecimiento, influido por las diferencias en la función de distribución. Además de una menor elasticidad en el contexto de alto crecimiento y alta desigualdad (Robles, 2005).

En términos de perfiles, el Banco Central (1999)¹⁷ evalúa las dotaciones particulares de las personas, segmentados por grupos de pobreza monetaria y revelando que las condiciones del jefe de la familia explican en gran medida las condiciones de bienestar de los miembros del hogar. Además, encontró mayor

16 Utilizando la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida ENCOVI

17 utilizando la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos, ENIGH (1997)

incidencia de la pobreza en los hogares numerosos, privados de servicios y asentados en zonas rurales, cuyos jefes de hogar eran jóvenes, tenían menor nivel educativo o estaban desempleados.

ENDESA es la única referencia que permite evaluar características de salud en los grupos de población, esta utiliza una metodología del Banco Mundial (Gwatkin et al., 2000) donde el nivel socioeconómico se clasifica a partir de la tenencia de activos de riquezas en los hogares, el acceso a servicios y la estructura de la vivienda (ENDESA, 2007, p.45). En esta se observan condiciones generalmente desfavorables para los quintiles de menor riqueza. Mientras la ENIGH (2007) muestra una composición del gasto desfavorable para los quintiles inferiores, estando más concentrado en necesidades básicas y dedicando menor proporción a educación.

En términos geográficos la mayor desagregación se obtiene de los atlas de pobreza, presentados por el ministerio de economía con información censal que apunta a mayor incidencia de la pobreza en las provincias fronterizas. Morillo (2011) presenta estadísticas provinciales de pobreza monetaria, mientras Lizardo (2002) realiza importantes aportes sobre las características de la pobreza rural en el país y Hatton (2013) presenta estadística provinciales de pobreza. El PNUD ha presentado informes nacionales de desarrollo humano para 2005 y 2008 y mapas de desarrollo en 2013.

Entre las investigaciones que han estudiado los determinantes de la pobreza, ONAPLAN (2003, P.45) los clasifica en históricos y estructurales, vinculados a la estructura económica y la dinámica de crecimiento. Investigaciones más reciente determinan que las condiciones del jefe del hogar inciden en la probabilidades de ser pobre (Lizardo, Guzmán y Reyes, 2007) afectados a su vez por el limitado uso de activos productivos (Auffret, 2002).

En general, la literatura existente conlleva al análisis de dos elementos importantes: el primero es entender cuáles variables inciden sobre el nivel de ingreso de los hogares y su tendencia en el tiempo y un segundo elemento que tiene que ver con cómo las condiciones del jefe del hogar inciden sobre el bienestar de los miembros del hogar en su conjunto.

4. DETERMINANTES MACROECONÓMICOS DE LA POBREZA

En esta sesión se evalúa el efecto del crecimiento y la desigualdad como determinantes agregados de los cambios en la incidencia de la pobreza. Primero se evalúan las tendencias históricas de ambos indicadores tanto a nivel agregado como en términos microeconómicos (usando encuestas de hogares), además se verifica la dominancia en los cambios de la pobreza y el efecto del crecimiento y por último se descomponen tanto el efecto crecimiento como el efecto desigualdad para analizar su influencia en los cambios en la incidencia de la pobreza.

4.1. TENDENCIAS DEL CRECIMIENTO, LA POBREZA Y LA DESIGUALDAD

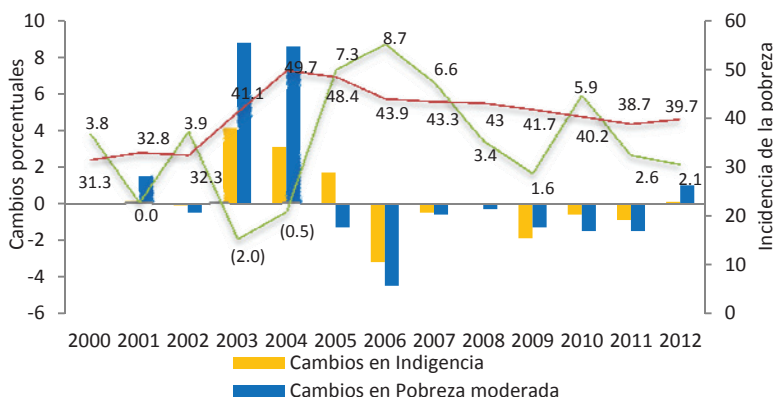
A partir de la salida del régimen de Trujillo la economía dominicana ha evidenciado importantes cambios estructurales y episodios característicos. Luego de la crisis de los ochentas correspondió la apertura económica y comercial que se consolidó en una economía heterogénea sectorial y geográficamente. A partir del 2000 se observó un alto crecimiento económico (pese a estar sometido a fluctuaciones relacionadas con la crisis 2003 y la desaceleración observada luego de la crisis 2008), unido a una reducción de la desigualdad y cierta rigidez en torno a la reducción de la pobreza que se incrementó significativamente co-

mo resultado de la crisis 2003 que provocó una importante caída de los ingresos reales por habitantes de los hogares.

El crecimiento económico se considera elevado, desde el 2000 y pese a las dificultades, el PIB constante ha crecido a un ritmo promedio de +5.2%, permitiendo al producto por habitante multiplicarse hasta alcanzar, en 2012, los US\$5,762. Las fuentes del crecimiento muestran bases más sustentadas en los sectores no transables de la economía (Attali, 2011), en una dinámica que presiona el déficit de cuenta corriente¹⁸ y ha incidido en una expansión de la participación del sector servicio y de una menor contribución de los sectores industria y agricultura (Guzmán, 2010). En términos de tendencia se observa que hasta 2002 se observa un crecimiento moderado con una desaceleración en torno al 2001; luego en 2003 y 2004 correspondió la recesión originada en la crisis financiera; a partir de 2005 y hasta 2007 se observa un alto crecimiento económico y luego de 2007 se observa una desaceleración del crecimiento asociada al contexto externo adverso y una segunda desaceleración en 2012, previo al repunte de 2010, como resultado de una caída de la demanda externa (Attali, 2010, p.10).

18 Entre 1990 y 2011 las fuentes de crecimiento económico se trasladó hacia los sectores no transables de la economía lo que implica presiones sobre la demanda interna que fomenta déficit de cuentas corrientes (Harvard, 2011, p.3).

**Gráfico 1 - Crecimiento económico y pobreza, por año.
 2000-2012**



² Cambios en el porcentaje de incidencia de la pobreza monetaria y extrema (datos abril de cada año)

¹ Crecimiento económico representa el PIB 1991 (PIB Per-cápita RD\$)

Fuente: Elaborado con datos del Banco Central (PIB) y el Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo (MEPyD)

En el caso de la pobreza, pese a que desde 1999 la región ha logrado reducirla considerablemente de un 43.8 al 28.8% de la población¹⁹ y que los noventa representaron un periodo de reducción de pobreza a nivel nacional (Auffret, 2002 y Banco Central, 1999), en el país persisten niveles superiores a los registrados en el año 2000, observándose una importante asociación entre las fluctuaciones del producto y los cambios en la incidencia de la pobreza. A inicio de la década se obtienen niveles moderados, relativamente bajos y estables de pobreza; la irrupción de la crisis financiera en 2003 provocó desajustes macroeconómicos en el nivel de precios y el mercado de trabajo que incidieron negativamente en la evolución de los ingresos reales de los hogares y generó un incremento significativo y acelerado de la incidencia de la pobreza coyuntural que se unió a la

19 CEPAL (2012). Panorama social de América Latina. (p.14)

estructural (ver detalles el apartado 4.1.4); entre 2004 y 2007 se observa una reducción en el nivel de pobreza asociada con el contexto de mayor estabilidad de precios, rápida expansión económica e incrementos de las transferencias condicionadas;²⁰ esta tendencia se desacelera luego de 2007 como resultado de un menor efecto del crecimiento como de menor impacto de las transferencias (Morillo, 2011); en 2012 se observa un crecimiento de la pobreza resultado de un cambio negativo en la distribución del ingreso en las zonas urbanas²¹ siendo la incidencia de la pobreza significativamente superior a la registrada en el 2000.²²

Es decir que las fluctuaciones de la tendencia de la pobreza estuvieron muy influenciadas por la crisis de 2003 que, pese a significar “poco” en términos de reducción del producto cuando

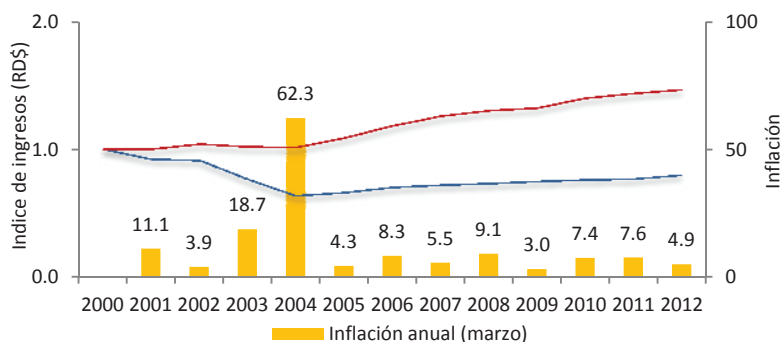
20 En términos de pobreza monetaria ha sido de importancia el incremento de las transferencias condicionadas en el marco del programa solidaridad, que pasaron de 228 a 2,017.5 millones de pesos entre 2005 y 2012, periodo en el que según SISDOM (2012) el gasto pasó de 2.8% a 7.8% (en 2011), este incremento es consistente con la información de los hogares, entre octubre 2005 y 2007 la proporción de la población en estado de indigencia que dice haber recibido ayuda del gobierno paso de 2 a 40%. Los beneficiarios de solidaridad también se incrementaron significativamente de 5,763 en 2004 a 538,454 en 2011. En el análisis de la progresividad de las ayudas gubernamentales se realiza creando una medida de acumulación del gasto y se compara con la función acumulativa de consumo de la curva de Lorenz que no rechaza la hipótesis de progresividad de las ayudas.

21 Según Morillo (2011) la desaceleración del impacto de los programas de transferencias condicionadas aplicados luego de la crisis (2005 específicamente) incidió en esta desaceleración. Además al considerar la zona de residencia de las personas los niveles de pobreza han sido persistentemente más elevados en las zonas rurales, se pueden observar también efectos asimétricos en la tendencia de la pobreza: entre 2000 y 2004 el efecto de la crisis impacto más directamente en el incremento de la incidencia en las zonas urbanas donde esta pasa de 23.2 a 44.2%. en tanto que la indigencia se afectó más en las zonas rurales como resultado de la mayor severidad de la pobreza moderada. En el periodo post crisis la zona rural ha visto una reducción más significativa en el nivel de incidencia.

22 Morillo (2012); República Dominicana: “estimaciones de la pobreza monetaria con la nueva metodología oficial de medición y comparación con metodologías previas, 2000-2011,” Unidad Asesora de Análisis Económico y Social (UAAES), Pág. 55

es comparada con el periodo de expansión postcrisis, significó un shock negativo de los ingresos reales por habitante de los hogares de -16.4 y -17.1% en 2003 y 2004 respectivamente, significativamente superior a la caída de -2.0 y -0.5% del producto per cápita en iguales años. Morillo (2011) indica que el efecto de la inflación se tradujo en una caída de -24.9% en el ingreso de los hogares. En el periodo postcrisis los ingresos de los hogares han crecido a un ritmo medio de +2.9% anual, inferior al shock negativo observado durante el contexto de la crisis y del dinamismo de +4.8% mostrado por la economía en su conjunto durante igual periodo.

Gráfico 2 – Índice del PIB per cápita real, ingreso real de los hogares e inflación anualizada, por año. 2000-2012 (PIB constante en RD\$, 1991=100)

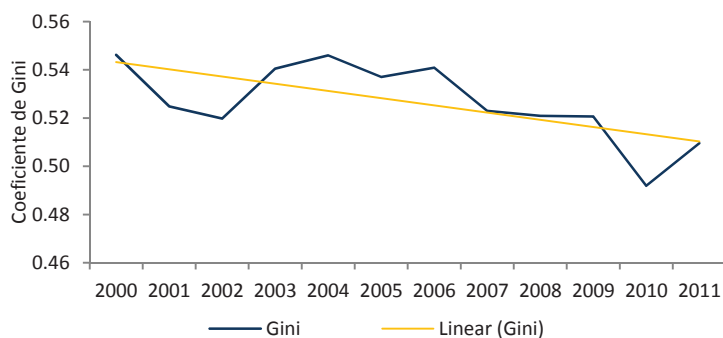


Fuente: Elaborado con datos del Banco Central (PIB) y la ENFT (Partidas de ingresos publicadas por Morillo (2012))

Estos resultados, al igual que la incidencia de la pobreza y la desigualdad son esencialmente un reflejo de las condiciones del mercado laboral debido a que los ingresos monetarios laborales representan el 70% de los ingresos de las familias y explican el 67.1% de las variaciones en los ingresos de los hogares cuando se descomponen según fuentes de ingresos (ver anexo 4).

La tercera tendencia verificada en el periodo responde a cambios positivos en la distribución de los ingresos, lo que habría contribuido en la reducción de la pobreza durante el periodo post crisis, pese a que el país se mantiene entre los de mayor desigualdad de la región.²³ El Gini mejoró en el periodo post crisis después de reaccionar negativamente en el contexto de la crisis de 2003 que impactó severamente en los ingresos de los primeros percentiles de la distribución (ver anexos 6, curvas incidencia crecimiento).²⁴ Las diferencias intercuartil se redujo durante el periodo, aunque la participación del primer quintil en el ingreso total (4%) se mantiene entre las menores de Latinoamérica (CEPAL, 2012). El índice de entropía también mejoró durante el periodo como resultado del carácter pro pobre del crecimiento. La desigualdad es mayor en la mitad superior de la distribución de ingresos lo que incide en una mayor inequidad de las zonas urbanas donde se asienta mayor parte de la población de estos percentiles. (ver anexo 5)

Gráfico 3 – Coeficiente de desigualdad (Gini), por año. 2000-2011



Fuente: Elaborado con datos del SISDOM, Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo (MEPyD)

23 CEPAL. Panorama social de América Latina 2012.

24 Durante el periodo la diferencia de ingresos entre los quintiles de distribución tendió a disminuir, así como las medidas de entropía y el coeficiente de Theil. (SISDOM 2012, Pobreza)

En resumen, en el periodo se observa una relación positiva del crecimiento económico, la reducción de la desigualdad y la reducción de la pobreza. Es decir existe una relación negativa entre cambios en la incidencia de la pobreza y el crecimiento económico y positivo entre el aumento de la incidencia y el aumento de la desigualdad. Al comparar ambas relaciones, el crecimiento económico mostró mayor²⁵ capacidad para explicar los cambios en la incidencia de la pobreza, esto en concordancia a lo señalado por Morillo (2011).

4.2. ELASTICIDADES POBREZA-CRECIMIENTO- DESIGUALDAD

En términos de tendencias entre 2000 y 2012 se observó una relación negativa y robusta entre la incidencia de la pobreza y el crecimiento, esta visión agregada permite evaluar las elasticidades en términos macro. En el gráfico 1 (pág. 13) se observa que las tendencias agregadas sugieren un efecto asimétrico del crecimiento económico sobre los cambios en la incidencia de la pobreza. Las recesión de 2003 ocasionó un incremento de la incidencia de la pobreza de 32.3 a 48.4% con un crecimiento económico de -0.3%. Desde entonces, pese a que desde 2006, el crecimiento medio del PIB per-cápita ha sido en promedio de 6.7%, la reducción de la pobreza ha sido solo 8.7 puntos porcentuales, al pasar de 48.4 a 39.7% de 2005 a 2012. Lo que indica que los niveles de pobreza no han retornado a los resultados previos a la crisis y muestran menor elasticidad.

En términos más formales, la elasticidad de la incidencia de la pobreza respecto a la tasa de crecimiento del PIB muestra un

25 Utilizando el R-cuadrado de los resultados de ambas relaciones se observa mayor capacidad de explicación del crecimiento económico respecto a cambios en la desigualdad. El crecimiento económico explica el 64.5% de los cambios en la incidencia de la pobreza, en tanto que los cambios en la desigualdad solo explican el 16.1%.

efecto asimétrico; de alta sensibilidad en los periodos de contracción del crecimiento como 2003 y 2004, seguido de menores elasticidades en el periodo post crisis. Siguiendo la metodología de Araar y Duclos (2007) se observa un incremento de la elasticidad positiva del ingreso medio de los hogares en el marco de la crisis 2003 a partir de la cual el efecto desigualdad se redujo significativamente, en parte como incremento de las brechas de ingresos de la población pobre respecto al umbral de pobreza.²⁶ Luego de la crisis el efecto crecimiento ha retornado a los niveles pre crisis, sin embargo el efecto desigualdad ha mostrado mayor persistencia a regresar a las elasticidades observadas antes de la crisis.

Tabla 1 – Elasticidad pobreza crecimiento, por tipo de elasticidad y nivel de pobreza, según año. 2002-2012

Año	Elasticidad agregada		Semi-elasticidades		Respecto al crecimiento del ingreso medio ¹	Respecto a desigualdad (Gini) ¹
	Pobreza Total	Indigencia	Pobreza Total	Indigencia		
2002	-0.389	-0.003	-0.128	-0.026	-1.233	1.534
2003	-13.519	-0.254	-4.367	-2.034	-1.085	0.910
2004	-43.849	-0.537	-18.022	-6.496	-0.968	0.466
2005	-0.357	0.015	-0.177	0.232	-0.987	0.664
2006	-1.067	-0.022	-0.516	-0.367	-1.085	0.843
2007	-0.208	-0.006	-0.091	-0.076	-1.063	0.866
2008	-0.204	0.000	-0.088	0.003	-1.112	n/d
2009	-1.857	-0.089	-0.798	-1.173	-1.219	1.101
2010	-0.615	-0.009	-0.256	-0.103	-1.155	1.088
2011	-1.412	-0.032	-0.568	-0.341	-1.222	1.163
2012	1.256	0.005	0.486	0.049	-1.062	0.784

¹Elasticidades estimadas en encuestas de hogares siguiendo la metodología Araar y Duclos (2007) en el módulo DASP²⁷

Fuente: Cálculos propios con datos del Ministerio de Economía (tasas de pobreza) y del Banco Central (PIB per cápita)

26 En este periodo la brecha (FGT1) de ingresos, que mide la distancia porcentual del ingreso medio de los pobres respecto a las líneas de pobreza, pasó de 11.5 a 20.1 entre 2002 y 2004. (Mes de octubre, SISDOM 2012)

27 Las líneas de pobreza estimada representa un promedio simple estimado en Stata, no diferenciado por zona de residencia.

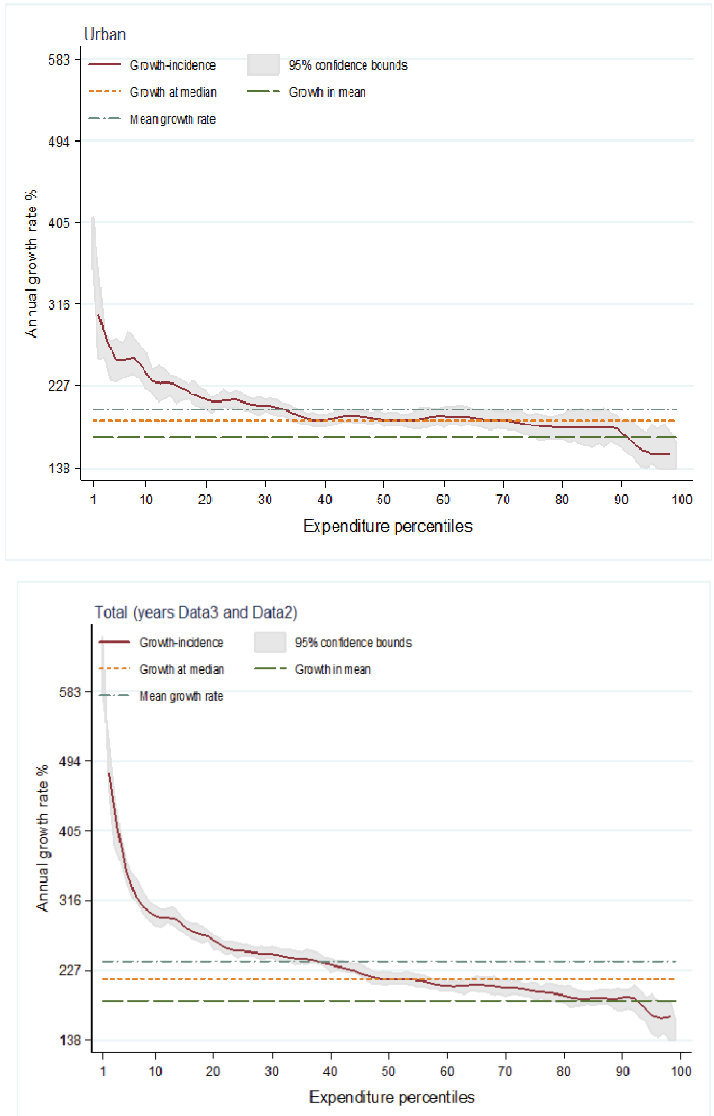
Robles (2005, p.18) encuentra diferencias territoriales en las elasticidades de ingresos, siendo mayores en las regiones con mayor concentración del ingreso (Gini bajo), además de una elasticidad crecimiento mayor respecto a la pobreza extrema. Es decir muestra evidencias a favor de un efecto negativo de la desigualdad en la capacidad del crecimiento para contraer la pobreza.

4.3. CURVA INCIDENCIA CRECIMIENTO (CIC) Y POBREZA

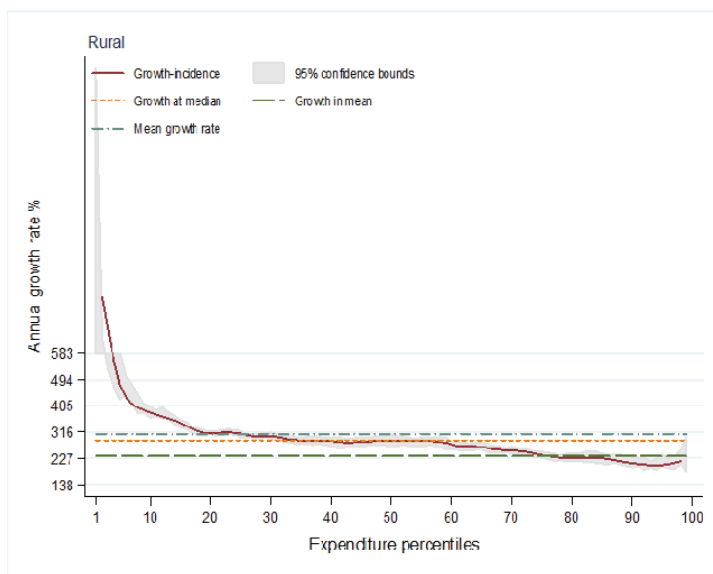
Las tendencias agregadas presentadas en los apartados anteriores, según (Carpio y Nergara, 2011), permiten caracterizar de forma concisa la relación entre crecimiento y la reducción de pobreza, sin embargo, a esta escapan las condiciones específicas de la dinámica de la relación (Foster y Shorrocks, 1998). Por tanto utilizando la CIC, propuesto originalmente por (Ravallion y Chen, 2003), se contracta la hipótesis de crecimiento pro-pobre. La pendiente negativa del gráfico 4 indica que tanto en las zonas urbanas como rurales los percentiles más pobres han experimentado mayor crecimiento de sus ingresos nominales. En tal caso no se rechaza la hipótesis de la incidencia pro-pobre del crecimiento durante el periodo.²⁸

28 Se acepta la ocurrencia de dominancia de primer orden en los cambios de pobreza, las funciones de distribución acumulativa comprueban la validez de las comparaciones

Gráfico 4 - Curva incidencia crecimiento, por zona de residencia. 2000-2012



Fuente: Elaboración propia en ADePT con Datos del Banco Central. Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo

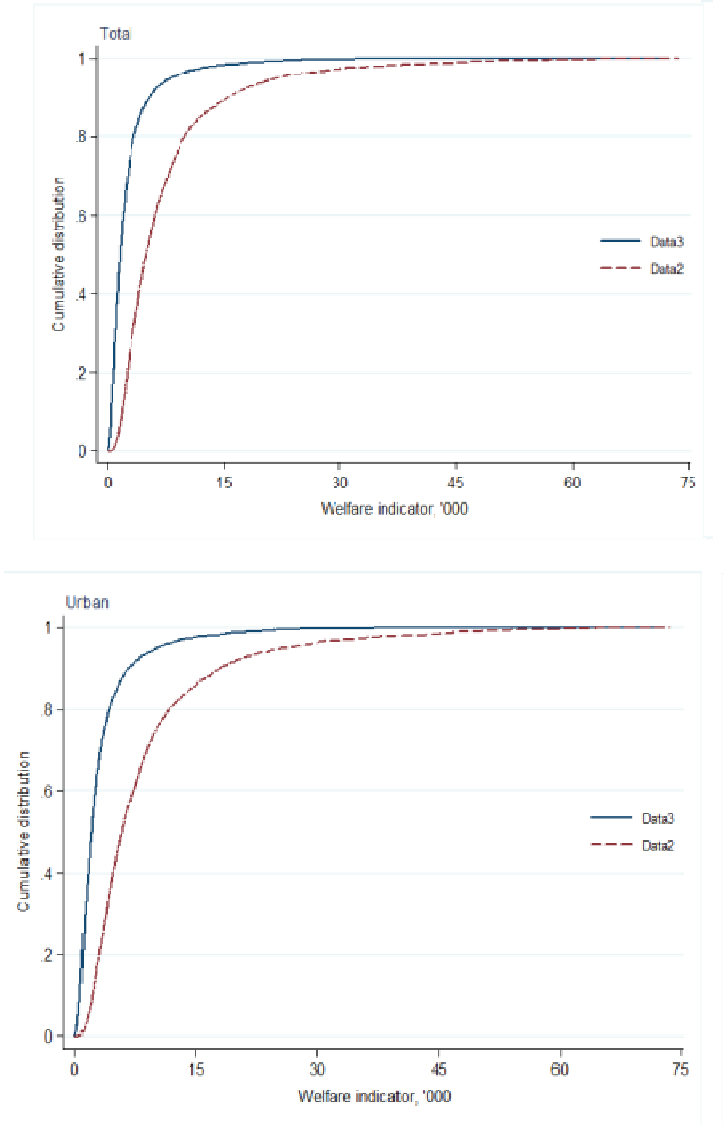


Fuente: Elaboración propia en ADePT con datos del Banco Central. Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo

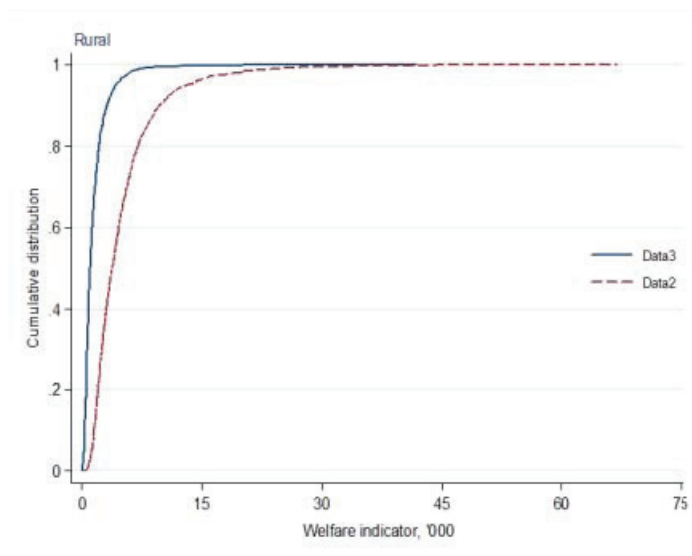
Es importante resaltar que el carácter pro-pobre del crecimiento no se sostiene para todos los años, en el contexto de la crisis 2003 (además en 2006 y 2010) los pobres vieron incrementar sus ingresos en una proporción inferior a la registrada por los menos pobres. En caso contrario, el impacto de la crisis 2008 incidió de forma más acentuada sobre los grupos de mayor ingreso (especialmente en las zonas urbanas), por lo que los avances en términos de desigualdad para este periodo se apoyaron en una disminución del bienestar de los percentiles más elevados.

Utilizando la función de distribución del ingreso, que muestra la proporción de personas con ingresos menores. La curva del déficit de la pobreza es consistente con la robustez de las comparaciones utilizadas. La dominancia estocástica de la curva incidencia de la pobreza muestra evidencia a favor de que el crecimiento económico ha generado goteo.

Gráfico 5 - Curva incidencia de la pobreza. 2000-2012



Fuente: Elaboración propia con ADePT y datos del Banco Central. Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo



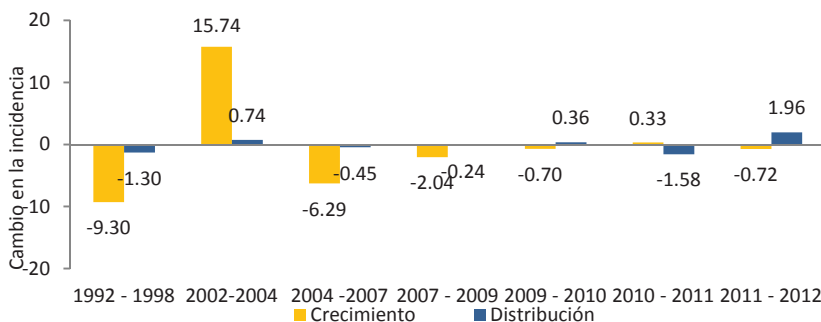
Fuente: Elaboración propia con ADePT y datos del Banco Central. Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo

4.4. DESCOMPOSICIÓN DEL CAMBIO EN LA POBREZA

Al analizar los resultados al descomponer el efecto del crecimiento y la desigualdad en la incidencia de la pobreza y siguiendo a Morillo (2011), se encuentra que las fluctuaciones de la pobreza ha sido principalmente el resultado de la evolución del crecimiento de los ingresos reales de los hogares. La reducción en la incidencia durante los noventas resultó básicamente del efecto crecimiento de los ingresos en los hogares (Banco Central, 1999). Mientras que a partir del 2000 se observa que entre 2000-2004 existió un significativo impacto negativo del crecimiento de los ingresos reales de los hogares, lo que resultó en un aumento de 15.7 puntos porcentuales en la incidencia de la pobreza monetaria que mermo un leve efecto positivo de -0.74 puntos porcentuales deducidos de mejoras en la distribución. En el periodo post crisis se registra un efecto, marginal-

mente decreciente, del crecimiento de los ingresos reales de los hogares que tiende a reducir la incidencia de la pobreza, acompañado de un efecto casi nulo en los cambios en la distribución,²⁹ salvo luego de 2011 cuando la reducción de la pobreza estuvo asociada más a fluctuaciones en la distribución que a un efecto crecimiento del ingreso real, que se vio afectado por un incremento de la inflación resultante del aumento en los precios de los hidrocarburos y de la tarifa eléctrica en 2010³⁰ y por choques externos asociados a incremento de los precios mundiales de materias primas en 2011. El alto efecto crecimiento es el resultado de su sensibilidad a características coyunturales relacionadas con la inflación y el mercado laboral, mientras que el cambio en la distribución de la renta responde más a factores estructurales.

Gráfico 6 - Descomposición de los cambios de la pobreza, según efecto crecimiento-distribución. 2000-2012
(Valores en términos reales)



Nota. El periodo 1992-1998 se tomó de Banco Central (1999) que utilizó la ENIGH (1997)

Fuente: Tomado de Morillo (2011:28). "Evolución, determinantes agregados y dimensión espacial de la pobreza monetaria en la República Dominicana, 2000-2011"

29 Cuando el efecto se desagrega por zona de residencia, la distribución de ingresos más equitativa en las áreas rurales permite un mayor efecto desigualdad, sin embargo, notablemente inferior al efecto crecimiento.

30 BCRD; "Programa monetario y financiero 2004", enero-diciembre (2011), Pág. 2

En resumen la sesión muestra evidencias a favor de un efecto pro-pobre crecimiento-desigualdad. Sin embargo, las rigideces en el aumento de los ingresos reales de los hogares, deteriorados significativamente en 2003, ha incidido en que las condiciones de vida no hayan mejorado al ritmo del crecimiento económico. Esto se refleja en una incidencia de la pobreza al 2012 de 39.7%, superior al 31.3% observado en el 2000.³¹ En palabras, el crecimiento ha colaborado con la reducción de la pobreza, pero la inestabilidad ha tenido altos costos sociales.

5. DETERMINANTES MICROECONÓMICOS DE LA POBREZA

En esta sesión se evalúan determinantes microeconómicos de la situación de pobreza monetaria de las personas. El primer apartado utiliza perfiles de pobreza para describir las condiciones sociodemográficas y económicas de la población según su condición de pobreza monetaria, y en el segundo apartado se presenta un modelo probabilístico donde se incluyen características específicas de la población para explicar su efecto en las probabilidades de ser pobre monetario.

5.1. PERFILES DE POBREZA MONETARIA

5.1.1. Dimensión espacial de la pobreza

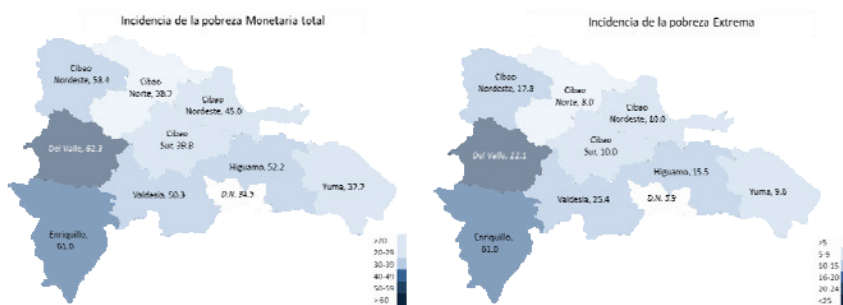
Pese a las dimensiones geográficas del país las diferencias territoriales son muy significativas, el relativo éxito de algunos sectores de la economía no ha tenido igual efecto en las zonas rurales, lo que incide en diferencias importantes en las características de la pobreza a partir de la zona de residencia (Lizar-

31 Datos al mes de abril de cada año. Publicados por Morillo (2013)

do, 2002). Durante el periodo, la dinámica demográfica nacional muestra evidencia pro urbanización de la población y agotamiento de la base de la pirámide poblacional (Censo, 2010). El primer elemento como resultado de las migraciones (Antillana, 2005) que se derivan de las brechas en términos geográficos de la calidad de vida y la estructura económica, mientras que el segundo elemento resulta de una reducción de la fecundidad (ENDESA, 2007) y del ritmo de nacimientos (ONE, 2012).

Como resultado, las regiones de planificación donde residen la mayor cantidad de pobres son: La Metropolitana con el 25% de la población pobre del país; El Cibao Norte con el 15.5% y Valdesia con un 13.6%. En cambio, las regiones que muestran mayor incidencia de la pobreza son: Del Valle con 63.1%, Enriquillo 61.6% y Cibao Noroeste con 53.9%. Todas las regiones, excepto la región Del Valle, muestran en el periodo un incremento en la incidencia de la pobreza.

Mapa 1 - Mapa de la pobreza monetaria y la indigencia, por regiones de planificación. Octubre 2011



Fuente: Elaborado en base a la Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo y la metodología oficial de pobreza monetaria

Al considerar la zona de residencia, 6 de cada 10 pobres viven en las zonas urbanas, mientras la población indigente se distribuye de forma más equitativa (54% en zonas urbanas). Durante el periodo, la pobreza ha sido persistentemente más elevada en las zonas rurales (48.6%) respecto a las urbanas (36.3%).³² Sin embargo desde 2003, pese a la inherencia de sus características, las zonas rurales (que alcanzaron niveles de incidencia superior al 60%) se han recuperado más rápidamente de la crisis (en términos de incidencia).³³ En ambas zonas la incidencia ha seguido el ciclo, aumentado durante las recesiones.

Las regiones de planificación de mayor ingreso expandieron su ponderación en la población, aunque a un ritmo más lento luego de la crisis 2003, al tiempo que se incrementó la incidencia a lo interno de las mismas. En el caso de la zona metropolitana de Santo Domingo la incidencia de la pobreza se ha incrementado considerablemente, desde el 2000 la población pobre pasó 17.4 a 32.3%, mientras la indigencia pasó de 2.8 a 7.1%, también se incrementó su ponderación en la población pobre. El Valle es la región de mayor reducción de pobreza, pero esto no ha evitado su pérdida de participación en la población total con un importante efecto migratorio neto negativo.

32 Es importante tener en consideración cuales son los elementos que se tienen en cuenta en el país para definir que una zona sea rural o urbana. Como en el país se consideran los asentamientos cabeceras como zonas urbanas, durante la década, especialmente a inicios, se convirtieron una importante cantidad de asentamientos en municipios y distritos municipales sin que esto necesariamente garantizara mejoras en las condiciones de vida. (Ver al respecto el INDH (2008))

33 Entre 2000 y 2004 la incidencia de la pobreza se incrementó de 25.2 a 46.7 en las zonas urbanas y de 47.7 a 61.4 en las zonas rurales. Al 2012 la incidencia de la pobreza es de 48.6 en las zonas rurales y 36.3 en las urbanas. En términos porcentuales en el contexto de la crisis la incidencia de la pobreza fue de 85% en zonas urbanas y 29% en zonas rurales, desde la crisis el descenso ha sido de -22% y -21% en zonas urbanas y rurales respectivamente.

5.1.2. Características y retornos de la población según nivel de pobreza

La condición de pobreza monetaria en las regiones está muy relacionada con las características de los individuos y los hogares, la tabla 3 muestra evidencia de que los hogares pobres tienden a ser más numerosos y presentar mayor relación de dependencia; en lo que respecta a las características del jefe de hogar, tienen a ser mujeres con mayor frecuencia,³⁴ presentar menor nivel de escolaridad formal y ser más jóvenes; en lo referente a la condición laboral estos tienden a presentar menor proporción de gente trabajando, sufrir más desempleo, informalidad e inactividad y percibir menores salarios por hora trabajada; por último, estos tienden a sufrir mayores privaciones de acceso a servicios básicos. Estas características se acentúan en el caso de los indigentes, los jóvenes y las zonas rurales.

34 La mayor incidencia en hogares comandados por mujeres responde en parte a que el 80% de los hogares comandados por mujeres estas no tienen una pareja (en el caso de los hombres solo es el 20%) lo que tiende a reducir las fuentes de ingresos en el hogar (datos calculados de la ENFT) en este resultado incide negativamente en la incidencia de la pobreza. CEPAL (2003). Panorama social de América Latina 2002–2003, p.27)

Tabla 2 - Composición de la pobreza, por periodo, según zona de residencia y región. 2000-2012

Zona de residencia	Incidencia de la pobreza			Distribución de la pobreza			Cambios			Distribución de la población					
	Abril 2000	Abril 2004	Abril 2012	Abril 2000	Abril 2004	Abril 2012	Abril 2000	Abril 2004	Abril 2012	Abril 2000	Abril 2004	Abril 2012			
Zona de residencia															
Rural	46.8	61.1	49.6	14.3	-11.5	50.8	41.9	40.8	-8.9	-1.1	35.0	35.6	32.7	0.6	-2.9
Urbano	24.4	46.9	35.0	22.5	-11.9	49.2	58.1	59.2	8.9	1.1	65.0	64.4	67.3	-0.6	2.9
Regiones															
Metropolitana	15.9	39.1	31.6	23.2	-7.5	15.4	24.0	25.3	8.6	1.4	31.4	31.9	31.9	0.5	0.0
Cibao Norte	22.6	48.8	35.8	26.2	-13.0	11.5	15.9	15.2	4.4	-0.7	16.4	16.9	16.9	0.5	0.0
Cibao Sur	38.6	55.9	35.8	17.3	-20.1	9.8	8.8	7.4	-0.9	-1.4	8.2	8.2	8.2	0.1	0.0
Cibao Nordeste	38.5	56.9	40.1	18.4	-16.8	9.6	7.8	7.2	-1.8	-0.6	8.1	7.1	7.1	-1.0	0.0
Cibao Noroeste	45.1	62.7	57.7	17.7	-5.0	6.9	5.5	6.6	-1.4	1.1	4.9	4.6	4.6	-0.4	0.0
Valdesia	47.9	62.2	47.0	14.4	-15.3	15.6	14.0	13.4	-1.6	-0.6	10.5	11.7	11.4	1.2	-0.3
Enriquillo	53.2	75.2	61.1	22.1	-14.1	7.2	5.8	6.2	-1.4	0.4	4.4	4.0	4.0	-0.4	0.0
Del Valle	74.3	70.3	54.7	-4.0	-15.6	9.8	4.3	4.9	-5.5	0.6	4.3	3.2	3.6	-1.1	0.4
Yuma	26.6	51.9	37.2	25.4	-14.7	3.8	5.6	5.4	1.7	-0.2	4.6	5.6	5.7	0.9	0.2
Higuamao	46.0	63.2	50.0	17.1	-13.2	10.3	8.4	8.4	-2.0	0.0	7.3	6.9	6.7	-0.3	-0.3
Total	32.3	52.0	39.7	19.7	-12.2	100.0	100.0	100.0	0.0	0.0	100.0	100.0	100.0	0.0	0.0

Fuente: Elaborado con ADePT en base a la Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo y la metodología oficial de pobreza monetaria

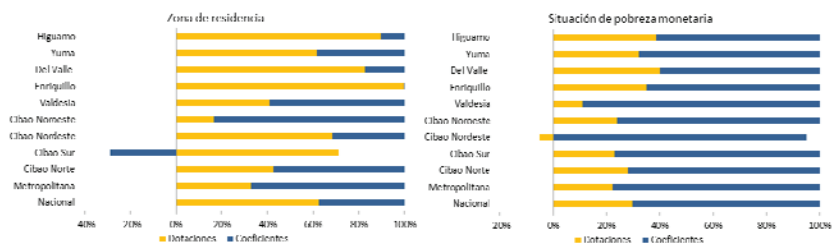
Tabla 3 - Población total, por condición socioeconómica, según características seleccionadas. 2011

Condiciones	Pobres Indi- gentes			total de po- bres	No pobres	Población total
	Pobres Indi- gentes	pobres no in- digentes				
Número de hogares y personas						
Cantidad de hogares	219,616	765,232	984,848	1,781,121	2,765,969	
Número de personas	1,068,248	3,179,930	4,248,178	5,700,827	9,949,005	
Ingreso medio per cápita del hogar (RD\$)	1,328.0	2,991.3	2,573.0	11,041.7	7,425.6	
Características demográficas						
Número de miembros por hogar	4.9	4.2	4.3	3.2	3.6	
Relación de dependencia demográfica	105.9	72.3	79.6	43.1	56.7	
Condiciones del jefe del hogar						
Años de escolaridad del jefe del hogar	5.4	6.3	6.1	8.4	7.6	
Edad promedio del jefe del hogar	46.6	47.7	47.4	49.1	48.5	
hogares jefatura femenina	40.2	37.1	37.8	31.9	34.0	
Ingresos medios del jefe del hogar	2,670.9	4,788.0	4,315.9	13,238.1	10,061.3	
Condiciones laborales						
Ocupados por hogar	0.9	1.2	1.2	1.6	1.4	
Ocupados en sector informal (%)	81.4	67.6	69.9	51.9	57.1	
Desempleo (%)	33.8	21.7	24.0	10.0	14.6	
Horas semanales trabajadas	38.8	41.4	40.9	42.2	41.8	
Años de escolaridad de ocupados	5.9	7.2	7.0	9.5	8.8	
Carencias sociales						
Sin concesión de agua a la red pública	49.8	35.1	38.8	18.4	27.2	
Número medio de carencias	3.0	2.3	2.4	1.6	1.2	

Fuente: Elaborado en base a la Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo (Octubre 2011)

De las condiciones geográficas y las características descritas en el cuadro anterior se puede observar que las regiones con alta incidencia de la pobreza tienden a concentrar individuos con dotaciones personales que limitan su capacidad individual de mejorar sus condiciones de vida y parecen incidir de forma negativa en las diferencias de ingreso a lo interno de los diversos grupos de pobreza, limitando el ingreso medio del jefe del hogar. Utilizando la metodología propuesta por Blinder-Oaxaca se concluye que las brechas de ingreso observado en los grupos de población en situación de pobreza responden más a diferencias en el nivel de retorno percibido que a diferencias en las características de los distintos grupos de pobreza monetaria (gráfico 7.b).

Gráfico 7 - Componentes de las desigualdades, por cualidades y retornos, según region de planificación. Abril 2012 (Metodología Blinder-Oaxaca)



Nota: el gráfico no presenta el efecto interacción

Fuente: Elaborado en STATA en base a la Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo y la metodología oficial de pobreza monetaria

Pese a que las diferencias de ingresos monetarios por hora entre grupos de pobreza son un resultado básicamente de brechas en el nivel de retorno, geográficamente las dotaciones particulares de las personas juegan un rol importante en la explicación de estas diferencias, mientras que a lo interno de las regiones las condiciones y su impacto en el nivel de ingreso pueden variar significativamente (gráfico 7.a). Por lo que las deficiencias de ingresos de la población pobre es un resultado tan-

to de menores dotaciones particulares como de menores retornos, siendo este último el determinante fundamental. En tal sentido, cuando se evalúa como inciden las condiciones particulares de los pobres en su desempeño económico se resalta que uno de los primeros inconvenientes de los pobres se desprende de las privaciones en inversiones en capital humano (educación, salud o alimentación (Becker, 1984)) tanto por los bajos ingresos como por ser más numerosos.³⁵ Esta deficiencia tiende a traducirse en menor productividad laboral (Duflo, 2012) y constituye una fuente de vulnerabilidad que fomenta la trampa intergeneracional de la pobreza.

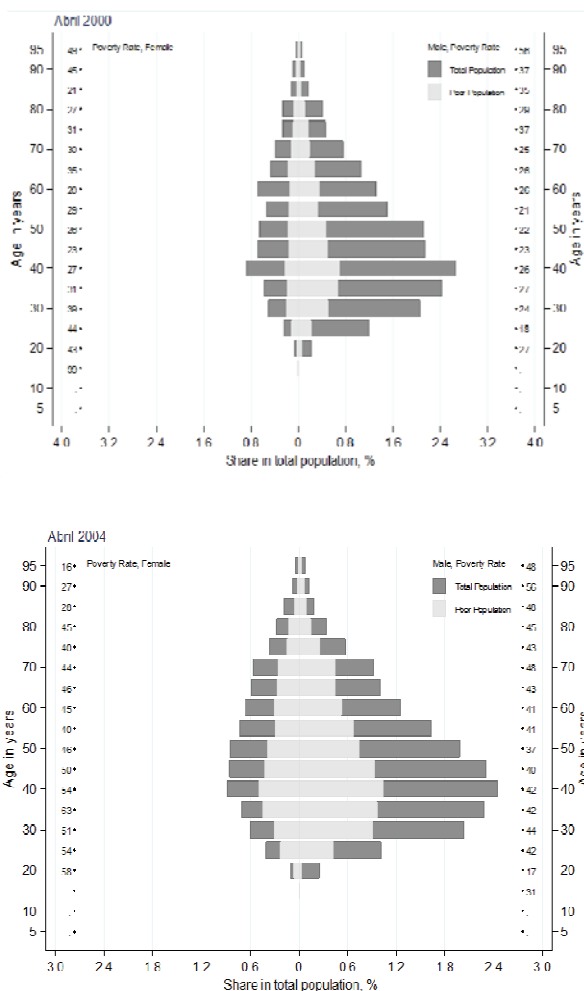
Analizando los componentes del capital humano (ver tabla 3) se verifica que los pobres tienden a vivir con hogares más numerosos lo que limita su posibilidad de inversión en capital humano. Entre los elementos que inciden en esta mayor numerosidad, ENDESA (2007) muestra que los primeros quintiles de riquezas tiendan a tener más hijos, gracias a una mayor fecundidad que a su vez es determinada por menores niveles de planificación familiar (aun siendo visitadas con mayor frecuencia por promotores de salud), mayor tasa de nupcialidad, menor edad al momento de la primera unión y la primera relación sexual, actividad sexual más activa y periodos más cortos de abstinencia (ver anexo 11 y ENDESA, 2007).

Lo anterior incide en una mayor dependencia demográfica, la concentración de los pobres en la población de menor edad

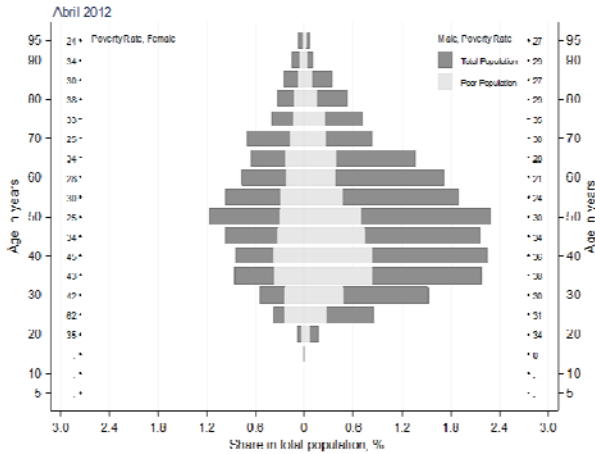
35 Según ENDESA (2007) las preferencias por la fecundidad de los dos primeros quintiles de la población es superior a los demás. además la diferencia entre fecundidad planeada y deseada es superior en los primeros quintiles de ingresos. Es decir que esta población enfrenta mayores inconvenientes para hacer efectivo los niveles planeados de fecundidad pese a que las mujeres en edad fértil son visitadas con mayor frecuencia (aunque solo un 8.7%) por algún promotor de salud. Los determinantes próximos a la fecundidad indican que los pobres inician la actividad sexual a edades más temprana, siendo la misma más dinámica durante su vida activa, tienden a tener parejas también a edades más tempranas, usar menos los métodos de planificación (anticonceptivos). (Ver Anexos)

(gráfico 8) y en una reproducción más rápida de la población pobre.

Gráfico 8 – Piramide de poblacion, por edad, según sexo del jefe del hogar y condición de pobreza. 2000-2012



Fuente: Elaborado en base a la Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo y la metodología oficial de pobreza monetaria (usando ADEPT)



Fuente: Elaborado en base a la Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo y la metodología oficial de pobreza monetaria (usando ADEPT)

A las condiciones demográficas desfavorables se adhieren los resultados en términos de salud en los quintiles de menor riqueza. ENDESA (2007)³⁶ muestra evidencias a favor de mayor prevalencia de enfermedades y privaciones de salud en los primeros quintiles de riqueza. La probabilidad de morir antes de los 5 años es aproximadamente el doble en el primer quintil de riqueza respecto al quintil superior; los niños son más propensos a enfermedades y estar mal nutridos lo que puede traducirse en mayor ausentismo escolar y menor productividad laboral de adultos (Duflo, 2012). En tanto, la salud reproductiva de los pobres es más vulnerable, debido a menor atención prenatal, de menor calidad en su contenido y ofrecida por un personal menos cualificado, unido a una menor calidad de la alimentación de las madres embarazadas.

Otro componente fundamental del capital humano es la alimentación, según la metodología oficial de pobreza monetaria al

³⁶ Aunque utiliza un enfoque socioeconómico utilizado (Gwatkin et al., 2000) y definido en términos de riqueza de los hogares (características de la vivienda, servicios y posesión de bienes)

mes de abril de 2012, 9.8% de los dominicanos subsistían en condiciones de indigencia, en palabras significa que 10 de cada 100 dominicanos no registran los ingresos considerados como necesarios para obtener una canasta alimenticia que garantice un mínimo de nutrientes. Sin embargo, al evaluar la ENIGH (2007), solo el 46.8% del gasto del primer decil de la población corresponde a gastos en alimentos y bebidas no alcohólicas.³⁷ Lo anterior muestra evidencia de que el primer decil tendría oportunidad de orientar parte de sus gastos a obtener mejor composición de su ingesta de alimentos, lo que “significaría mayores ingresos en su vida laboral.” En tal caso sería rentable, económicamente y en términos nutricionales, suprimir el gasto en bebidas alcohólicas, tabaco y estupefaciente e incrementar sus gastos en alimentos en cerca de 2%, aunque es difícil modificar los hábitos de consumo.

37 Mostrando una elasticidad menor a 1 respecto al incremento en el gasto, es decir que el incremento en el gasto le corresponden aumentos proporcionalmente menores del gasto en alimentos

Tabla 4 - Composición porcentual del gasto per-cápita, por deciles de gastos, según tipo del gasto. 2007

Tipo del gasto	Deciles de gasto										Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
alimentos, bebidas no alcohólicas	46.8	43.0	41.5	38.0	35.3	32.9	28.9	24.6	19.8	11.5	23.9
bebidas alcohólicas, tabaco, estupefacientes	1.8	2.4	2.1	2.6	2.3	3.0	2.3	3.3	2.7	2.5	2.6
prendas de vestir	2.7	2.9	3.4	3.7	4.3	5.1	5.4	5.8	5.8	5.4	5.1
alojamiento, agua, electricidad	17.1	16.8	15.6	16.9	17.4	16.7	18.9	19.2	21.1	24.7	20.6
muebles y accesorios	3.3	3.7	3.6	3.1	3.1	3.1	3.1	2.9	3.0	3.2	3.1
salud	5.7	5.4	5.5	5.0	5.3	5.2	5.9	6.9	6.4	6.2	6.0
transporte	5.5	7.9	8.6	9.8	9.9	10.5	11.2	12.5	14.2	17.7	13.4
comunicaciones	0.6	0.9	1.3	1.8	2.1	2.3	2.9	3.7	4.0	4.7	3.4
recreación y cultura	1.1	1.0	1.1	1.1	1.0	1.3	1.5	1.4	1.6	2.1	1.6
educación	0.9	0.8	0.9	1.5	1.4	1.8	2.2	2.5	3.8	3.8	2.8
restaurantes y hoteles	6.0	8.2	9.0	8.9	10.2	10.4	10.5	10.3	10.6	10.1	10.0
bienes y servicios diversos	8.5	7.1	7.3	7.6	7.6	7.6	7.3	6.8	7.2	8.3	7.6
Gastos total del Hogar	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: Elaborado a partir de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos 2007

Es importante resaltar que no toda la desnutrición puede explicarse por insuficiencia de ingresos, “en tanto que los niveles de pobreza extrema no explican la diferencia en la desnutrición entre provincias”.³⁸ Estudios anteriores explican que existen provincias con alta incidencia de la pobreza extrema en donde esta solo explica el 40% de la desnutrición, lo mismo como resultados de diferentes niveles de dificultad de acceso y hábitos alimentarios.³⁹ De la tabla 4 también se resalta una mayor ponderación del gasto en bienes y servicios básicos e imposterables en los primeros deciles de gasto, lo que puede traducirse en menor propensión al ahorro.

La educación es otro componente fundamental del capital humano, sumamente relacionado con el nivel de ingreso y las condiciones de salud (INDH, 2008). La tabla 3 y 4 muestran que los pobres alcanzan menor escolaridad e invierten menor proporción de sus gastos a educación. Pero además presentan menor nivel de asistencia escolar y matriculación siendo más propensos abandonar la escuela y a que les vaya mal,⁴⁰ especialmente cuando alcanzan la educación media.⁴¹ Esta condición de escolaridad de los pobres le restringe de participar plenamente en el crecimiento económico, en el sentido que los sectores de mayor crecimiento demandan mayor nivel educativo (Informe Harvard, 2011).⁴² Además la menor escolaridad muestra evi-

38 El R^2 solo alcanza a explicar el 25%

39 Comisión Presidencial sobre ODM (2006). Evaluación de necesidades y análisis de costos, El Seibó. Sto. Dgo., RD. Pág. 72

40 Según datos procesado a partir de la ENFT

41 Según ENDESA (2007) la asistencia escolar en los primeros quintiles de la población son significativamente inferiores a lo registrado en los demás quintiles, especialmente cuando se trata de la educación media donde el primer quintil alcanza solo el 20.7% de asistencia neta en las escuelas. (ENDESA (2007) cuadro 5.2.1 y 5.2.2)

42 La demanda educativa promedio de los sectores no transables es de 9.9 años (Informe Harvard 2011:10) no obstante los años promedio de escolaridad de la población pobre no alcanza los 8 (Ver gráfico 2).

dencia de limitar el nivel de actividad en el mercado laboral⁴³ y puede traducirse en menores retornos en términos de salarios, cuyos rendimientos se incrementan a mayor ritmo (cambio de pendiente) al alcanzar el octavo año de básica y el tercer año universitario.

Utilizando ecuaciones de Mincer (Seoane, 2010), se verifica la significancia estadística de la educación para explicar el nivel de salario de los jefes de hogar ocupados y se encuentra evidencia de retornos significativamente inferiores en la población pobre (2.3%) respecto a los no pobres (7.8%), aun cuando se comparan grupos con igual nivel educativo y se controlan las variables socioeconómicas como sexo y zona de residencia. Es decir, que tanto las características educativas como el nivel de retorno por escolaridad desfavorecen a las personas en situación de pobreza, pero las diferencias significativas se obtienen de las brechas en retorno. Además se sostiene que el incremento en los años de escolaridad ha permitido la degradación de la educación, por medio de menores retornos (CEPAL, 2001).

43 Según el SISDOM (2012) la tasa de actividad se incrementa en la medida que se alcanza mayores años de escolaridad, para la población sin nivel educativo alcanzado la tasa de actividad solo alcanza el 49% y la misma avanza sostenidamente en la medida en que se obtienen mayores niveles educativos hasta alcanzar un 77% en la población con estudios universitarios.

Tabla 5 - Coeficientes de retorno educativo, por periodo bianual, según nivel de pobreza de la población. 2000-2012

Ecuación estimada	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012
Ecuación original²							
Total	0.1009 (0.002)	0.0894 (0.000)	0.0873 (0.000)	0.0891 (0.000)	0.0793 (0.000)	0.0844 (0.000)	0.0879 (0.000)
Pobres	0.0244 (0.000)	0.0172 (0.024)	0.0373 (0.000)	0.0280 (0.000)	0.0241 (0.000)	0.0317 (0.000)	0.0283 (0.000)
No pobres	0.0932 (0.000)	0.0835 (0.000)	0.0797 (0.000)	0.0859 (0.000)	0.0722 (0.000)	0.0782 (0.000)	0.0827 (0.000)
R-cuadrado	0.2370	0.2235	0.2342	0.2203	0.1893	0.2237	0.2380
Ecuación Componentes principales³							
Total	0.0938 (0.000)	0.0819 (0.000)	0.0825 (0.000)	0.0818 (0.000)	0.0696 (0.000)	0.0788 (0.000)	0.0846 (0.000)
Pobres	0.0218 (0.001)	0.0161 (0.062)	0.0345 (0.000)	0.0248 (0.000)	0.0177 (0.000)	0.0260 (0.000)	0.0230 (0.000)
No pobres	0.0869 (0.000)	0.0759 (0.000)	0.0729 (0.000)	0.0738 (0.000)	0.0636 (0.000)	0.0735 (0.000)	0.0785 (0.000)
R-cuadrado	0.2685	0.2576	0.2888	0.2795	0.2677	0.2729	0.2830

² A la relación clásica se incluye el efecto de la experiencia potencial y se controla por rendimientos decrecientes.

³ Al modelo original se incluyen 5 componentes que resumen 15 variables demográficas, sociales y económicas.

Los paréntesis debajo de las variables representan la prueba individual de significancia.

Fuente: Elaborado con datos de la Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo.

Las condiciones descritas referidas a la menor escolaridad responden además a que los pobres tienden a concentrarse en áreas con menor cobertura del sistema escolar y enfrentan mayores inconvenientes para mantenerse en las escuelas. El mayor abandono escolar de los pobres no resulta de menor preferencia hacia la escolaridad o que a los pobres les guste menos ir a la escuela,⁴⁴ más bien al parecer el beneficio de educarse, que es relativamente pequeño en el corto plazo, es mucho menor en los pobres. Lo anterior se constituye en un importante costo de oportunidad, especialmente una vez concluida la educación básica.

En resumen: las deficiencias nutricionales, explicadas anteriormente, se traducen en una menor productividad de los trabajadores (Fogel, 1926), la mayor propensión a enfermarse se traduce en mayor ausentismo laboral (Duflo y Et, 2012), la menor escolaridad representa menor participación laboral en los puestos más remunerados (Seoane, 2010) y en el caso específico del país, menor participación en los sectores de mayor crecimiento. Es decir, que las dotaciones en capital humano son relativamente desfavorables para los pobres, pero más allá de estas características particulares interactúan una serie de elementos que afectan el nivel de retornos (en términos de ingresos) obtenidos por los pobres, aun cuando comparan personas con las mismas cualidades y condiciones. Son precisamente estas diferencias en retornos la que explican la mayor parte de las diferencias en ingresos y que responden, en parte, a restricciones de acceso y participación en el mercado laboral.

44 Al comparar el porcentaje de personas que abandonan la escuela por gustos y preferencias con los índice de pobreza humana que calcula el PNUD (INDH (2008)) existe diferencias muy significativas entre las provincias, especialmente aquellas de menor incidencia, es decir en la provincia con menor incidencia existen niveles diferentes de abandono por este motivo, sin embargo contrario a lo que se esperaría en las provincias de mayor incidencia de la pobreza (fronterizas y Ocoa) se observa una relación negativa entre las variables.

La tabla 6 presenta algunas estadísticas del mercado laboral, por condición de pobreza de la población. Muestra que los pobres sufren más desempleo, participan más frecuentemente en el mercado informal, sufren mayor inactividad económica y sus motivos de cesantías están más relacionados con despidos (SISDOM, 2012). Cuando se discriminan por sexo y zona de residencia, los datos tienden a empeorar para las mujeres y los residentes rurales.

Los resultados de la tabla 6 son también un reflejo del patrón de inserción y participación de los pobres en el mercado de trabajo. Los pobres tienden a emplearse con mayor frecuencia en trabajos por cuenta propia, quehaceres domésticos (especialmente mujeres) y otros servicios, es decir pertenecen a grupos ocupacionales y ramas de actividad económica que tienden a presentar alta informalidad y menores retornos en términos de ingresos. Esto incide en que al 2012, pese a que el 76.3% de los indigentes y 82% de los pobres entre 25/64 años estén ocupados, no obstante permanecen en condición de pobreza, lo que indica que acceder a una ocupación remunerada es solo una de las condiciones necesarias para generar empoderamiento económico.

Tabla 6 – Condiciones de mercado laboral, por condición de pobreza. 2012
(Promedio de valores semestrales)

Condiciones	pobres indi- gentes	pobres no indi- gentes	total de po- bres	No po- bres	Población total
Población mayor de 10 años					
Ocupado	25.9	38.0	35.2	56.2	48.3
Desocupado	12.7	10.9	11.3	6.2	8.1
Inactivo	61.4	51.1	53.5	37.6	43.6
Indicadores del mercado					
Desempleo	36.7	22.4	25.4	9.8	14.7
Informalidad	78.7	68.3	70.1	52.1	57.0
Categoría ocupacional					
Empleados público	7.3	9.5	9.0	14.1	12.6
Empleados privados	28.5	33.1	32.2	37.8	36.1
Empleados cuenta propia	50.2	45.6	46.5	37.0	39.8
Patrón o Socio Activo	0.3	0.7	0.6	4.1	3.1
No remunerado	3.0	2.1	2.3	1.7	1.9
Servicios Domésticos	10.7	9.0	9.3	5.2	6.4
Rama de actividad económica					
Agricultura y ganadería ⁴⁵	27.8	18.0	19.9	10.5	44.2
Explotación de Minas y Canteras	0.2	0.2	0.2	0.4	19.4
Industrias Manufactureras	10.3	11.2	11.0	11.0	29.6
Electricidad, Gas y Agua	0.6	0.9	0.8	1.2	22.3
Construcción	6.5	5.9	6.0	6.3	28.7
Comercio al por Mayor y Menor	16.8	19.8	19.2	22.4	26.6
Hoteles, Bares y Restaurantes	4.8	6.5	6.2	6.3	29.2
Transporte y Comunicaciones	5.2	6.7	6.4	7.6	26.1
Intermediación Financiera y Seguros	0.8	1.0	0.9	3.1	11.5
Administración Pública y Defensa	1.9	3.5	3.2	5.4	20.0
Otros Servicios	25.2	26.4	26.1	25.8	29.9

Fuente: Elaborado con datos de la Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo

45 Los ingresos por trabajo agrícola han perdido ponderación en relación al total

5.1.3. Grupos de incidencia y focos de contribución

Dada las condiciones particulares y los test convencionales de pruebas de hipótesis,⁴⁶ las personas de menor escolaridad, con privaciones de acceso a servicios, de menor edad, desempleados o empleados informales, “residentes en zonas rurales” y en viviendas con materiales irrecuperables presentan mayor incidencia de la pobreza (ver anexo 14).

La evolución de la incidencia a lo interno de los distintos grupos de población es consistente con que la disminución de la pobreza que en el periodo post crisis ha sido inferior al rápido aumento observado en torno a la crisis de 2003. En el contexto de la crisis los hogares que experimentaron mayor aumento relativo del nivel de incidencia fueron de las zonas urbanas, especialmente en la región Metropolitana y la Cibao Norte; los hogares comandados por varones, con mayor edad y residentes en viviendas no propias, así como las personas con acceso a servicios y en términos laborales fueron los ocupados, pertenecientes al sector formal, empleados privados y patronos socio activos, y las ramas de minas e intermediación financiera. Lo anterior indica un efecto nocivo de la crisis sobre los sectores con menor incidencia de la pobreza que incidió negativamente en el aumento de la incidencia. En tanto que en el periodo post crisis los únicos grupos de incidencia que han recuperado los niveles observados previos a la crisis corresponden a la región Sur y a la rama agrícola, este último vinculado a una pérdida de ponderación de la población pobre (los pobres abandonan el sector).⁴⁷

Verificando tanto la incidencia de la pobreza a lo interno de los grupos como la ponderación de estos grupos en la pobla-

46 La prueba Chi-cuadrado rechaza la independencia entre pobreza y las características particulares de las personas, como analfabetismo, acceso a servicio, edad, entre otros.

47 Entre 2000 y 2012 la proporción de trabajadores pobres en la rama agrícola pasó de 30.9 a 19.9%, en tanto que en los no pobres se ha mantenido prácticamente constante (alrededor a 10.5%)

ción, es posible descomponer el efecto individual de ambos elementos en la evolución de la incidencia de la pobreza (Ravallion, 1992). El primer efecto tiene que ver con la intensidad de la pobreza a lo interno de grupos específicos de la población, tal efecto incidió negativamente sobre la evolución de la pobreza en el contexto de la crisis de 2003 donde se observa un incremento de la incidencia a lo interno de los grupos,⁴⁸ aunque el efecto es positivo a partir del 2005 su magnitud es significativamente inferior a la observada en el contexto post crisis. Un segundo efecto que incide en la evolución de la pobreza son los cambios en la ponderación de los grupos de mayor incidencia a lo interno de la población, tal efecto evolucionó de forma asimétrica y diferenciada tanto a lo largo del tiempo como a lo interno de distintas características de la población. Ambos efectos se desglosan en la tabla 7 donde se descarta un cambio importante de la pobreza ocasionado por cambios en grupos en transición geográfica, estando más del 99% del cambio en la pobreza asociado a cambios en la incidencia a lo interno de los grupos (intra-sectorial). Entre 2000-2004 el efecto interacción produjo un cambio negativo en la incidencia, mientras que de 2004 a 2012 estos grupos incidieron positivamente (reduciendo) la incidencia de la pobreza, ambos efectos se recogen en el cambio del signo del efecto interacción que recoge el efecto de los grupos en expansión siendo menor en el periodo post crisis.

48 Manteniendo constante las ponderaciones del primer grupo (Mitnih 1999:44)

**Tabla 7 – Efecto intersectorial en la incidencia de la pobreza monetaria,
por período seleccionado, según región y zona de residencia. 2000-2012.**
(Valores anuales, representan el promedio semestral)

Descomposición regional de la pobreza	2000 - 2004		2004 - 2012	
	Cambio absoluto	Cambio porcentual	Cambio absoluto	Cambio porcentual
Cambio en la pobreza (P0)	19.69	100.00	-12.22	100.00
Efecto total intra-sectorial	20.07	101.95	-12.23	100.07
El efecto de pob. desplazamiento	-0.71	-3.58	0.01	-0.12
Efecto de la interacción	0.32	1.64	-0.01	0.06
Efectos intra-sectoriales:				
Zona de residencia				
Rural	4.99	25.35	-4.10	33.55
Urbano	14.61	74.19	-7.69	62.94
Regiones				
Metropolitana	7.28	36.97	-2.38	19.50
Cibao Norte	4.29	21.80	-2.20	18.03
Cibao Sur	1.41	7.18	-1.65	13.49
Cibao Nordeste	1.48	7.54	-1.19	9.77
Cibao Noroeste	0.87	4.44	-0.23	1.87
Valdesia	1.51	7.68	-1.79	14.61
Enriquillo	0.97	4.92	-0.56	4.61
Del Valle	-0.17	-0.88	-0.49	4.04
Yuma	1.18	5.98	-0.82	6.71
Higuamo	1.24	6.31	-0.91	7.44

Fuente: Elaborado con datos de la Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo (2000-2012)

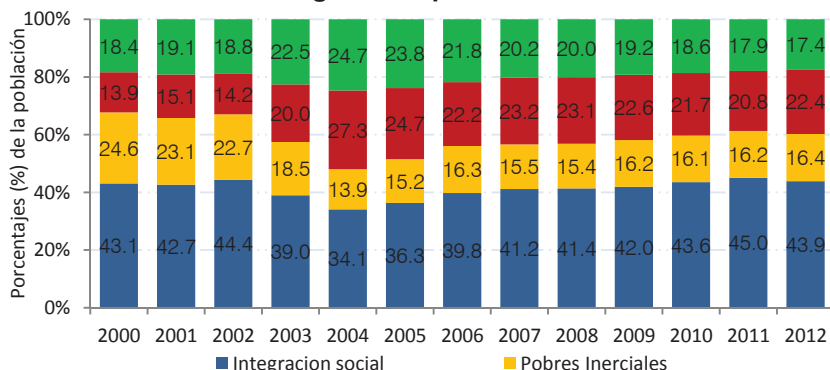
En términos de perfiles durante el periodo (2000-2012) se observa una expansión en la ponderación de hogares encabezado por mujeres (de 26.4 a 33.7), personas viviendo en casas alquiladas (24.8 a 28.1) lo que significa un efecto negativo en términos de incidencia, sin embargo, se registró un descenso de la proporción de viviendas con materiales irrecuperables, en condición de hacinamiento y con privaciones de acceso a servicios, así como una mejor estructura educativa que se tradujo en un efecto positivo.

5.1.4. Pobreza multidimensional

Los análisis de pobreza monetaria dejan de lado importantes aspectos de la población en condición de pobreza, cuando se evalúan la pobreza desde un enfoque multidimensional se observan avances en la reducción de privaciones sociales en la población, incluyendo los pobres. Cuando se integra el enfoque multidimensional con el monetario⁴⁹ se verifica que la crisis 2003 significó un incremento importante de pobres recientes o pobres estructurales, es decir que afectó tanto a personas con carencias sociales (pobres multidimensionales o inerciales) lo que incremento la pobreza estructural, como a personas sin carencias, lo que incremento la proporción de pobres coyunturales. Desde 2005, se observa una reducción de la pobreza estructural como resultado de mejoras en términos de privaciones sociales, con persistente incidencia de la pobreza coyuntural como resultado del ritmo de recuperación de los ingresos reales por habitante de los hogares.

49 Aquí el enfoque multidimensional sigue la metodología propuesta por Alkire y Foste (2007), con algunas modificaciones a partir de la disposición de datos; el enfoque monetario sigue el método de línea de pobreza de la metodología oficial y la combinación de ambos se hace a partir de la metodología propuesta por Macero y Feres (2001)

Gráfico 9 - Porcentaje de la población, por año, según método integrado de pobreza. 2000-2012



Fuente: Elaborado con datos de la ENFT (abril de cada año). (el resumen metodológico se presenta en anexos)

Según el gráfico 9, se observa que al 2012 el 17.4% de la población presenta pobreza estructural como resultados de bajos ingresos combinados con privaciones en dos o más necesidades básicas; 16.4% presenta una situación de ingresos suficientes pero incapaz de cubrir necesidades básicas, este grupo según Feres (2006) como reflejo de un rezago en la pobreza crónica; la pobreza coyuntural alcanza el 22.4% de la población con capacidad de satisfacer necesidades básicas pero con ingresos inferiores a la línea de pobreza lo que se constituye una fuerte exposición a choques económicos como el ocurrido en 2003; por último, el restante 43.9% presenta una situación de inclusión social, fuera del alcance de la pobreza monetaria y privaciones sociales multidimensionales.

En suma, los pobres representan fuentes importantes de vulnerabilidad social y económica, por lo que la situación de pobreza en los hogares va más allá de aspectos monetarios que sumados al incremento en la incidencia y la concentración de los ingresos incide sobre la vulnerabilidad social por el lento crecimiento de los ingresos reales de los hogares, que no ha permitido reflejar en toda su dimensión las mejoras en las condiciones sociales, en términos de acceso a educación, salud y vivienda.

5.2. MODELO PROBABILÍSTICO (PROBIT)

En esta sección toma las fuentes de vulnerabilidad, estudiadas en el apartado anterior, para exponer más formalmente el efecto puntual de cada elemento en la probabilidad de ser pobre. Primero se presentan los resultados del modelo probabilístico tanto a nivel nacional como regional y la segunda se estudia la evolución de los efectos marginales y el efecto iteración de las variables.

5.2.1. Resultados nacionales

La tabla 8 muestra los coeficientes y efectos marginales⁵⁰ del modelo que predice la probabilidad de ser pobre a partir de características individuales del hogar y el individuo, por cuatrefios, para el periodo 2000-2012. La prueba de Wald indica que las variables son estadísticamente distintas de cero a un nivel de significación del 95% aunque existen años aislados donde se obtienen signos contrario a los esperados, las variables en conjunto son significativas para explicar la condición de pobreza y predice correctamente el 73.7% de los casos.⁵¹

Los factores que explican la probabilidad de que una persona sea pobre se pueden dividir en tres grupos principales, que son: las condiciones del jefe del hogar como el sexo, la edad, el nivel educativo y la condición laboral; las condiciones particulares del hogar como estructura demográfica, ratio de ocupados, hacinamiento, tenencia de activo, estructura de la vivienda, educación media y acceso a servicios; y además de las condiciones

50 Los efectos marginales se incorporan debido a que los coeficientes solo permiten medir/contrastar la dirección del efecto de los coeficientes estimados, pero no cuantificar la magnitud del cambio dado que los coeficientes solo permite estimar el efecto cualitativo.

51 Pese a que se obtienen pseudo R-cuadrado por debajo se asigna un poder de predicción y corrección al modelo superior al 70%.

de la zona de residencia como: desempleo, zona de residencia, región de nacimiento e informalidad del mercado laboral.

Según el modelo los efectos marginales de mayor importancia se derivan de las condiciones del jefe del hogar, especialmente de su condición laboral. Aquellos hogares cuyos jefes están desempleados enfrentan un 28.2% más de probabilidad de ser pobre, lo que representa el mayor efecto marginal. En términos absoluto, desde el 2000, se ha reducido el efecto marginal de la condición laboral del jefe del hogar, efecto que puede atribuirse al deterioro en la calidad de los empleos en términos de remuneraciones y al aumento de la informalidad del mercado.

Tabla 8 - Resultados del modelo probabilístico, por cuatros años, coeficiente y efectos marginales, según características consideradas. 2000-2012

Características del hogar	2000		2004		2008		2012	
	Coeficiente (β)	Efecto Marginal	Coeficiente (β)	Efecto Marginal	Coeficiente (β)	Efecto Marginal	Coeficiente (β)	Efecto Marginal
Del Jefe del hogar	0.4731	0.1572	0.4104	0.1631	0.3037	0.1186	0.2894	0.1094
Sexo*	-0.0035	-0.0011	-0.0041	-0.0016	-0.0086	-0.0034	-0.0127	-0.0048
Edad	-0.0115	-0.0038	0.0019	0.0008	-0.0271	-0.0106	-0.0248	-0.0094
Educación	0.9374	0.3555	0.9940	0.3352	0.9810	0.3664	0.7227	0.2822
Desempleo*								
Condiciones del Hogar								
Tamaño	0.1016	0.0337	0.1049	0.0417	0.1074	0.0420	0.1272	0.0481
Ratio ocupados	0.1833	0.0609	0.1814	0.0721	0.1813	0.0708	0.2191	0.0828
Índice de dependencia	0.4376	0.1454	0.2910	0.1157	0.3822	0.1493	0.4028	0.1523
Hacinamiento*	0.2503	0.0838	0.2967	0.1172	0.2739	0.1074	0.2438	0.0932
Acceso a agua en vivienda	0.1329	0.0449	0.2039	0.0806	0.1037	0.0407	0.1429	0.0546
Deficiencias en piso*	0.0574	0.0188	0.0389	0.0154	0.1802	0.0713	0.3332	0.1304
Tenencia de estufa*	0.1364	0.0467	-0.0520	-0.0207	-0.0370	-0.0144	-0.1005	-0.0376
Tenencia de refrigerador*	0.3765	0.1294	0.2507	0.0988	0.3196	0.1258	0.2246	0.0858
Educación promedio	-0.0725	-0.0241	-0.1106	-0.0440	-0.0815	-0.0318	-0.0910	-0.0344
Condición de la zona								
Zona de residencia*	0.1022	0.0342	-0.0731	-0.0291	-0.0820	-0.0319	-0.0103	-0.0039
Región de Nacimiento (sur)*	0.0378	0.0125	0.0812	0.0322	0.0012	0.0005	0.1628	0.0604
Desocupación*	0.0275	0.0091	0.0007	0.0003	0.0028	0.0011	0.0399	0.0151
Informalidad*	0.0339	0.0113	0.0236	0.0094	0.0340	0.0133	0.0241	0.0091
Estadísticas de la regresión								
Intercepto		-4.7862		-2.5540		-3.2874		-2.8986
Numero de Observaciones		8,171,936		8,784,076		9,465,471		10,010,966
Prob > chi2		0.00000		0.00000		0.00000		0.00000
Pseudo R2		0.2766		0.2336		0.2418		0.2305
Log likelihood		-3,717,946		-4,661,406		-4,907,015		-5,175,809
Correctly classified		78.04%		72.96%		73.62%		73.71%

(*) dy/dx representa cambios discretos de variables dicotómica de 0 a 1
 Fuente: Elaborado con datos de la ENFT (Abril de cada año)

Otro efecto de importancia se obtiene de la estructura demográfica del hogar y el porcentaje de ocupados,⁵² el incremento unitario en la tasa de dependencia demográfica incide en el incremento del 15.2% en la probabilidades de ser pobre de las personas. Vivir en una vivienda que presente deficiencias estructurales, específicamente en el piso, incrementa las probabilidades de ser pobres un 13%. Un cuarto efecto de importancia se deriva del sexo del jefe de hogar, cuando el hogar es comandado por mujeres la probabilidad de ser pobre se incrementa un 11%. Cuando se usan interacciones para ver el comportamiento del efecto marginal cuando el jefe del hogar es mujer, se observa que el impacto de los efectos marginales se incrementan.

Cuando se observa la tendencia en el tiempo de los efectos marginales de mayor importancia se observa una reducción del efecto marginal el sexo del jefe del hogar como resultado de la reducción de brechas y una tendencia a mayor participación de la mujer en el mercado laboral (Guzmán, 2011). La educación del jefe del hogar, aunque presenta en el modelo un efecto “marginal” ha incrementado su influencia y representa en la realidad un determinante fundamental debido a que la educación del jefe incide positivamente en su capacidad de mantener al hogar fuera de la pobreza.

Las variables que representan la condición de la zona son consistentes con mostrar que nacer en las regiones de alto desempleo e informalidad incrementa las posibilidades de ser pobre. El efecto marginal de la zona de residencia muestra un cambio de signo a partir de la crisis 2003 donde se observa una aceleración en la urbanización de la pobreza, por lo que el modelo pasó a inferir una reducción en la posibilidad de ser pobre cuando se nace en zonas rurales.

52 Los hogares pobres al ser más numerosos y enfrentar mayor desempleo enfrentan mayores tasas de dependencia

5.2.2. Resultados según grandes regiones de planificación

El país cuenta con tres grandes regiones de planificación que sumadas a la capital representan territorios con características muy divergentes en términos económicos y sociodemográficos. La tabla 9 presenta los resultados del modelo probabilístico siendo las regiones Sur (0.53) y Este (0.43) es donde el modelo predice mayores posibilidades de pobreza. Este resultado se asocia bastante a las condiciones particulares de estas regiones que alcanzan menor nivel económico respecto al resto del territorio.

En términos de efectos marginales el modelo notifica diferencias significativas entre regiones. Al analizar el efecto marginal de las condiciones del jefe del hogar se observa que el efecto ejercido por el sexo del jefe se incrementa de manera sustancial en la región Este, aunque la situación laboral del jefe del hogar continua siendo el efecto marginal de mayor importancia, la región donde presenta mayor incidencia es la Este y de forma contraria en el Sur.

Tabla 9 - Resultados del modelo probabilístico, por regiones de planificación, coeficiente y efectos marginales, según características consideradas. 2012

Características del hogar	Metro	Norte	Este	Sur
Del Jefe del hogar				
Sexo*	0.0918	0.0866	0.2162	0.1017
Edad	-0.0056	-0.0054	-0.0025	-0.0034
Educación	-0.0119	-0.0082	0.0017	-0.0122
Desempleo*	0.2713	0.2734	0.2859	0.2724
Condiciones del hogar				
Tamaño	0.0394	0.0476	0.0433	0.0573
Ratio ocupados	0.0822	0.0767	0.0789	0.0931
Índice de dependencia	0.0928	0.1722	0.1609	0.1557
Hacinamiento*	0.0833	0.0798	0.1001	0.1227
Acceso a agua en vivienda	0.0615	0.0526	-0.0081	0.1021
Deficiencias en piso*	0.0906	0.0972	0.3182	0.0884
Tenencia de estufa*	-0.0518	-0.0250	-0.1502	0.0446
Tenencia de refrigerador*	0.0746	0.0999	0.1467	0.0687
Educación promedio	-0.0315	-0.0376	-0.0390	-0.0246
Condición de la zona				
Zona de residencia*	0.0922	-0.0359	0.0691	-0.0269
Región de nacimiento (sur)*				
Desocupación*		-0.0085	0.0382	0.0146
Informalidad*		0.0033		0.0199
Estadísticas de la regresión				
Intercepto	-0.3238	-0.6789	-2.5828	-5.6782
Numero de Observaciones	3,191,185	3,682,266	1,240,512	1,897,003
Prob > chi2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Pseudo R2	0.2561	0.2045	0.2217	0.2248
Correctly classified	0.7588	0.7230	0.7403	0.7251
y = Pr(pobre) (predict)	0.2592	0.3697	0.4309	0.5301

(*) dy/dx representa cambios discretos de variables dicotómica de 0 a 1
Fuente: Elaborado con datos de la ENFT (Abril de cada año)

El tamaño del hogar, al igual que el índice de dependencia, inciden sobre las probabilidades de ser pobre de forma más significativa fuera de la capital, es decir que en las provincias los hogares numerosos asumen un mayor efecto marginal en sus posibilidades de ser pobres. Mientras que tener pocas personas laborando en los hogares (ratios de ocupados) inciden más fuertemente en el Sur (0.09). En tanto al evidenciar la calidad estructural de la vivienda se observa que en el Este del país, las viviendas con pisos de tierra afrontan un altísimo efecto marginal (0.31) en sus posibilidades de ser pobre. La tenencia de activo en los hogares reduce la probabilidad de ser pobre en todas las regiones y el promedio de escolaridad de los hogares presenta menores efectos marginales en la Región Sur.

5.2.3. Simulación de efectos marginales

Al simular efectos marginales, la principal conclusión es que luego de la crisis de 2003 las probabilidades de ser pobre se han mantenido relativamente altas, independientemente a las características individuales de los hogares. Los hogares numerosos, con jefe hombre, en zonas urbanas, con alta dependencia y con el jefe desempleado han presentado mayor persistencia en reducir las probabilidades de ser pobre y por ende de retornar a los valores anteriores a la crisis. Vivir en una zona rural, con una mujer como jefe de hogar, con menos de 8 años de educación y desempleada genera un mínimo de 68.8% de ser pobre.

Tabla 10 - Probabilidades de ser pobre, por año, según características seleccionadas de la población. 2000-12

Características	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Jefe del hogar													
Hombre	0.12	0.14	0.11	0.23	0.33	0.34	0.31	0.26	0.28	0.25	0.23	0.22	0.24
Mujer	0.24	0.27	0.24	0.37	0.49	0.45	0.40	0.38	0.38	0.36	0.34	0.32	0.34
Años de escolaridad jefe													
0	0.30	0.34	0.30	0.45	0.53	0.53	0.44	0.47	0.50	0.48	0.42	0.40	0.45
8	0.27	0.30	0.28	0.40	0.53	0.48	0.43	0.41	0.41	0.39	0.37	0.36	0.37
12	0.25	0.28	0.27	0.38	0.54	0.46	0.42	0.38	0.37	0.35	0.35	0.34	0.33
16	0.24	0.26	0.26	0.39	0.54	0.44	0.41	0.36	0.33	0.31	0.33	0.32	0.30
Zona de residencia													
Urbana	0.26	0.29	0.27	0.44	0.54	0.51	0.44	0.43	0.43	0.41	0.39	0.36	0.37
Rural	0.30	0.33	0.29	0.41	0.51	0.45	0.41	0.40	0.40	0.37	0.35	0.35	0.37
Número de miembros													
5 miembros	0.28	0.31	0.28	0.32	0.54	0.50	0.44	0.43	0.44	0.41	0.40	0.38	0.40
3 miembros	0.21	0.25	0.22	0.32	0.46	0.42	0.37	0.36	0.35	0.34	0.31	0.30	0.30
Condición laboral del jefe													
Desocupado	0.61	0.68	0.61	0.73	0.85	0.81	0.72	0.73	0.77	0.77	0.75	0.69	0.64

Fuente: Elaborado con datos de la ENFT (Abril de cada año)

Cuando hay una mujer como jefe del hogar las posibilidades de ser pobre se duplica y el sexo del jefe del hogar genera un efecto marginal más pronunciado, al igual que el efecto de estar desempleado, del ratio de ocupados y la estructura demográfica del hogar. Es decir que el número de personas ocupadas dentro del hogar incide en las probabilidades de ser pobre de forma más pronunciada en los hogares comandado por una mujer. Mientras que términos de tendencia las probabilidades de ser pobre se incrementan sustancialmente entre 2002 y 2004 independientemente al sexo o las características del jefe del hogar.

Se puede concluir que los determinantes presentan efectos diferenciados a partir de las características individuales del hogar, no obstante las condiciones del jefe del hogar presentaron una alta ponderación al momento de determinar las probabilidades de ser pobre.

6. CONCLUSIONES

En el documento se usó la ENFT para estudiar los determinantes de la pobreza monetaria en el país para el periodo 2000-2012, utilizando métodos de descomposición de los cambios en la incidencia y un modelo probabilístico. Se registró durante el periodo un alto crecimiento del producto real (+5.2%), pese a las fluctuaciones y al contexto externo adverso. Este crecimiento se acompañó de una reducción de la desigualdad y cierta persistencia en la incidencia de la pobreza monetaria, especialmente tras el nocivo efecto de la crisis 2003 sobre los ingresos reales por habitante de los hogares que fueron afectados severamente por la rápida inflación y los desequilibrios macroeconómicos. En tal sentido los ingresos de los hogares, que mostraron mayor elasticidad agregada en el marco de la crisis, han venido recuperándose a un ritmo (+2.9%) inferior al observado en los ingresos de la económica en su conjunto (+4.8%).

La rigidez en el ritmo de recuperación de los ingresos de los hogares ha mermado el efecto crecimiento que es el determinante agregado fundamental en los cambios de pobreza monetaria. Además, ha fomentado la persistencia de niveles de pobreza que se mantienen al 2012 por encima de los observados en el periodo pre crisis. Lo anterior sucede pese al carácter pro-pobre del crecimiento económico y el efecto positivo de la reducción de la desigualdad, perturbada en torno a la crisis de 2003 a partir de la cual se reduce su capacidad (a partir de las elasticidades microeconómicas) para incidir en los cambios de pobreza. Estos cambios respondieron, durante el periodo, más a factores coyunturales de la economía: en términos macro el efecto crecimiento predominó sobre el efecto distribución, y en términos micro el efecto intra-sectorial fue notablemente mayor al efecto de grupos en transición, mientras la interacción entre ambos efectos mostró que los grupos en expansión han incidido

en una reducción de la pobreza, pero a menor ritmo que el observado en torno a la crisis de 2003.

El análisis de perfiles unido a la dimensión territorial de la pobreza fue concluyente en que los hogares y zonas de mayor incidencia concentran individuos con dotaciones particulares que inciden negativamente sobre sus condiciones de vida, su capacidad para generar ingresos y participar en el crecimiento económico. En términos de ingresos, se observaron brechas significativas entre los grupos de pobreza monetaria como resultado de importantes diferencias en el nivel de retorno de la población, independientemente a las características particulares de los individuos.

El modelo probabilístico indicó que los efectos marginales de mayor impacto en las probabilidades de ser pobre se obtienen de las características del jefe del hogar, especialmente el acceso al mercado de trabajo y el sexo del jefe que inciden en alrededor del 40% de las probabilidades. Un segundo efecto de importancia se obtiene de la estructura demográfica de los hogares, cuyas características y preferencias individuales perjudica notablemente a los pobres como resultado de importantes diferencias en los determinantes de la fecundidad a lo interno de los quintiles de población. Estos efectos actúan con mayor acento en el caso de hogares comandados por mujeres.

Los efectos marginales mostraron que luego de la crisis de 2003 las probabilidades de ser pobre monetario se ha incrementado significativamente en todas las regiones del país, independientemente a las cualidades de la persona. En términos regionales, en el Sur se presentan las mayores probabilidades de ser pobre, de forma contraria la zona Metropolitana presenta la menor probabilidad. Además, en todas las regiones del país las condiciones del jefe del hogar representan los determinantes fundamentales en las probabilidades de ser pobre, especialmente en el Este del país donde estos efectos tienden a ser mayores. Además se evidenció que nacer en zonas de alto

desempleo e informalidad incide negativamente en las probabilidades de ser pobre.

En términos de políticas, mejorar las condiciones particulares de los hogares pobres conllevará a un incremento de su bienestar incidiendo sobre sus dotaciones personales como capital humano, acceso a servicios, la calidad del espacio en las viviendas y fomentar el acceso al mercado laboral, especialmente de los jefes del hogar. Pero el efecto crucial requerirá el aumento de los retornos de los pobres, en términos de salario por hora, para disminuir positivamente la persistencia de la pobreza ante el crecimiento económico, fomentar su capacidad de obtener ingresos y reducir la vulnerabilidad monetaria de los hogares.

Por último, investigaciones futuras deberán profundizar en las diferencias en la productividad de los grupos de población, realizar ejercicios de microsimulación de políticas públicas para evaluar impactos en la población y estudiar más a fondo la vulnerabilidad desde un enfoque multidimensional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta Díaz, F., Cortés, F., Escobar, A., Freyermuth, M., Rivera, J., & Teruel, G. (2010). Metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México. CONEVAL, Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, México.
- Alkire, S., & Foster, J. (2008). Recuento y medición multidimensional de la pobreza. Universidad de Oxford, documento de trabajo OPHI No. 7. Estados Unidos: OPHI WORKING PAPER SERIES.
- Angulo, R. (2010). Propuesta de un índice de pobreza multidimensional (IPM-OPHI) para Colombia. Departamento Nacional de Planeación, Dirección de Desarrollo Social, Colombia.
- Antonie, P. (2010). Un análisis multidimensional de la pobreza en Haití. Universidad Latinoamericana de Ciencias Sociales, México.
- Asamblea Nacional Revisora. (2010). Constitución política de la República Dominicana. Santo Domingo, RD: publicada en la Gaceta Oficial No. 10561.
- Araar Abdelkrim and Jean-Yves Duclos (2007). Poverty and inequality components: a micro framework, W.P. 35-07. CIRPEE, Université Laval.
- Auffret, Philippe (ed.). Informe sobre la pobreza en República Dominicana: la pobreza en una economía de alto crecimiento. Santo Domingo, Banco Mundial y PUCMM, 2002, 120p.
- Banco Central de República Dominicana (1999). Situación de pobreza y distribución de ingresos. (Consultor Nacional, Dr. Aristy Escuder).

- Banco Mundial. (2011). Tasa de incidencia de la pobreza, sobre la base de la línea de pobreza nacional (% de la población) . Recuperado el 29 de enero de 2013, de indicadores de desarrollo:
<http://datos.bancomundial.org/indicador/SI.POV.NAHC/countries/DO?display=graph>
- Banco Mundial (2009). determinantes de las desigualdades regionales en el bienestar de los países de Latinoamérica. Departamento de México y Colombia / Región de América Latina y El Caribe. Impreso y hecho en México / 2009. (Traducción de: Daniel Merizalde).
- Banco Mundial (2007). Estudio de pobreza: recuperando el impulso en la lucha contra la pobreza. Departamento de Reducción de la Pobreza y Gestión Económica. Informe N° 35910-CR. 12 de febrero de 2007.
- Becker. Gary (1962). "Investment in human capital: a theoretical analysis", The Journal of Political Economy, Vol. 70, No. 5, Parte 2: Investment in Human Beings, United States, (pp. 9-49).
- CELADE. 2002.Vulnerabilidad sociodemográfica: viejos y nuevos riesgos para comunidades, hogares y personas. Separata.CEPAL.
<http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/4/11674/LCW3-Vulnerabilidad.pdf>
- Centro de Investigación y Desarrollo (CIDE) (2002). Los Modelos Logit y Probit en la Investigacion SOCIAL. Lima, Agosto 2002. (La pobreza en Peru).
- Comisión Económica Para América Latina y el Caribe. (s.f.). CEPAL. Recuperado el 28 de enero de 2013, de Incidencia de la pobreza:
<http://websie.eclac.cl/sisgen/ConsultaIntegradaFlashProc.asp>

- Comisión Económica Para América Latina y el Caribe, CEPAL. (200-2012). Panorama Social de América Latina. Santiago de Chile.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL (2003). Pobreza y desigualdad desde una perspectiva de género. Panorama social de América Latina • 2002–2003.
- Comisión Presidencial sobre ODM (2006). Evaluación de necesidades y análisis de costos, El Seibo – Pueblo del Milenio. Santo Domingo, R.D.
- Denis, A., Gallegos, F., Sanhueza, C., & Prieto, J. (2011). Pobreza multidimensional en Chile: nuevas formas de medición. Universidad Alberto Hurtado, Observatorio Social, Chile.
- Dufo, Esther y Berjeene, Abhijit (2012). Repensar la pobreza. Taurio.
- Espinosa, Silvia y Núñez, Jairo. Determinantes de la pobreza y la Vulnerabilidad. Misión para el Diseño de una Estrategia para la Reducción de la Pobreza y la Desigualdad (MERPD).
- Fogel, Robert (2009). Escapar del hambre y la muertes prematuras, 1970-2010. Europa, America y el tercer mundo. Cambridge University Press, 2004. [Madrid, Alianza, 2009].
- Foster, J. y A. Shorrocks (1998). "Poverty orderings and welfare dominance".
- García, Juan Manuel (2011). Pobreza y crecimiento económico: tendencias durante la década del 2000. MEF BCRP. Recuperado el 28 de enero de 2013.
- Gasparini. Leonardo CEDLAS (2012). Pobreza y desigualdad en América Latina: conceptos, herramientas y aplicaciones. Capítulo de Uruguay –Reunión Anual–2012. Red sobre Desigualdad y Pobreza de América Latina y el Caribe (NIP).

- Guzmán, R. M. (2011). Composición económica dominicana: el estrato de ingresos medios en el umbral del siglo XXI. Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo.
- Hatton, C. Miguel (2013). La pobreza en las provincias: Periódico Hoy, versión digital del 28 de febrero de 2013.
- Hausmann, R., Hidalgo, C. A., Jiménez, J., Lawrence, R., & Schydlosky, D. (2011). Construyendo un mejor futuro para la República Dominicana: herramientas para el desarrollo. CID Working Paper, Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo, Santo Domingo.
- Kakwani, N. (1993) "Poverty and economic growth with application to Côte D'Ivoire", *Review of Income and Wealth*, 39(2): 121:139.
- Larrañaga, O. (2007). La medición de la pobreza en dimensiones distintas al ingreso. (CEPAL, Ed.) estudios estadísticos y prospectivos , Serie 58.
- Lema, Daniel (2011). Modelos de variable dependiente binaria - Logit y Probit. Maestría en Evaluación de Proyectos. ITBA-UCEMA.
- Lizardo, Jeffrey (2002). Pobreza rural en América Latina y República Dominicana. Santo Domingo, República Dominicana. Abril 2002. (Mediabyte S.A.).
- Madera, L. (2012). Antecedentes de la medición de Pobreza en la República Dominicana y propuesta de nueva metodología de medición. En Oficina Nacional de Estadística, & M. d. (Ed.), 24to Encuentro Interinstitucional del Sistema Estadístico Nacional, (pág. 24). Santo Domingo.
- Mitnik, A. Oscar (1999). Notas docentes sobre distribución del ingreso y pobreza. Georgetown University/ILADES.
- Ministerio de Economía Planificación y Desarrollo, MEPyD (2012). Sistema de Indicadores Sociales de República Dominicana (2012). Santo Domingo, República Dominicana. (Disponible en la red).

- Monegro, J. T. (2010). *Objetivos de desarrollo del milenio: informe de seguimiento 2010*, RD. Ministro de Economía, Planificación y Desarrollo, Oficina Nacional de Estadística, ONE, Santo Domingo.
- Morillo, A., Guerrero, A., & Marmol, J. (2005). *Focalización de la pobreza en la República Dominicana 2005*. Resumen ejecutivo, Secretariado Técnico de la Presidencia, Oficina Nacional de Planificación, Santo Domingo.
- Naciones Unidas (2005). *Encuestas de hogares en países en desarrollo y en transición*. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales (DAES) .
- Oficina Nacional de Estadística, ONE. (2009). *Las encuestas socioeconómicas y demográficas con periodicidad definida en la República Dominicana: una revisión a su contenido temático*. Oficina Nacional de Estadística, Gerencia de Censos y Encuestas, Departamento de Censos, Santo Domingo.
- Oficina Nacional de Estadística, ONE. (2010). *Metodología del cálculo del déficit habitacional en República Dominicana*. Monografía, Departamento de Investigaciones, Santo Domingo.
- Oficina Nacional de Estadística, ONE. (2012). *Oficina Nacional de Estadísticas*. Recuperado el 27 de enero de 2013, de <http://www.one.gob.do/>
- Oficina Nacional de Estadística, ONE. (2012). *Diagnóstico y propuesta para la estimación de la pobreza monetaria en RD*. (Consultora: Nancy Hidalgo). Gerencia de Estadísticas Continuas. Santo Domingo. Recuperado el 27 de julio de 2013.
- Olazábal, Mirlena Villacorta (2009). *Perú: determinantes de la pobreza*. Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI. Centro de Investigación y Desarrollo. Recuperado el 27 de Enero de 2013.

- Pérez, A. M. (2012). República Dominicana: estimaciones de la pobreza monetaria con la nueva metodología oficial de medición y comparación con metodologías previas, 2000-2011. Recuperado el 26 de enero de 2013, de <http://www.economia.gob.do/eWeb%5CArchivos%5CLibros%5CResultados%20Metodologia%20oficial%20de%20pobreza%202000-2011.pdf>
- Pérez, A. M. (2011). Evolución, determinantes agregados y dimensión espacial de la pobreza monetaria en la República Dominicana, 2000-2011. Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo. Santo Domingo. RD. Texto de discusión No. 20. Recuperado el 26 de Enero de 2013, de <http://www.stp.gov.do>
- Pérez, A. M. (2011). Evolución y determinantes de la pobreza Monetaria en la República Dominicana: actualización abril del 2011. Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo. Santo Domingo. R.D.
- Pontificia Universidad Católica de Chile (2007). Medición de la vulnerabilidad social: un análisis de los alumnos de Infocap. Instituto de Sociología. (Diego Ávalos Salamé y Eduardo Thomas Ponce).
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Informe Nacional de Desarrollo Humano República Dominicana 2005: hacia una inserción mundial incluyente y renovada. Santo Domingo, 2005.
- Ravallion, M. y M. Huppi (1991). Measuring changes in poverty: a methodological case study of Indonesia during an adjustment period. Word Bank Economic Review, vol. 5.
- Rivera. A. Suárez (2002). Aspectos metodológicos para la medición de la vulnerabilidad social a partir de encuestas de hogares: la experiencia colombiana. 2002, 31 (3): 599-619.
- Robles, Marcos (2005). Pobreza y desigualdad a nivel de áreas pequeñas en cinco. Unidad de Pobreza y Desigualdad del

Banco Interamericano de Desarrollo países de América Latina.

Sánchez, Marco y Sauma, Pablo (2011). Vulnerabilidad económica externa, protección social y pobreza en América Latina.: FLACSO, sede Ecuador: CEPAL: Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas (UN/DESA).

Secretariado Técnico de la Presidencia (Junio 2003). Atlas de la pobreza en República Dominicana 1993. Oficina Nacional de Planificación. Distrito Nacional.

Skoufias, Enmanuel y Lopez, Gladys (2009). Determinantes de las desigualdades regionales en el bienestar de los países de Latinoamérica. Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento / Banco Mundial. Departamento de México y Colombia / Región de América Latina y El Caribe.

Secretariado Técnico de la Presidencia (2005). Atlas de la pobreza 2005. (Antonio Morillo, Andrés Guerrero Arias, José Mármol) Santo Domingo. R.D. Julio 2005.

Verdora, Francisco (2005). La pobreza en el Peru. CLACSO, serie de análisis económico, 24.

ANEXOS

A.1. FUENTES DE DATOS

La fuente principal de información es la Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo (ENFT), la encuesta de hogares con periodicidad⁵³ específica de más larga data a nivel nacional. La encuesta es levantada desde 1991 con el objetivo fundamental es de obtener información relativa al mercado de trabajo, aunque contiene un módulo de ingresos (corregidos desde 2005) que permite el cálculo de indicadores de pobreza monetaria. El levantamiento se realiza semestralmente con información referida a la semana anterior a la entrevista (última semana de marzo y septiembre). La encuesta utiliza un muestreo bietápico que sigue dos etapas estratificadas por área: una para definir las unidades a incluirse y la segunda permite establecer los factores de expansión. El marco del muestreo sigue las regiones contenidas, en el decreto No. 710.2004.⁵⁴ La encuesta utiliza unidad primarias de muestreo rotativas con el fin de evitar la no respuesta y contiene un factor de expansión que permite obtener representatividad nacional.

53 La periodicidad de la encuesta ha variado en el tiempo, desde mensual, trimestral y semestral, actualmente se trabaja una nueva metodología para utilizar datos mensuales.

54 Para una revisión más completa del contenido temático de la encuesta se recomen ver (Oficina Nacional de Estadística, ONE, 2009) y el documento metodológico disponible en la página del Banco Central.

**Anexo 1 - Estadísticas de la Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo.
Octubre 2011**

Unidades de análisis	Sin expandir	Expandida¹
viviendas	8,152	2,751,030
Hogares	8,191	2,765,969
personas	29,532	9,949,005
Miembro mayores de 10	24,084	8,179,074

¹Factor expandido mediante Frequency Weights (probabilístico)

Fuente: Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo, ENFT octubre 2011

Dada que las propiedades de la muestra son conocidas, se especifican en el módulo de muestras complejas en STATA mediante la familia de comandos [svy], especificando las unidades primarias de muestreo (upm), el estrato y la variable de expansión de la base de datos.⁵⁵ Es importante resaltar que en 2005 la encuesta sufrió un cambio metodológico que permite capturar mejor el ingreso y permitió además capturar mejor los ingresos, los ingresos anteriores a 2005 se ajustaron a partir de las recomendaciones de Morillo (2008). [todos los programas y resultados de STATA (archivos .do y .log), se encuentran en el CD digital anexo al presente documento].

⁵⁵"svyset eft_upm [pweight=eft_factor_exp], strata(eft_estrato) vce(linearized) singleunit(missing)"

A.2. DIMENSIONES Y UMBRALES PARA MEDIR POBREZA MULTIDIMENSIONAL

La selección de dimensiones y establecimiento de umbrales son dos pasos vitales en la determinación de una medida de agregación de pobreza multidimensional. La medida mostrada en el gráfico 9 parte de dos enfoques de bienestar (CONEVAL, 2010): un primer enfoque “unidimensional” del ingreso que sigue líneas de pobrezas oficiales a nivel nacional y recoge con mayor sensibilidad los componentes coyunturales que pueden afectar la pobreza; el segundo enfoque responde a una noción social del bienestar y recoge privaciones relacionadas con acceso a salud, educación, seguridad, empleo, servicios básicos en la vivienda y la estructura física. condiciones más afín a elementos estructurales y de políticas públicas en la economía.

Para cada indicador se construyó en Stata una variable dicotómica para distinguir privaciones de las personas en las dimensiones seleccionada, se considera que una persona sufre pobreza multidimensional cuando tiene carencias en al menos dos privaciones ($k=2$). En estas dimensiones solo se evalúan el acceso, dejando de lado la calidad y su ponderación es homogénea porque sigue un enfoque de derechos, desde su fundamento de indivisibilidad, que plantea el incumplimiento de un derecho como una vulneración al pleno cumplimiento de los derechos así como igualdad en importancia. Aunque se estudian las condiciones de salud y tipo de alumbrado no se consideran por haber sido incluidas a partir de las encuestas de 2008. Por tanto no permiten la comparabilidad de la serie para el periodo completo. Entre 2000-2004 se utilizaba una codificación diferente para nombrar las los materiales de las viviendas dados cambios en el registro de información de la encuesta de hogares.

Anexo 2 - Dimensiones del bienestar, indicadores y umbrales considerados en método multidimensional

Concepto de bienestar	Dimensiones consideradas	Universo	Indicador	Umbral
Económico	1 - Ingresos	Todos	Ingresos per cápita del Hogar	Línea oficial de pobreza monetaria
Social	2 - Acceso a salud		Acceso a seguro salud	Sin acceso
	3 - Acceso a educación	> 15 años	años de escolaridad	Educación básica (8)
	4 - Acceso a seguridad Social	Ocupados	Alfabetismo	Analfabeto
		No ocupados	ARS, AFP	Sin acceso
	5. - Calidad y espacios de la vivienda	Todos	Techo	Material con deficiencias ¹
			Pared exterior	Material con deficiencias
			Piso	Material con deficiencias
	6. - Acceso a los servicios básicos en la vivienda	Todos	Electricidad	Sin acceso
			Hacinamiento	>2.4 personas/Habitación
	7 - Empleo		Abastecimiento agua	Sin acceso
		Niños	Ocupados	Tiene empleo
		PEA	Ocupación Sector formal	No tiene empleo Está en sector informal

¹ La evaluación de las deficiencias en la vivienda se hace utilizando la metodología de ONE (2010). Metodología para el cálculo del déficit habitacional.
Fuente: elaboración propia

A.3. ANEXO ESTADÍSTICO

Anexo 3 - Inflación, producto e ingresos per cápita de los hogares. 2000-2012

Año	IPC anualizado (Marzo)	Inflación anual (1999=100)	Ingreso per cápita de los hogares (A marzo de cada año)	Ingresos per cápita de los hogares (A marzo de2012)	PIB per cápita constante (en RD\$) (1991=100)	Tasa de crecimiento (in-gresos constante de los hogares)	Tasa de crecimiento (PIB per cápita cons-tante)	Índice del PIB per cápita de los hogares	Índice del PIB per cápita cons-tante
2000	106.0		2,862.2	10,339.4	26,669.3			1.0000	1.0000
2001	117.7	11.1	2,927.4	9,519.1	26,672.0	-7.9%	0.0%	0.9207	1.0001
2002	122.4	3.9	3,009.5	9,417.4	27,717.4	-1.1%	3.9%	0.9108	1.0393
2003	145.2	18.7	2,986.0	7,871.8	27,158.8	-16.4%	-2.0%	0.7613	1.0184
2004	235.8	62.3	4,019.3	6,527.1	27,029.2	-17.1%	-0.5%	0.6313	1.0135
2005	245.9	4.3	4,361.9	6,792.3	29,011.2	4.1%	7.3%	0.6569	1.0878
2006	266.2	8.3	5,014.6	7,212.9	31,539.9	6.2%	8.7%	0.6976	1.1826
2007	280.9	5.5	5,425.5	7,395.1	33,608.4	2.5%	6.6%	0.7152	1.2602
2008	306.4	9.1	6,022.6	7,525.3	34,750.0	1.8%	3.4%	0.7278	1.3030
2009	315.6	3.0	6,347.3	7,700.1	35,315.8	2.3%	1.6%	0.7447	1.3242
2010	339.0	7.4	6,925.1	7,820.3	37,382.5	1.6%	5.9%	0.7564	1.4017
2011	364.8	7.6	7,531.5	7,903.5	38,370.3	1.1%	2.6%	0.7644	1.4387
2012	382.9	4.9	8,216.0	8,216.0	39,159.7	4.0%	2.1%	0.7946	1.4683

Fuente: Construcción propia a partir de diversas fuentes. Cuentas Nacionales del Banco Central, SISDOM del MEPyD

Anexo 4 - Descomposición del crecimiento, por fuente de ingresos, según año. 2000-2011

Años	Ingreso total oficial	Ingreso laboral monetario	Ingreso laboral en especie	Ingreso interno no laboral monetario	Ingreso interno no laboral en especie	Ingreso del extranjero	Ingreso por alquiler imputado
2001	3.6	2.5	0.1	0.9	0.3	-0.8	0.6
2002	3.7	2.9	0.1	0.7	0.0	-0.5	0.5
2003	9.8	4.0	0.1	1.3	0.4	2.9	1.1
2004	32.1	20.7	0.5	2.0	1.4	4.9	2.5
2005	10.3	9.9	0.0	1.0	0.3	-1.3	0.4
2006	19.0	10.3	0.6	2.8	0.1	3.6	1.7
2007	4.4	6.4	0.3	-0.9	-0.3	-1.8	0.8
2008	13.2	7.7	0.6	1.9	0.2	0.7	2.2
2009	7.3	6.3	-0.1	1.1	0.5	-0.9	0.5
2010	8.3	4.8	0.4	0.9	0.1	1.0	1.1
2011	10.7	6.6	0.3	0.9	0.4	1.2	1.4
Promedio participación pro-	11.1	7.5	0.3	1.1	0.3	0.8	1.2
medio	67.1	2.4	10.1	2.7	7.3	10.4	

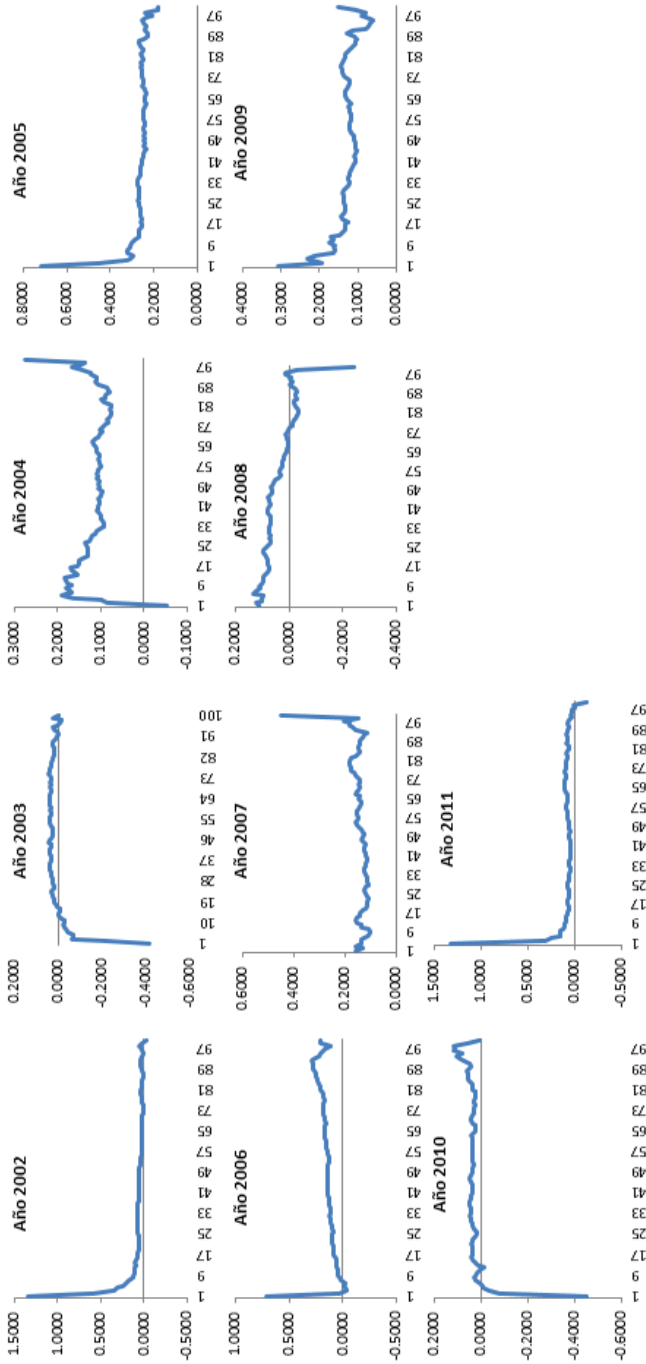
Fuente: cálculos propios con datos de Morillo (2012)

Anexo 5 - Descomposición del crecimiento, por fuente de ingresos, según año. 2000-2011

Año de encuesta	Percentile ratios for distribution						Var. Log.media GE(0)	Índice de Theil GE(1)	Generalized Entropy index GE(2)	Coeficiente Gini		Gini SISDOM	
	p90/p10	p75/p25	p50/p10	p75/p25	p50/p10	p75/p25				Total	Zona Urbana		Zona Rural
2000	10.30	3.27	0.32	3.33	1.80	0.54	1.135	0.678	1.317	0.532	0.530	0.445	0.553
2001	9.48	3.09	0.33	3.32	1.79	0.54	1.004	0.573	1.299	0.515	0.513	0.434	0.531
2002	9.38	3.09	0.33	3.18	1.78	0.56	0.959	0.596	1.461	0.509	0.507	0.449	0.530
2003	9.26	3.13	0.34	3.12	1.77	0.57	0.960	0.642	0.988	0.500	0.498	0.418	0.535
2004	8.47	3.05	0.36	3.05	1.76	0.58	0.914	0.668	2.628	0.508	0.523	0.417	0.538
2005	10.63	3.53	0.33	3.35	1.88	0.56	0.881	0.586	2.252	0.525	0.527	0.460	0.537
2006	9.85	3.35	0.34	3.24	1.84	0.57	0.858	0.551	1.466	0.517	0.523	0.437	0.530
2007	9.85	3.36	0.34	3.19	1.82	0.57	0.834	0.507	0.978	0.510	0.514	0.449	0.521
2008	9.90	3.33	0.34	3.15	1.78	0.57	0.843	0.577	2.138	0.516	0.516	0.456	0.526
2009	9.91	3.56	0.36	3.31	1.90	0.57	0.811	0.459	0.774	0.499	0.493	0.450	0.509
2010	9.44	3.33	0.35	3.21	1.82	0.57	0.795	0.459	0.755	0.497	0.495	0.443	0.505
2011	9.28	3.29	0.36	3.08	1.77	0.57	0.764	0.452	0.773	0.491	0.491	0.421	0.502
2012	8.60	3.24	0.38	3.07	1.81	0.59	0.763	0.487	0.912	0.499	0.505	0.424	

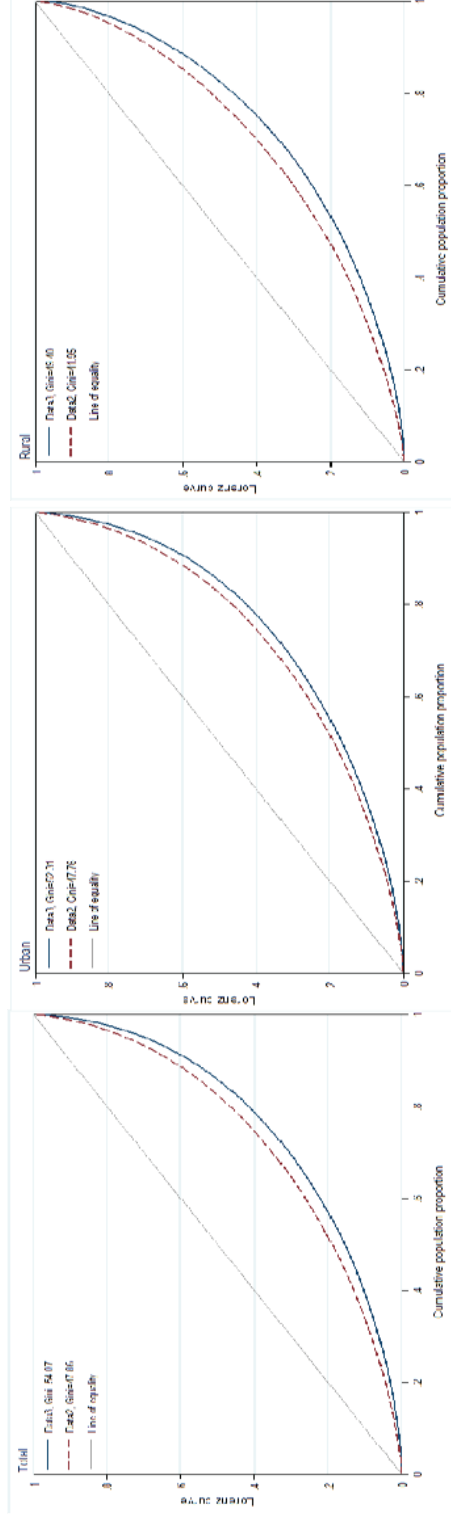
Nota: calculados en STATA con los comandos ineqdec0 (Stephen P. Jenkins) e ineqrr
Fuente: Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo

Anexo 6 - Curvas incidencia de crecimiento, por año. 2002-2011



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Central. Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo

Anexo 7 - Curva de Lorenz y déficit de la pobreza, por zona de residencia. 2000-2012



Fuente: Elaboración propia con Datos del Banco Central. Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo

**Anexo 8 - Población total, por año, según componentes de vulnerabilidad social.
2010-2012**

Características de los hogares	Pobres indi- gentes		Pobres no indigentes		Pobres totales		No pobres		Población total	
	2000	2012	2000	2012	2000	2012	2000	2012	2000	2012
Disponibilidad y calidad de espacios										
Numero promedio de miembros	5.1	4.9	4.7	4.2	4.8	4.3	3.6	3.2	4.0	3.6
Hogares hacinados	60.9	57.1	53.4	37.4	55.3	41.9	26.4	17.5	34.3	25.8
Deficiencias en pared	29.2	19.6	21.9	11.9	25.6	15.7	7.8	5.2	12.9	8.6
Deficiencias en piso	23.9	7.7	10.1	4.2	17.0	5.9	2.9	1.3	6.3	2.8
Deficiencias en techo	8.0	1.9	4.3	2.4	6.1	2.2	1.3	1.3	2.5	1.7
Acceso a servicios básicos										
Casa alquilada	19.9	34.7	21.3	29.7	20.9	30.8	26.3	27.8	24.8	28.9
Agua por tubería conectada a red pública	44.0	44.8	38.9	35.2	40.2	37.4	23.2	21.8	27.8	27.1
Sin acceso a servicios sanitarios	31.8	27.6	30.4	18.6	30.8	20.7	17.5	9.4	21.1	13.2
Sin acceso a cobertura de salud ¹	69.4	50.1	57.8	38.4	59.7	40.0	41.1	24.7	46.0	28.0
Condiciones demográficas y educativas										
Dependencia económica**									64.2	55.0
Porcentaje de trabajadores en sector informal**	81.8	78.7	67.3	68.3	69.6	70.1	45.8	52.1	49.8	57.0
Personas desempleadas**	41.1	36.7	22.2	22.4	25.9	25.4	10.4	9.8	13.9	14.7
Sin años de estudios**	24.7	14.8	15.9	10.2	18.1	11.3	8.5	6.3	11.1	8.1

** Porcentajes corresponden a miembros del hogar

¹ Los datos del 2000 corresponden

Fuente: Elaborado en base a la Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo y la metodología oficial de pobreza monetaria

Anexo 9 - Per-cápita del hogar, por deciles de ingreso, según tipo del gasto. 2007

Tipo del gasto	Deciles de Ingresos										Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Alimentos, bebidas no alcohólicas	2,519.5	3,464.7	4,038.9	4,435.8	4,495.4	4,630.2	4,683.7	4,615.8	4,382.0	4,616.5	4,268.1
Bebidas alcohólicas, tabaco, estupefacientes	99.5	192.8	204.0	304.7	295.2	423.3	373.1	611.8	592.0	996.3	462.2
Prendas de vestir	144.5	237.3	327.3	427.8	548.9	724.1	868.1	1,087.7	1,284.9	2,167.5	907.2
Alojamiento, agua, electricidad	919.4	1,349.7	1,519.0	1,969.0	2,221.1	2,352.0	3,064.4	3,601.2	4,658.0	9,898.8	3,672.2
Muebles y accesorios	176.3	294.0	354.0	366.0	393.8	438.1	498.7	544.8	665.5	1,276.3	560.7
Salud	307.3	431.1	538.0	583.4	673.7	734.0	950.5	1,296.4	1,406.9	2,471.3	1,069.9
Transporte	297.9	633.6	832.8	1,141.2	1,265.7	1,478.6	1,808.2	2,332.9	3,137.2	7,095.6	2,391.2
Comunicaciones	30.1	71.0	129.5	205.9	269.7	322.2	466.6	699.0	875.9	1,866.5	604.9
Recreación y cultura	57.3	83.5	110.0	131.3	125.9	184.7	239.1	268.1	353.8	837.7	284.0
Educación	47.6	65.1	84.2	171.4	177.7	251.1	349.4	470.1	839.7	1,533.7	492.5
Restaurantes y hoteles	324.7	656.0	877.2	1,039.5	1,294.4	1,457.8	1,697.3	1,931.1	2,339.8	4,036.3	1,779.9
Bienes y servicios diversos	457.3	569.6	712.9	885.3	971.8	1,066.3	1,180.9	1,268.6	1,590.7	3,322.9	1,362.5
Gastos total del hogar	5,381.4	8,048.6	9,728.0	11,661.2	12,733.2	14,062.4	16,180.0	18,727.6	22,126.5	40,119.6	17,855.2

Fuente: Elaborado a partir de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos 2007

Anexo 10 - Estadísticas de acceso y calidad de salud reproductiva, por quintiles de ingresos. 2007

Características	Quintiles de riqueza					Total
	Inferior	Segundo	Intermedio	Cuarto	Superior	
Salud reproductiva						
Atención prenatal						
No recibió atención prenatal	1.8	0.3	0.2	0.3	0.0	
Recibió Atención de personal capacitado	97.3	99.1	99.0	99.3	99.1	
Contenido de la atención prenatal						
Le explicaron síntomas de complicaciones	56.8	65.3	70.8	75.7	82.5	69.1
Fue pesada	97.3	99.5	99.2	99.3	99.8	99.0
Tomaron la presión arterial	99.2	99.6	99.5	99.6	99.6	99.5
Tomaron muestra de orina	95.2	97.0	97.3	97.8	99.8	97.2
Tomaron muestra de sangre	97.6	99.4	99.5	99.4	99.9	99.1
Lugar y atención médica durante el parto						
fuera de un establecimiento de salud, parto	4.4	0.7	0.7	0.7	1.4	1.7
Partos atendidos por profesional de la salud calificado	95.0	98.6	98.5	99.1	99.1	97.8
No recibió atención postparto	13.2	9.7	10.1	5.2	7.0	9.3
Impedimentos de acceso						
Conseguir permiso para ir a tratamiento	12.1	8.4	5.8	5.8	4.5	
Conseguir dinero para tratamiento	55.0	46.2	37.7	30.2	19.2	
La distancia de los servicios médicos	40.7	29.5	22.4	18.2	12.5	
Tener que tomar transporte	41.6	30.1	24.8	20.5	13.7	
No quiere ir sola	26.1	22.6	18.4	18.8	15.4	
Pensar que puede no haber personal femenino	26.1	23.1	18.4	16.4	12.8	
Pensar que puede no haber quien atienda	62.3	61.6	58.1	57.1	52.8	
Pensar que no haya medicinas disponibles	66.7	66.1	61.8	60.6	53.3	
Cualquiera de los anteriores	85.5	80.4	76.7	75.1	67.9	
Atención preventiva de salud reproductiva						
Se hizo el Papanicolaou en los últimos 12 meses	28.7	35.3	40.5	43.1	48.6	40.0

Fuente: Elaborado con datos de la Encuesta Demográfica y de Salud (2007) (ENDESA, 2007)

**Anexo 11- Planificación familiar y fecundidad, por quintiles de riqueza,
según características seleccionadas. 2007**

Características	Quintiles de riqueza					Total
	Inferior	Segundo	Intermedio	Cuarto	Superior	
Planificación familiar						
métodos modernos de planificación	66.5	71.4	71.5	71.1	69.3	70.0
No usa	32.5	26.6	25.9	24.3	26.9	27.1
visitadas por un promotor de salud	8.7	7.7	6.4	5.5	5.6	6.6
Fecundidad						
Promedio ideal de hijos	3.3	3.1	3.0	2.9	2.8	3.0
Tasa de fecundidad deseada	2.7	2.1	1.8	1.8	1.5	1.9
Tasa global de fecundidad	3.8	2.8	2.2	2.0	1.7	2.4
Determinantes próximos de la fecundidad						
Estado conyugal actual						
Nunca unida	15.3	18.1	22.2	28.1	33.0	24.0
Casada	5.3	8.0	12.2	16.7	27.9	14.8
Unida	60.4	51.9	44.1	35.8	24.2	41.9
Edad mediana a la primera unión						
Mujeres	17.2	17.8	18.3	19.6	21.3	18.8
Hombres	23.9	23.3	23.7	24.4		24.1
Edad mediana a la primera relación						
Mujeres	16.6	17.2	17.7	18.6	19.9	18.1
Hombres	16.6	16.4	16.5	16.5	16.4	16.5
Actividad sexual reciente						
Últimas cuatro semanas (mujeres)	65.5	61.2	57.3	54.7	50.8	57.3

Fuente: Elaborado con datos de la Encuesta Demográfica y de Salud (ENDESA, 2007)

Anexo 12 - Estadísticas de salud infantil y mortalidad, por quintiles de ingresos. 2007

Características	Quintiles de riqueza					Total
	Inferior	Segundo	Intermedio	Cuarto	Superior	
Mortalidad Infantil						
Mortalidad neonatal	24.0	25.0	22.0	18.0	18.0	
Post neonatal	19.0	10.0	9.0	5.0	8.0	
Mortalidad infantil	43.0	35.0	31.0	23.0	26.0	
Post-infantil	11.0	5.0	3.0	2.0	2.0	
En la niñez	53.0	40.0	33.0	25.0	28.0	
Peso al nacer						
Peso del niño/niña al nacer menos de 2.5 kg	13.4	9.7	9.7	12.1	8.8	10.9
Tamaño del niño al nacer muy pequeño	5.6	3.3	3.3	3.1	2.7	3.7
Salud preventiva						
Todas las vacunas	44.1	50.3	56.8	53.3	67.9	52.9
Prevalencia de enfermedades						
Infecciones respiratorias agudas (IRA)						
Porcentaje de niños y niñas con síntomas de IRA1	8.5	7.1	7.9	6.9	4.0	7.1
Porcentaje que recibió antibióticos	50.5	53.9	58.7	72.3	nd	56.8
Nunca enfermo de tos y catarro y tuberculosis	24.6	23.0	22.9	24.0	19.6	23.1
Prevalencia y tratamiento de la fiebre						
Porcentaje de niños y niñas con fiebre	21.9	21.8	19.9	20.7	19.3	20.9
Porcentaje que tomó antibióticos	31.9	40.1	42.2	47.9	39.0	39.6
Prevalencia de diarrea entre menores de cinco años	17.7	16.6	15.0	14.7	13.8	15.8
Conocimiento de sales de rehidratación oral	86.9	91.2	92.3	91.6	94.4	91.0

Fuente: Elaborado con datos de la Encuesta Demográfica y de Salud (2007)

**Anexo 13 - Descomposición Blinder-Oaxaca, por zona de residencia y grupos
de pobreza, según región. 2012**

Región de planificación	Zona de residencia (Rural / Urbana)				Pobres Vs. No pobres	
	Dotaciones	Coefficientes	Interacción	Dotaciones	Coefficientes	Interacción
Nacional	0.162	0.098	0.067	0.118	0.279	0.218
Metropolitana	0.056	0.115	-0.037	0.081	0.284	0.309
Cibao Norte	0.082	0.112	0.045	0.082	0.209	0.285
Cibao Sur	0.085	-0.034	0.077	0.118	0.396	0.097
Cibao Nordeste	0.095	0.044	0.014	-0.009	0.175	0.249
Cibao Noroeste	0.023	0.113	0.156	0.081	0.255	0.063
Vaidesia	0.108	0.156	-0.014	0.039	0.313	0.133
Enriquillo	0.189	0.000	0.157	0.111	0.204	0.230
Del Valle	0.174	0.037	0.094	0.161	0.239	0.092
Yuma	0.355	0.221	-0.167	0.124	0.259	0.029
Higuamo	0.275	0.032	0.082	0.233	0.367	0.058

Fuente: Elaborado en base a la Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo

Anexo 14 – Incidencia de la pobreza multidimensional, por tipo de pobreza, según año. 2000-2012

Período	Integración social	Pobres inerciales	Pobres recientes	pobres estructurales	Pobreza monetaria	Pobreza multidimensional
2000	43.1	24.6	13.9	18.4	32.3	43.0
2001	42.7	23.1	15.1	19.1	34.2	42.2
2002	44.4	22.7	14.2	18.8	32.9	41.5
2003	39.0	18.5	20.0	22.5	42.5	41.0
2004	34.1	13.9	27.3	24.7	52.0	38.6
2005	36.3	15.2	24.7	23.8	48.5	39.0
2006	39.8	16.3	22.2	21.8	43.9	38.1
2007	41.2	15.5	23.2	20.2	43.4	35.7
2008	41.4	15.4	23.1	20.0	43.2	35.5
2009	42.0	16.2	22.6	19.2	41.9	35.4
2010	43.6	16.1	21.7	18.6	40.3	34.7
2011	45.0	16.2	20.8	17.9	38.7	34.1
2012	43.9	16.4	22.4	17.4	39.7	33.8

Fuente: Elaborado en base a la Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo

Anexo 15 - Nivel de Incidencia, por periodo, según características seleccionadas de la población. 2000 y 2012

(Valores anuales, representan el promedio semestral)

Grupo de incidencia	Incidencia de la pobreza		Cambio (2000-2004)		Cambio (2004-2007)		Cambio (2008-2012)	
	2000	2012	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Grupos geográficos								
Pobreza total	33.2	40.3	18.70	56.33	-8.30	-15.99	-4.00	-9.03
Zona urbana	25.2	36.3	21.42	84.89	-7.51	-16.09	-2.60	-6.69
Zona rural	47.7	48.6	13.65	28.60	-9.52	-15.50	-6.67	-12.07
Norte o Cibao	33.4	41.2	20.43	61.23	-8.30	-15.43	-4.78	-10.40
Este	39.8	43.7	18.01	45.29	-10.17	-17.60	-7.04	-13.87
Sur	54.6	53.3	11.96	21.92	-5.86	-8.80	-7.05	-11.68
Metropolitana	17.4	32.3	21.38	122.91	-8.85	-22.83	2.16	7.15
Características de los hogares								
Sexo del jefe								
Varón	25.9	32.7	16.56	64.06	-7.14	-16.83	-2.63	-7.46
Hembra	30.9	36.2	16.22	52.52	-5.80	-12.31	-4.10	-10.17
Edad del jefe								
0-17	42.3	53.6	20.49	48.40	-8.62	-13.73	-2.05	-3.69
18-29	26.2	36.1	19.29	73.51	-8.48	-18.63	-1.66	-4.40
30-59	26.5	34.0	17.64	66.49	-7.38	-16.71	-2.84	-7.73
60 y más	30.4	31.7	15.91	52.28	-6.34	-13.68	-8.07	-20.28
Tenencia de la vivienda								
Propia	28.6	32.1	15.84	55.46	-7.02	-15.81	-4.87	-13.18
Alquilada	23.0	36.2	17.99	78.15	-5.13	-12.51	0.13	0.35
Cedida o prestada	29.3	38.2	18.10	61.83	-7.84	-16.55	-0.39	-1.02
Acceso abastecimiento de agua								
Con acceso	22.6	29.1	16.19	71.74	-6.80	-17.56	-3.16	-9.80
Sin acceso	39.2	46.7	17.56	44.80	-3.47	-6.12	-5.71	-10.89
Acceso servicio sanitario								
Con acceso	23.9	30.9	16.99	71.20	-7.44	-18.21	-2.17	-6.56
Sin acceso	39.6	52.8	17.03	42.97	0.82	1.44	-2.43	-4.40
Condiciones laborales								
Condición de actividad								
Ocupado	19.5	27.4	17.54	89.99	-6.56	-17.73	-3.53	-11.39
Desocupado	42.2	54.1	21.17	50.16	-7.46	-11.77	1.14	2.14
Inactivo	39.0	46.6	18.31	46.91	-9.13	-15.92	-3.06	-6.16
Condición de informalidad								
Formal	9.9	19.1	15.81	159.85	-2.28	-8.89	-3.43	-15.20
Informal	23.2	33.7	15.83	68.17	-2.99	-7.66	-3.56	-9.54
Grupo ocupacional								
Empleados público	12.5	21.2	7.06	56.49	7.56	38.66	-6.31	-22.92
Empleados privados	9.2	26.4	11.88	129.37	8.12	38.56	-1.36	-4.89
Empleados cuenta propia	17.0	34.6	11.64	68.63	8.51	29.76	-3.69	-9.65
Patrón o socio activo	2.2	6.3	2.20	98.99	3.62	81.77	-3.05	-32.59
No remunerado	21.0	35.8	16.17	76.86	2.87	7.71	-2.88	-7.45
Servicios domésticos	27.1	43.0	14.96	55.18	7.65	18.18	-3.42	-7.37
Sin categoría ocupacional	21.4	29.6	15.26	71.26	-3.97	-10.84	-2.85	-8.77
Rama de actividad económica								
Agricultura y ganadería	44.8	44.2	13.23	29.54	-6.28	-10.82	-9.53	-17.73
Explotación de minas y canteras	18.1	19.4	21.82	120.89	-15.87	-39.79	-3.33	-14.65
Industrias manufactureras	18.3	29.6	20.21	110.30	-6.51	-16.88	-0.25	-0.82
Electricidad, gas y agua	14.8	22.3	11.94	80.52	-5.93	-22.15	2.46	12.43
Construcción	19.2	28.7	18.06	93.89	-6.25	-16.76	-1.63	-5.36
Comercio al por mayor y menor	14.8	26.6	22.36	151.16	-8.17	-21.98	-3.25	-10.91
Hoteles, bares y restaurantes	16.6	29.2	24.83	149.18	-12.17	-29.35	1.27	4.54
Transporte y comunicaciones	17.0	26.1	14.34	84.33	-3.46	-11.04	-1.59	-5.74
Intermediación financiera y seguros	6.7	11.5	11.13	166.47	-6.23	-34.98	-3.89	-25.33
Administración pública y defensa	18.9	20.0	14.83	78.67	-4.30	-12.76	-7.99	-28.55
Otros servicios	20.3	29.9	17.74	87.40	-6.82	-17.94	-0.73	-2.37

Fuente: Elaborado con datos de la Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo (2000-2012)

**Anexo 16 - Resultados estadísticos de ecuaciones de Mincer estimadas (Modelo clásico), por año,
según nivel de pobreza de la población. 2000-2012**

Población y estadísticos de la regresión	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Población total													
Population size	1,571,201	1,554,557	1,556,276	1,579,952	1,674,794	1,678,847	1,720,592	1,821,794	1,872,359	1,873,607	1,927,219	1,993,040	2,057,813
F	456.98	467.41	534.89	516.05	739.85	678.27	732.06	655.4	356.83	427.36	392.96	420	383.02
Prob > F	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
R-squared	0.2159	0.2286	0.209	0.2381	0.2204	0.1833	0.1993	0.2076	0.1749	0.2089	0.1945	0.1882	0.2118
Coefficiente (educación)	0.0834	0.0776	0.0777	0.0833	0.0789	0.0738	0.0775	0.0770	0.0708	0.0737	0.0711	0.0712	0.0755
Std. Err	0.0039	0.0036	0.0034	0.0037	0.0029	0.0028	0.0029	0.0030	0.0037	0.0036	0.0036	0.0035	0.0039
t	21.380	21.620	23.130	22.720	27.200	26.040	27.060	25.600	18.890	20.670	19.820	20.490	19.570
P> t	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Constante	2.4429	2.5856	2.5691	2.5354	2.8493	3.0111	3.1069	3.1622	3.2733	3.3339	3.4161	3.4559	3.4727
Pobres													
Population size	354,527	351,971	337,738	491,449	654,245	631,832	580,825	600,106	608,562	583,005	574,265	585,834	606,498
F	18,760	48,000	14,010	55,280	126,740	63,030	85,990	87,670	49,460	106,300	70,670	57,550	68,310
Prob > F	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
R-squared	0.0287	0.0528	0.0235	0.068	0.072	0.041	0.0533	0.0666	0.0359	0.0623	0.0488	0.0358	0.0514
Coefficiente (educación)	0.0248	0.0290	0.0223	0.0413	0.0390	0.0298	0.0336	0.0381	0.0297	0.0336	0.0318	0.0266	0.0320
Std. Err	0.0057	0.0042	0.0060	0.0056	0.0035	0.0038	0.0036	0.0041	0.0042	0.0033	0.0038	0.0035	0.0039
t	4.330	6.9300	3.7400	7.4300	11.2600	7.9400	9.2700	9.3600	7.0300	10.3100	8.4100	7.5900	8.2600
P> t	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Constante	2.2572	2.4401	2.4387	2.4079	2.7536	2.9099	3.0158	3.0104	3.1394	3.2146	3.3073	3.3564	3.3929
No pobres													
Population size	1,216,674	1,202,586	1,218,538	1,088,503	1,020,549	1,047,015	1,139,767	1,221,688	1,263,797	1,290,602	1,352,954	1,407,206	1,451,315
F	331,710	335,760	412,910	421,180	498,590	436,210	530,960	456,510	214,280	293,280	286,660	335,850	289,290
Prob > F	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
R-squared	0.1945	0.2031	0.2018	0.2217	0.2089	0.1592	0.1934	0.1896	0.1593	0.1897	0.1805	0.1807	0.2078
Coefficiente (educación)	0.0766	0.0723	0.0739	0.0768	0.0736	0.0685	0.0749	0.0698	0.0642	0.0689	0.0666	0.0677	0.0731
Std. Err	0.0042	0.0039	0.0036	0.0037	0.0033	0.0032	0.0032	0.0033	0.0044	0.0044	0.0039	0.0037	0.0043
t	18,210	18,320	20,320	20,520	22,320	20,890	23,040	21,370	14,640	17,130	16,930	18,330	17,010
P> t	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Constante	2.6323	2.7379	2.7372	2.7485	3.1076	3.2927	3.3090	3.4143	3.5149	3.5479	3.6034	3.6446	3.6415

Fuente: Elaborado en base a la Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo

**Anexo 17 - Resultados estadísticos de ecuaciones de Mincer estimadas (Modelo Original), por año,
según nivel de pobreza de la población. 2000-2012**

Población y estadísticos de la regresión	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Población total													
F	189.43	175.27	195.19	194.53	270.08	258.27	276.6	246.77	142.45	179.93	161.18	170.06	156.9
Prob > F	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
R-squared	0.237	0.2447	0.2235	0.2536	0.2342	0.1968	0.2203	0.2292	0.1893	0.2318	0.2237	0.2171	0.238
Coefficiente (educación)	0.1009	0.0888	0.0894	0.0926	0.0873	0.0822	0.0891	0.0908	0.0793	0.0865	0.0844	0.0849	0.0879
Std. Err	0.0045	0.0044	0.0040	0.0040	0.0035	0.0033	0.0035	0.0036	0.0043	0.0042	0.0041	0.0043	0.0048
t	22.380	20.080	22.220	22.930	24.940	25.180	25.300	25.430	18.220	20.530	20.330	19.900	18.330
P> t	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Experiencia	0.0264	0.0245	0.0215	0.0263	0.0238	0.0245	0.0295	0.0263	0.0248	0.0295	0.0324	0.0301	0.0295
Experiencia*2	-0.0003	-0.0003	-0.0002	-0.0003	-0.0003	-0.0003	-0.0003	-0.0003	-0.0003	-0.0003	-0.0004	-0.0003	-0.0003
Constante	1.8253	2.0836	2.1149	2.0348	2.3972	2.5445	2.5195	2.5786	2.8073	2.7396	2.7539	2.8157	2.8375
Pobres													
F	6.740	18.570	6.100	20.080	49.690	30.720	40.280	31.900	28.750	42.170	36.210	25.160	26.410
Prob > F	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
R-squared	0.0313	0.0593	0.036	0.0804	0.0865	0.0582	0.0774	0.083	0.0521	0.079	0.0661	0.0549	0.058
Coefficiente (educación)	0.0244	0.0259	0.0172	0.0357	0.0373	0.0224	0.0280	0.0344	0.0241	0.0255	0.0317	0.0249	0.0283
Std. Err	0.0077	0.0055	0.0076	0.0062	0.0043	0.0045	0.0043	0.0050	0.0051	0.0041	0.0044	0.0043	0.0051
t	3.1700	4.6700	2.2700	5.7400	8.7700	4.9900	6.5300	6.8600	4.6800	6.1500	7.2800	5.8100	5.5500
P> t	0.0020	0.0000	0.0240	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Experiencia	0.0055	0.0052	0.0098	0.0090	0.0164	0.0102	0.0169	0.0141	0.0131	0.0072	0.0185	0.0166	0.0079
Experiencia*2	-0.0001	-0.0001	-0.0002	-0.0002	-0.0003	-0.0002	-0.0003	-0.0002	-0.0002	-0.0002	-0.0003	-0.0003	-0.0001
Constante	2.1887	2.4145	2.3821	2.3723	2.5621	2.8812	2.8676	2.8704	3.0526	3.2368	3.0704	3.1714	3.3422
No Pobres													
F	146.27	129.19	148.75	172.06	185.44	173.60	199.89	172.80	88.59	131.79	118.95	131.41	119.08
Prob > F	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
R-squared	0.2178	0.2229	0.2154	0.2438	0.2267	0.1808	0.2160	0.2131	0.1792	0.2169	0.2123	0.2089	0.2361
Coefficiente (educación)	0.0932	0.0828	0.0835	0.0855	0.0797	0.0753	0.0859	0.0826	0.0722	0.0804	0.0782	0.0796	0.0827
Std. Err	0.0049	0.0049	0.0045	0.0042	0.0040	0.0037	0.0040	0.0040	0.0051	0.0048	0.0047	0.0047	0.0055
t	19.220	16.930	18.510	20.160	19.740	20.430	21.530	20.540	14.210	16.840	16.510	16.990	15.160
P> t	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Experiencia	0.0280	0.0272	0.0209	0.0301	0.0258	0.0289	0.0294	0.0256	0.0268	0.0315	0.0315	0.0289	0.0312
Experiencia*2	-0.0003	-0.0003	-0.0002	-0.0004	-0.0003	-0.0004	-0.0003	-0.0003	-0.0003	-0.0004	-0.0004	-0.0003	-0.0004
Constante	2.0050	2.2113	2.3026	2.2035	2.6644	2.7589	2.7247	2.8477	3.0255	2.9337	2.9510	3.0379	3.0217

Fuente: Elaborado en base a la Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo

Anexo 18 - Resultados estadísticos de ecuaciones de Mincer estimadas (Modelo multifactorial), por año, según nivel de pobreza de la población. 2000-2012

Población y estadísticos de la regresión	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Población total													
F	94.17	90.71	100.68	96.39	153.44	134.25	152.57	135.76	95.48	94.15	80.90	95.53	101.03
Prob > F	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
R-squared	0.2685	0.2672	0.2576	0.2937	0.2888	0.2468	0.2795	0.2848	0.2394	0.2696	0.2729	0.2640	0.2830
Coefficiente (educación)	0.0938	0.0877	0.0819	0.0903	0.0825	0.0764	0.0818	0.0881	0.0696	0.0807	0.0788	0.0805	0.0846
Std. Err.	0.0045	0.0045	0.0041	0.0042	0.0036	0.0036	0.0037	0.0036	0.0046	0.0042	0.0042	0.0042	0.0048
t	20.800	19.640	19.770	21.260	22.620	22.260	22.880	23.970	15.120	19.310	18.820	19.380	17.450
P> t	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Experiencia	0.0172	0.0198	0.0174	0.0223	0.0207	0.0201	0.0310	0.0195	0.0228	0.0200	0.0258	0.0252	0.0254
Experiencia*2	-0.0002	-0.0002	-0.0003	-0.0003	-0.0003	-0.0003	-0.0002	-0.0002	-0.0003	-0.0003	-0.0003	-0.0003	-0.0003
Componente 1	0.1201	0.0495	0.1618	0.0738	0.1137	0.1514	0.0836	0.0928	0.2536	0.1720	0.1331	0.1019	0.0996
Componente 2	0.0265	0.0374	0.0176	-0.0054	0.0111	0.0111	0.0098	0.0467	0.0090	-0.1000	-0.0359	-0.0050	-0.0291
Componente 3	-0.0704	-0.0696	-0.0923	-0.0955	-0.1193	-0.1166	-0.1152	-0.0970	-0.1152	-0.1032	-0.1009	-0.1034	-0.0897
Componente 4	0.0495	-0.0127	0.0741	0.0523	0.0528	0.0831	0.0484	-0.0369	0.0725	0.0181	0.0390	0.0558	0.0842
Componente 5	-0.1218	-0.0978	-0.0880	-0.1290	-0.1427	-0.1398	-0.1221	-0.1389	-0.1277	-0.1277	-0.1524	-0.1465	-0.1467
Constante	2.3594	2.4365	2.6251	2.5341	2.9659	3.1586	3.1560	3.0636	3.4902	3.3031	3.3439	3.3669	3.3443
Pobres													
F	31.07	26.74	37.41	53.11	91.33	65.75	73.72	60.94	64.10	64.74	55.19	58.00	56.54
Prob > F	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
R-squared	0.2761	0.2924	0.2625	0.3399	0.3099	0.2803	0.3150	0.2982	0.2677	0.2846	0.3259	0.2888	0.2860
Coefficiente (educación)	0.0218	0.0216	0.0161	0.0279	0.0345	0.0188	0.0248	0.0291	0.0177	0.0180	0.0260	0.0251	0.0230
Std. Err.	0.0062	0.0053	0.0086	0.0051	0.0039	0.0041	0.0039	0.0047	0.0049	0.0038	0.0037	0.0035	0.0048
t	3.510	4.090	1.880	5.510	8.850	4.540	6.380	6.170	4.730	4.730	7.120	7.110	4.840
P> t	0.0010	0.0000	0.0620	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Experiencia	0.0015	0.0027	-0.0003	0.0039	0.0118	0.0059	0.0188	0.0067	0.0057	0.0017	0.0149	0.0147	0.0017
Experiencia*2	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0002	-0.0002	-0.0003	-0.0001	-0.0002	-0.0001	-0.0003	-0.0002	-0.0001
Componente 1	-0.0221	-0.0639	-0.0030	0.0087	0.0266	0.0234	-0.0613	-0.0001	-0.0002	-0.0001	-0.0003	-0.0002	-0.0001
Componente 2	0.1623	0.1344	0.1832	0.1666	0.1646	0.1646	0.1946	0.1616	0.3008	0.0118	0.0590	0.0814	0.0475
Componente 3	-0.2429	-0.2108	-0.2333	-0.2388	-0.2553	-0.2553	-0.2313	-0.2485	-0.2485	-0.2401	-0.2848	-0.2401	-0.2530
Componente 4	-0.1911	-0.1747	-0.1531	-0.1658	-0.1541	-0.1541	-0.1776	-0.2442	-0.0820	-0.1983	-0.1568	-0.1295	-0.1922
Componente 5	-0.1784	-0.1573	-0.1728	-0.2023	-0.1710	-0.1544	-0.1460	-0.1712	-0.2035	-0.1384	-0.1857	-0.1644	-0.1895
Constante	2.8013	2.9335	3.0409	3.1440	3.2606	3.6162	3.4932	3.4670	3.8713	3.9239	3.8342	3.7392	4.0024
No Pobres													
F	94.17	92.05	103.57	96.90	152.74	109.70	177.26	152.18	74.77	82.06	79.11	94.44	82.27
Prob > F	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
R-squared	0.2822	0.2815	0.2788	0.3154	0.3329	0.2691	0.3230	0.2942	0.2613	0.2944	0.2836	0.2908	0.3019
Coefficiente (educación)	0.0869	0.0836	0.0759	0.0833	0.0729	0.0676	0.0738	0.0768	0.0636	0.0758	0.0735	0.0740	0.0785
Std. Err.	0.0050	0.0049	0.0046	0.0047	0.0044	0.0040	0.0040	0.0042	0.0057	0.0047	0.0051	0.0045	0.0057
t	17.260	16.980	16.370	17.770	16.620	16.980	18.300	18.470	11.300	15.970	14.480	16.410	13.840
P> t	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Experiencia	0.0213	0.0276	0.0233	0.0314	0.0265	0.0261	0.0339	0.0226	0.0249	0.0277	0.0277	0.0282	0.0312
Experiencia*2	-0.0002	-0.0003	-0.0003	-0.0004	-0.0004	-0.0004	-0.0005	-0.0002	-0.0004	-0.0003	-0.0003	-0.0003	-0.0004
Componente 1	0.0195	-0.0649	0.0732	0.0361	0.0497	0.0881	0.0688	0.0449	0.1513	0.1110	0.1224	0.0874	0.0646
Componente 2	0.1825	-0.1619	-0.1823	-0.1767	-0.2229	-0.1957	-0.1905	-0.2190	-0.1874	-0.1699	-0.1274	-0.1484	-0.1109
Componente 3	-0.1562	-0.1562	-0.1432	-0.1562	-0.1562	-0.1562	-0.2032	-0.2032	-0.2118	-0.2118	-0.1767	-0.2042	-0.1768
Componente 4	-0.1432	-0.1540	-0.0569	-0.1018	-0.1580	-0.1462	-0.1688	-0.1492	-0.1492	-0.1738	-0.1568	-0.1322	-0.0685
Componente 5	-0.1306	-0.0927	-0.0844	-0.1103	-0.0962	-0.0934	-0.1197	-0.1076	-0.1068	-0.0930	-0.1164	-0.1280	-0.1355
Constante	2.6707	2.6712	2.9127	2.7895	3.4176	3.5586	3.6120	3.4905	3.7798	3.6478	3.6178	3.7278	3.6331

Fuente: Elaborado en base a la Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo.

**Anexo 19 - Resultados estadísticos de ecuaciones probit estimadas (Modelo multifactorial),
por año, según nivel de pobreza de la población. 2000-2012**

Estadísticas de la regresión	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Number of obs	8,171,936	8,328,674	8,477,618	8,629,514	8,784,076	8,941,677	9,088,481	9,264,213	9,465,471	9,608,633	9,765,057	9,885,277	10,010,966
LR chi2	2,843,879	2,363,304	2,854,966	3,009,804	2,840,923	2,981,549	3,065,577	3,328,301	3,130,411	3,020,809	3,504,766	3,144,454	3,101,110
Prob > chi2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Pseudo R2	0.2766	0.2209	0.2657	0.2557	0.2336	0.2407	0.2459	0.2625	0.2418	0.2312	0.2665	0.2383	0.2305
Log likelihood	-3,717,946	-4,168,752	-3,944,221	-4,380,234	-4,661,406	-4,702,929	-4,699,694	-4,675,846	-4,907,015	-5,022,224	-4,823,826	-5,026,188	-5,175,809
y = Pr(pobre) (predict)	0.2726	0.3055	0.2800	0.4071	0.5334	0.4667	0.4290	0.4181	0.4184	0.3978	0.3780	0.3585	0.3714
Shapiro-Wilk (Prob>z)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
estat classification													
Sensitivity	54.49%	51.13%	54.84%	64.88%	73.20%	70.11%	65.08%	65.34%	63.17%	62.26%	62.57%	58.35%	59.37%
Specificity	89.26%	87.72%	88.57%	82.16%	72.70%	75.45%	80.87%	81.65%	81.55%	80.75%	84.17%	84.68%	83.16%
Correctly classified	78.04%	75.20%	77.47%	74.81%	72.96%	72.86%	73.94%	74.58%	73.62%	73.01%	75.46%	74.48%	73.71%

Fuente: Elaborado en base a la Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo

**Anexo 20 - Resultados efectos marginales de ecuaciones Probit, por años,
según características seleccionadas. 2000-2012**

Variables	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Del jefe del hogar	0.1572	0.1537	0.1616	0.1466	0.1631	0.1191	0.0938	0.1291	0.1186	0.1250	0.1234	0.1130	0.1094
Sexo*	-0.0011	-0.0012	-0.0018	-0.0033	-0.0016	-0.0035	-0.0016	-0.0032	-0.0034	-0.0032	-0.0048	-0.0041	-0.0048
Edad	-0.0038	-0.0046	-0.0023	-0.0058	0.0008	-0.0056	-0.0018	-0.0071	-0.0106	-0.0105	-0.0059	-0.0051	-0.0094
Educación	0.3555	0.3879	0.3450	0.3377	0.3352	0.3457	0.3110	0.3305	0.3664	0.3930	0.3858	0.3463	0.2822
Desempleo*													
Condiciones del hogar													
Tamaño	0.0337	0.0288	0.0359	0.0472	0.0417	0.0386	0.0328	0.0350	0.0420	0.0385	0.0453	0.0428	0.0481
Ratio ocupados	0.0609	0.0472	0.0491	0.0640	0.0721	0.0741	0.0775	0.0807	0.0708	0.0743	0.0830	0.0718	0.0828
Índice de dependencia	0.1454	0.1422	0.1519	0.1674	0.1157	0.1586	0.1364	0.1317	0.1493	0.1541	0.1350	0.1446	0.1523
Deficiencias en piso*	-0.0188	0.0799	0.0597	0.0119	0.0154	0.0874	0.0042	0.0408	0.0713	0.0166	0.0901	0.0593	0.1304
Hacinamiento*	0.0838	0.1064	0.1407	0.1208	0.1172	0.0881	0.1422	0.1347	0.1074	0.0929	0.1314	0.1280	0.0932
Educación promedio	-0.0241	-0.0251	-0.0314	-0.0340	-0.0440	-0.0400	-0.0408	-0.0394	-0.0318	-0.0284	-0.0390	-0.0364	-0.0344
Acceso a agua en vivienda	0.0449	0.0764	0.0179	0.0412	0.0806	0.0760	0.1123	0.0583	0.0407	0.0771	0.0327	0.0833	0.0546
Tenencia de estufa*	0.0467	0.0266	0.0384	0.0675	-0.0207	0.0362	0.0072	-0.0361	-0.0144	0.0099	-0.0382	-0.0826	-0.0376
Tenencia de refrigerador*	0.1294	0.0742	0.1185	0.0854	0.0988	0.1171	0.1444	0.1571	0.1258	0.1120	0.1601	0.1198	0.0858
Condición de la zona													
Zona de residencia*	0.0342	0.0385	0.0170	0.0520	-0.0291	-0.0619	-0.0321	-0.0332	-0.0319	-0.0478	-0.0349	-0.0080	-0.0039
Desocupación*	0.0091	-0.0041	-0.0001	0.0004	0.0003	0.0047	0.0110	-0.0049	0.0011	0.0085	0.0041	0.0215	0.0151
Informalidad*	0.0113	0.0075	0.0101	0.0113	0.0094	0.0161	0.0140	0.0163	0.0133	0.0136	0.0098	0.0142	0.0091
Región de Nacimiento (sur)*	-0.0125	0.0195	0.0163	-0.0075	0.0322	-0.1038	-0.0202	0.0378	0.0005	-0.0350	-0.0111	-0.0307	-0.0604

* dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1 (Marginal effects after probit, $y = \text{Pr}(\text{pobre})$ (predict))

Fuente: Elaborado en base a la Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo

Quinta parte

Factores asociados al desempeño de los estudiantes
de República Dominicana

Amarilis Altagracia Aquino
Ariadne Checo de los Santos
Jaime Pérez

Amarilis Altagracia Aquino

Licenciada en Economía, graduada SUMMA CUM LAUDE de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra (PUCMM), en el año 2012. Cursó diplomados de Econometría Aplicada y Matemáticas para Economía y Finanzas en la Fundación para el Avance de las Matemáticas (FAMA). Actualmente se encuentra realizando estudios de Maestría en Matemáticas Pura en el Instituto Tecnológico de Santo Domingo (INTEC).

Además, labora como Economista III en el Departamento Internacional del Banco Central de la República Dominicana y colabora como profesora asistente en la clase de Desarrollo Económico en la PUCMM. Adicionalmente, ha trabajado como analista en entrenamiento en la Unidad de Análisis y Política Fiscal del Ministerio de Hacienda durante el último trimestre del 2010. Además, se desempeñó como analista económico en el Centro de Estudios Monetarios y Bancarios (CEMYB) en el período 2011-2012.

Ha sido coautora del estudio "Impacto Fiscal del DR-CAFTA en la República Dominicana" publicado en las Series Económicas del Banco Central de la República Dominicana (2012).

Ariadne M. Checo de los Santos

Licenciada en Economía, graduada SUMMA CUM LAUDE de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra (PUCMM), en el año 2012. Cursó diplomados de Econometría Aplicada y Matemáticas para Economía y Finanzas en la Fundación para el Avance de las Matemáticas (FAMA). Actualmente se encuentra realizando estudios de Maestría en Matemáticas Puras en el Instituto Tecnológico de Santo Domingo (INTEC).

Ha trabajado como subgerente de Mercadeo Analítico en el Banco Popular Dominicano. Labora en el Banco Central de la República Dominicana desde Julio del 2013, donde se desempeña como Economista I del Departamento de Programación Monetaria y Estudios Económicos.

Jaime Pérez

Licenciado en Economía, graduado Summa Cum Laude de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra (PUCMM) en el año 2012, adicionalmente posee un Postgrado en Matemáticas Pura del Instituto Tecnológico de Santo Domingo (INTEC). Ha cursado diplomados de Proyecciones Macroeconómicas en el Fondo Monetario Internacional (FMI) y de Macroeconomía con Énfasis en Programación Financiera, Análisis de Costo-Beneficio, Monitoreo y Sistemas de Evaluación Basado en Resultados, Econometría Aplicada y Matemáticas Aplicadas para Economía, Finanzas, en la Fundación para el Avance de las Matemáticas (FAMA) .

Actualmente, labora en la Dirección General de Presupuesto (DIGEPRES) desde febrero del 2013, donde se desempeña como Analista Económico de la Dirección de Estudios Económicos e Integración Presupuestaria y, además, colabora como profesor sustituto en clases de Desarrollo Económico, Economía de la Educación y Economía Matemática. Además, ha trabajado como subgerente de Mercadeo Analítico en el Banco Popular Dominicano (2011-2013). Asimismo, ha trabajado en proyectos de investigación sobre políticas macroeconómicas y estabilidad en la República Dominicana y en propuestas de políticas de desarrollo Económico de Etiopía.

RESUMEN

El objetivo de este estudio es evaluar los factores asociados al desempeño de los estudiantes de República Dominicana. Entre estos se encuentran el salario y la edad de los profesores, la sobreedad de los alumnos, la infraestructura de los centros educativos, la educación de los padres y el hacinamiento de las familias. Para esto se realiza una estimación econométrica con datos de corte transversal del año 2010 a nivel municipal, utilizando las Pruebas Nacionales de alumnos de octavo grado del sector público como proxy del desempeño. Los resultados sugieren que un aumento en el salario de los profesores tiene un efecto positivo en las notas, lo que puede estar reflejando, dado el sistema actual de determinación salarial, la relación positiva entre la formación del docente y el desempeño. Por otro lado, la edad de los maestros y la sobreedad de los alumnos influyen negativamente en el resultado estudiantil. Se concluye que, producto de las interacciones entre los distintos factores que influyen en el desempeño, los cuales van desde características del docente hasta el nivel socioeconómico, las políticas públicas de mayor impacto en el sistema de enseñanza formal muchas veces escapan del ámbito de influencia del Ministerio de Educación. Por tanto, lograr mejoras sustantivas en el sistema educativo debe ser una política de Estado.

INTRODUCCIÓN

Es ampliamente conocido que el aumento del capital humano –habilidades, conocimientos y capacidades individuales– es un elemento fundamental para impulsar el progreso económico y mejorar la condición de vida de los individuos. En este sentido, se debe buscar mejorar la calidad del sistema educativo formal, pues el mismo juega un rol importante en la expansión del capital humano (Pritchett y Filmer, 1997). Por esta razón, algunos gobiernos se han comprometido con objetivos de gasto en educación y/o cobertura de educación primaria. Sin embargo, estos compromisos muchas veces no garantizan por sí solos una mejora en la educación y, por tanto, en el capital humano, debido a que en estos casos el problema educativo no solamente radica en una escasez de insumos, sino también en la calidad de los mismos y en el diseño institucional que moldea la interacción entre ellos.

En lo que respecta a la distribución del gasto en educación en países subdesarrollados, debido a la escasez de recursos, los programas que podrían ser implementados en el ámbito educativo compiten con otras políticas públicas dirigidas a enfrentar otros servicios también deficientes, como el sistema de salud y la seguridad ciudadana. Por tanto, las decisiones concernientes a cómo los recursos serán distribuidos y a quiénes beneficiarán esas distribuciones, son inherentemente controversiales. “No existiese un conflicto de política si no hubiesen algunas ventajas que proteger o algunas pérdidas que prevenir”

(Stone, 1988). Es por esto, que para la República Dominicana es menester realizar los estudios pertinentes, basados en evidencia teórica y empírica, acerca de la asignación de recursos que maximice los resultados de los estudiantes del sistema dominicano.

En el país, la literatura carece de investigaciones publicadas que expliquen a través de una estrategia de identificación adecuada, el rendimiento de los estudiantes con variables demográficas, socioeconómicas y familiares de los mismos, aspectos infraestructurales del centro educativo y la influencia de las características del sistema educativo.

Este estudio busca dar luz a los hacedores de políticas públicas sobre los factores que más influyen en el desempeño estudiantil, con miras a realizar una ejecución eficiente del gasto en educación en República Dominicana. Su relevancia se enmarca en el contexto actual en el cual las autoridades se han comprometido a la asignación de un 4% del gasto público en educación pre-universitaria sobre PIB. El siguiente paso es encontrar una distribución óptima del mismo, destinando los recursos a aquellos factores que más inciden sobre la calidad de la educación.

Esta investigación pretende servir de insumo para realizar diagnósticos que permitan mejorar el desempeño de los estudiantes, medido por las notas de las pruebas nacionales, mediante la realización de un estudio empírico con datos de corte transversal del año 2010 a nivel municipal, donde se analiza la influencia de las distintas variables que en la literatura se han identificado como relevantes para el proceso educativo. Entre ellas figuran fenómenos socioeconómicos, factores inherentes del alumno, educación de los padres, así como características del centro educativo.

Este documento de investigación sigue la siguiente estructura: en la sección I se realiza una revisión de la literatura, en la

sección II se presenta la condición del sistema educativo en República Dominicana en contexto con países de América Latina. En la sección III se describe la data utilizada y en la sección IV se efectúa el estudio empírico, estimando la influencia de los factores asociados al desempeño de los estudiantes. Por último, se presentan los resultados finales del modelo empírico y una ampliación cualitativa de los mismos, para luego proveer las conclusiones y recomendaciones de lugar.

1. REVISIÓN DE LA LITERATURA

El debate en torno a las variables que influyen sobre la calidad de la educación ha ido evolucionando a través del tiempo. El reporte (Coleman et al., 1966) marcó un punto de referencia en la discusión acerca del rol del gasto en recursos escolares en el desempeño de los estudiantes. En su giro en la literatura, (Coleman et al., 1966) cuestiona cuáles son las características de los centros educativos que más se relacionan con el desempeño del estudiante. El mismo encuentra que, al parecer, la variación en la infraestructura y en los currículos de las escuelas explica poco la variación en el desempeño estudiantil, medido con los resultados de exámenes estandarizados. Por otro lado, también sugiere que la calidad de los profesores muestra una fuerte relación con el desempeño, no obstante resalta que este resultado no es concluyente pues muchas características de los profesores no son recogidas en su investigación. Igualmente encuentra que el desempeño de los estudiantes está fuertemente relacionado con los antecedentes educativos y las aspiraciones de otros estudiantes del centro educativo. (Woessmann, 2005b) también indica que los antecedentes familiares tienen alto poder predictivo sobre el desempeño estudiantil.

Es común encontrar literatura basada en modelos económicos de educación (Hanushek, 1986, 1994; Levin, 1997) que abarcan dos aspectos distintos de la escolaridad: insumos educativos y procesos educativos (prácticas y políticas). En el primer aspecto de los insumos educativos se incluyen características del cuerpo estudiantil, aspectos estructurales de los centros educativos y los recursos de los mismos. Muchos estudios han logrado identificar algunos de los insumos en educación relacionados a diferencias en los resultados educativos (Glasman y Biniaminov, 1981). Mientras que otros, (Hanushek, 1986, 1989, 1996), afirman que dichas variables tienen poca relación con el desempeño estudiantil. Este tipo de literatura cambió la posición establecida por (Coleman et al., 1966) de que las escuelas no hacían la diferencia y la lleva hacia la creencia de que los centros educativos afectan el nivel de desarrollo de los estudiantes y que existen regularidades observables de las escuelas que añaden valor al resultado académico.

El segundo aspecto concierne a los procesos y prácticas que ocurren dentro de las escuelas, incluyendo decisiones de liderazgo y reformas de descentralización (Hannaway y Carnoy, 1993), prácticas institucionales (Rowan, Correnti, y Miller, 2002) y del clima social y académico de las escuelas (Freiberg, 1999). Cabe destacar que aún no existe una definición comúnmente aceptada para el clima escolar, más bien la mayoría de los investigadores sugieren que esta variable, esencialmente, refleja experiencias subjetivas en el centro educativo (Perry, 1908; Cohen, 2006). Otros estudios intentan identificar cuáles son las prácticas que potencializan los insumos educativos para mejorar la efectividad de las escuelas (Bryk, Lee, y Holland, 1993; Coleman & Hoffer, 1987; Coleman et al., 1982).

En cuanto a los estudios empíricos, la literatura establece que se deben considerar todos los factores que entran en el proceso educativo y cómo interactúan los unos con los otros pa-

ra explicar las variaciones en el desempeño de los estudiantes. Entre estos factores se encuentran: características de la familia del estudiante, influencia de los compañeros de clases, factores inherentes de los estudiantes, factores socioeconómicos e insumos del sistema educativo (Hanushek, 1970). En lo que respecta a la variable dependiente para estudios empíricos, la literatura utiliza frecuentemente el desempeño académico reflejado en las notas de exámenes tomado por los estudiantes (Coleman, Hoffer, y Kilgore, 1982; Lee y Bryk, 1989; Lee y Smith, 1993). No obstante, diversos autores, entre ellos (Jornet, Jesús M. y Suárez, Jesús, 1996) y (Herman, Joan y Golan, Shari, 1991), consideran que limitar las habilidades de los estudiantes a su desenvolvimiento en exámenes estandarizados, no contempla otras competencias y actitudes intrínsecas del estudiante y, en consecuencia, muy asociadas a su rendimiento. (Pritchett, 2012) explica que el fin de la educación básica es equipar al estudiante de habilidades, conocimientos, entendimientos culturales y valores necesarios para participar adecuadamente en la sociedad. Por lo que para analizar el desempeño del estudiante, lo ideal sería poder evaluar al estudiante *per se*, como cohorte final, y ver las capacidades alcanzadas por el mismo. No obstante, la experiencia y los estudios de educación en su mayoría, utilizan las notas de pruebas estandarizadas como proxy del desempeño, tanto por la disponibilidad de datos como por la homogeneidad para hacer comparaciones en el tiempo y con respecto a otros países.

(Hanushek, 1970) estudia los procesos educativos con el objetivo de identificar el rol de los docentes en la educación. El mismo concluye que los profesores deben ser tomados en cuenta por el papel que juegan en mejorar el sistema educativo. Además, indica que existe un gran campo de acción para mejorar el sistema educativo. Por su parte, (Angrist y Levy, 1998) investigan la relación de programas de capacitación a docentes en

escuelas primarias, no religiosas en Jerusalén, con el desempeño de los estudiantes. Estos autores utilizan diferentes métodos estadísticos tales como diferencia-en-diferencia y regresiones. En conclusión, sus resultados sugieren una relación positiva entre las variables ya mencionadas.

Por otro lado, (Loeb y Page, 1999) buscan explicar las razones por las cuales estudios anteriores han fallado en producir una evidencia sistemática sobre la causalidad del salario de los docentes en el desempeño de los estudiantes en los Estados Unidos. Estos autores plantean que las investigaciones previas no han controlado adecuadamente por variaciones inter-districtos en los aspectos no pecuniarios de la enseñanza, ni toman en cuenta las diferencias del mercado de las oportunidades ocupacionales alternativas. Los mismos utilizan tres medidas para los salarios de los docentes: el logaritmo de los salarios reales de los profesores, el salario real no ajustado (el cual es el coeficiente de una variable dicotómica en una ecuación salarial univariable) y el salario real ajustado (el cual es creado de la misma forma que el anterior, excepto que la ecuación de salario incluye variables binarias sobre si el trabajador tenía o no grados avanzados, medidas de la experiencia potencial y experiencia potencial al cuadrado) y se busca la relación de estas variables con la tasa de abandono escolar.

Otro grupo de estudios consultados fue sobre los insumos escolares y el desempeño. En estos se analiza como las diferencias entre los ambientes escolares pueden deberse a la naturaleza de la escuela (pública o privada), la infraestructura, la zona donde se localiza, el tamaño de la clase, entre otros. (Rumberger y Palardy, 2005) asociaron la localización de la escuela (urbana, suburbana, o rural) con el desempeño del estudiante. Otros estudios que se han concentrado en analizar los efectos de estos insumos, se encuentran, (Angrist y Lavy, 1999), (Hanushek, Kain, y Rivkin, 1999).

Los salarios de los profesores pueden ser vistos como proxy de calidad porque generalmente mayores salarios atraen individuos de mayor calidad (Hanushek y Pace, 1995). Como los salarios son diferentes en los distritos educativos, la calidad de los profesores difiere. Los estudiantes de clase media pueden tener buenos resultados en centros educativos donde la calidad de los maestros sea baja, debido a que pueden compensar este problema de otras maneras. Estos estudiantes pueden tener antecedentes familiares estables y/o padres que estén muy involucrados en la supervisión de su progreso educativo, computadoras en sus hogares y otros recursos de aprendizaje que les permitan superar el problema de la instrucción de baja calidad.

Por otro lado, la literatura empírica cuenta con diversas estrategias de identificación para evaluar el impacto de algunas políticas públicas. Entre éstas se pueden señalar las Pruebas Controladas Aleatorias (Randomized Controlled Trials; RCT por sus siglas en inglés). Los RCT's consisten en una evaluación aleatoria de impacto que asigna al azar recursos, ejecución de programas o implementación de políticas públicas, como parte del diseño de un estudio. Para analizar aspectos como el efecto de los compañeros de clases o los incentivos que tienen los docentes para actuar en diferentes aristas de la enseñanza, (Duflo et al., 2008) compara 61 escuelas de Kenya en las cuales los estudiantes fueron situados al azar a una clase de primer grado con 60 escuelas donde la asignación de los estudiantes se basó en su rendimiento inicial. El estudio sugiere que como los estudiantes parecen beneficiarse de los compañeros con mejores rendimientos, la política ayudaría a los estudiantes fuertes y causaría daño a los débiles. Sin embargo, todos los estudiantes pueden beneficiarse si la política permite a los maestros presentar el material con un nivel más apropiado. Los resultados de este estudio muestran que la agrupación de los estudiantes por la preparación o el rendimiento inicial y el enfoque del mate-

rial de enseñanza a un nivel pertinente para ellos, podría tener grandes efectos positivos con poco o ningún costo adicional de recursos.

Para la República Dominicana, la literatura en torno a estudios, que utilicen métodos de identificación adecuados, es escasa. Sin embargo, existen diversos estudios cualitativos o con descripciones estadísticas que analizan el desempeño de los estudiantes y sus factores asociados. (Piñeros, 2000) evalúa empíricamente la relación existente entre algunas características de los centros educativos y del contexto de los estudiantes y los resultados de las pruebas nacionales, en términos de efectividad escolar y otros aspectos relacionados con la equidad de la educación media en la República Dominicana. El mismo encuentra que la educación pública concentra las dos terceras partes de la oferta de cupos y atiende a los sectores menos favorecidos de la población y que la infraestructura escolar juega un rol más importante en los centros privados que en los públicos. Sin embargo, es importante señalar que las condiciones de los centros son muy heterogéneas entre áreas urbanas y rurales. Según (Demasi, 2011) las áreas rurales en su mayoría carecen de servicios básicos. Un ejemplo de ello es que existen regionales educativas en el país, donde apenas un 46.9% de los centros poseen lavamanos, ponchera o cualquier recipiente para tal fin. Otros aspectos destacados por el autor es que el señalamiento de seguridad y rutas de evacuación son menos comunes en los centros, ya que existen regionales donde apenas 25% de sus centros abastecen esta necesidad.

En lo que respecta a la evaluación de logros en las competencias curriculares, (INAFOCAM,¹ 2004) encuentra que los profesores tienen un gran desafío para realizar cambios en el enfoque del aprendizaje de los alumnos y en asignarle impor-

1 Instituto Nacional de Formación y Capacitación de Maestros.

tancia a los procesos de desarrollo de capacidades y de competencias.

La literatura recomienda que se tome en cuenta a los estudiantes de la cola superior para impulsar el progreso económico (Pritchett, 2008). En la República Dominicana se desarrollaron Centros de Excelencia de Educación Media (CEM) y posteriormente (Florentino, 2010) realizó un estudio para comparar el rendimiento académico de los alumnos de los CEM con el rendimiento académico de otras tipologías de centros de este nivel. Se encuentra que no hay diferencia estadísticamente significativa entre la calificación promedio de los centros privados y los CEM pero, sí entre los CEM y los demás centros públicos, lo que sugiere que las intervenciones pedagógicas, los recursos y las atenciones diferenciadas que se desarrollan en los CEM están elevando el nivel de calidad del aprendizaje. En el país también se realizaron estudios con el objetivo de aportar información cualitativa sobre la dinámica cotidiana de los centros educativos, las prácticas y las perspectivas de los actores, así como también las relaciones entre estos, con la comunidad y el sistema educativo (Zaiter, 2000).

La literatura ofrece, además, diagnósticos del sistema educativo dominicano. (Hausmann et al., 2011) encuentra que en la educación dominicana existen cuatro problemas fundamentales: baja cobertura, baja calidad, bajo porcentaje de estudiantes en la cola superior internacional y el desempeño de los estudiantes de la cola superior es poco satisfactorio.

Para contextualizar la situación de República Dominicana con respecto a América Latina la literatura ofrece dos estudios de gran transcendencia. Con el primero se hace posible tomar el pulso a la situación de la calidad y equidad educativa de la región, a partir de los logros de aprendizaje de los alumnos de tercer y cuarto grado en lenguaje y matemáticas. Sin embargo, al momento de comparar se deben analizar diversos factores ya

que los países de América Latina difieren entre sí en una multiplicidad de dimensiones. Estas son principalmente de naturaleza cultural, social, geográfica, económica y política. Esta diferencia multidimensional es la raíz de la complejidad propia de la comparación entre países (Casaussus, 1998). Mientras que los resultados del segundo estudio indican que entre otras informaciones, la generación de un ambiente de respeto, acogedor y positivo es una de las claves para promover el aprendizaje entre los estudiantes. La influencia de las condiciones al interior de la escuela en el desempeño de los estudiantes demuestra, según el estudio, la importante contribución que ejercen los establecimientos incluso sobre factores de contexto socioeconómico, favoreciendo significativamente la disminución de las desigualdades de aprendizaje asociadas a disparidades sociales. Sin embargo, la segregación escolar por condiciones socioeconómicas y culturales de los estudiantes, tiene una relación negativa con el rendimiento y es la segunda variable de mayor importancia para explicarlo. Con ello, la equidad en la distribución del aprendizaje en los diferentes estratos de la población es una tarea que aún está por cumplirse (Valdez, 2008).

II. CONDICIÓN DEL SISTEMA EDUCATIVO EN REPÚBLICA DOMINICANA EN CONTEXTO CON PAÍSES DE AMÉRICA LATINA

La siguiente sección analiza la condición del sistema educativo en la República Dominicana en contexto con países de América Latina. En la primera parte se comparan los resultados del desempeño del Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE) para el año 2006 de los países participantes. De igual forma, se procede a comparar los factores intrínse-

cos del sector educativo en los países con información disponible para América Latina al año 2010.

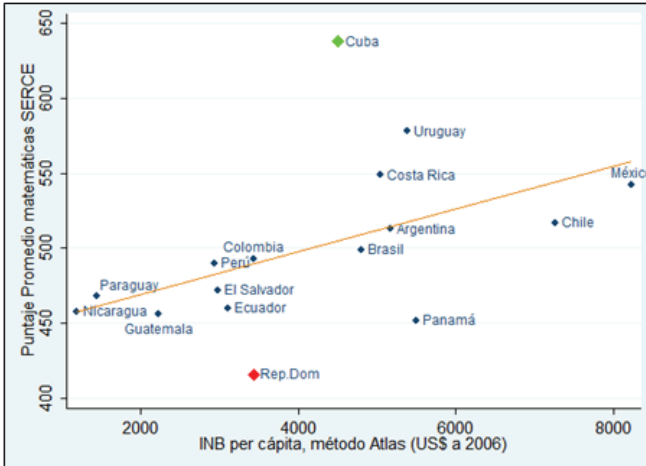
a) RESULTADOS DE SERCE 2006

El resultado de República Dominicana en comparación con los demás países de la región es alarmante. Según la información arrojada por el SERCE realizado en el 2006, el país se encuentra en último lugar en términos de desempeño educativo. Éste utiliza como indicador el puntaje promedio de matemáticas de los estudiantes de sexto grado.

Lo primero que cabe resaltar es que el desempeño del país se contrasta con su nivel de ingresos por persona anual. República Dominicana, en términos de desempeño académico, se encuentra muy por debajo de países con menor ingreso per cápita.² (Ver gráfico 1)

2 En este aspecto no implicamos causalidad entre educación e ingreso, no obstante sí se reconoce que existe alta relación entre ambas variables. En efecto, la correlación es de 62.4%

Gráfico 1: Resultados en SERCE e INB per cápita (Método Atlas)³

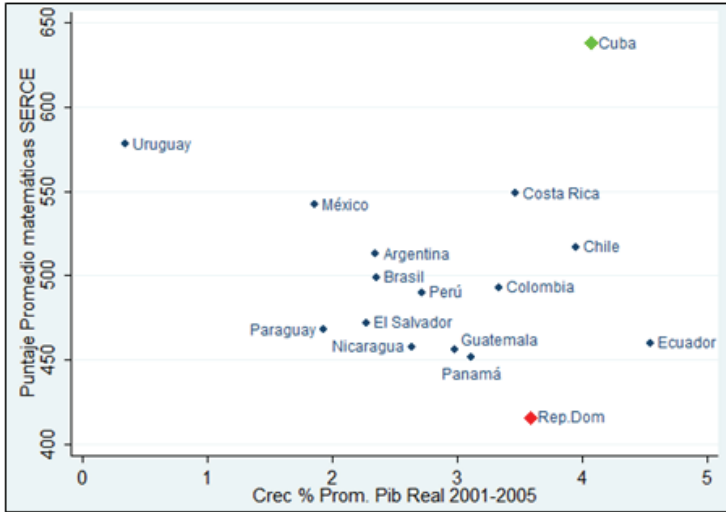


Fuente: Elaboración de los autores con datos del Banco Mundial.

De igual forma, tal como se observa en el gráfico 2, un alto crecimiento del PIB real, no está asociado a un alto nivel de desempeño educativo, pues ambas variables apenas poseen una correlación de 14.2%.

3 Para suavizar las fluctuaciones de precios y tipos de cambio, el Banco Mundial utiliza un método Atlas especial de conversión. Esto aplica un factor de conversión que promedia el tipo de cambio de un año dado y los dos años anteriores, ajustados por diferencias en la tasas de inflación del país.

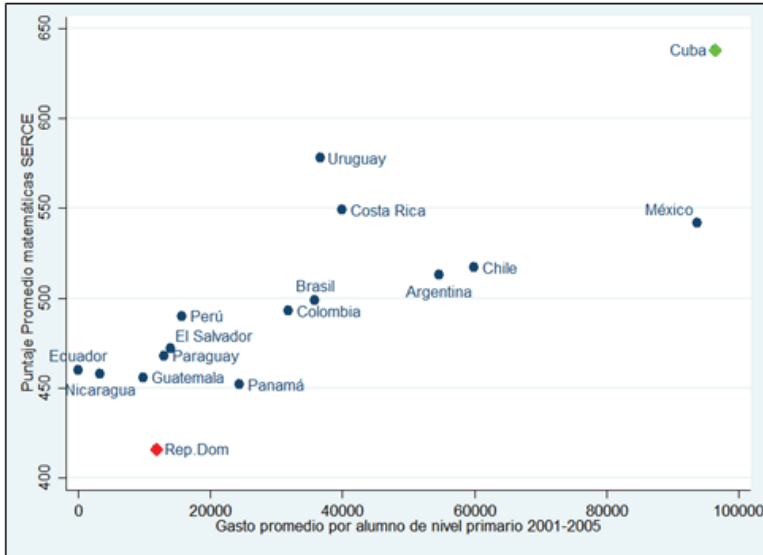
Gráfico 2: Resultados en SERCE y crecimiento promedio del PIB real



Fuente: Elaboración de los autores con datos del Banco Mundial.

Por otro lado, una variable que sí mostró un alto grado de correlación (80.4%) con el desempeño educativo fue el gasto promedio en educación por estudiante matriculado en nivel primario, de los periodos 2001-2005.

Gráfico 3: Resultados en SERCE y Gasto en educación por alumno



Fuente: Elaboración de los autores con datos del Banco Mundial.

b) COMPARACIÓN DE LA EDUCACIÓN EN PAÍSES DE AMÉRICA LATINA: DESCRIPCIÓN DE INDICADORES

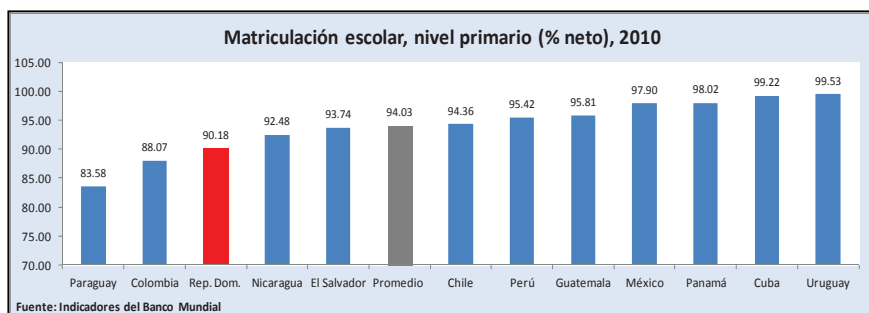
Después de observar el desempeño de los alumnos en la prueba SERCE, procederemos a comparar los factores intrínsecos del sector educativo en los países de América Latina con información disponible al año 2010. En esta sección buscamos observar si los resultados de República Dominicana con respecto a países de la región son inferiores a lo esperado.

Se define la tasa neta de matriculación en la educación primaria como la proporción entre el número de estudiantes en edad de cursar educación primaria, matriculados en dicho nivel de educación, y la población total en edad de cursar educación

primaria. En este orden, para el año 2010, el promedio de matriculación escolar en nivel primario para los países de los que se disponía información en América Latina⁴ era de 94.03%, incluso muy por debajo al 100% establecido en los objetivos de desarrollo del milenio (ODM). Sin embargo, matriculación no implica necesariamente aprendizaje.

Con una tasa de matriculación en educación primaria de 90.18% la República Dominicana se encuentra dentro de los peores lugares de la muestra estudiada. Este indicador de cobertura primaria está incluso muy por debajo al de países con menor nivel de PIB per cápita, crecimiento del PIB real e ingresos nacionales brutos tales como Nicaragua y Guatemala. Por otro lado, la relación positiva entre el desempeño en las pruebas SERCE y la cobertura de la educación primaria es clara en el extremo superior de la muestra, como en el caso de Cuba y Uruguay.

Gráfico 4: Tasa de cobertura de los países de América Latina en el 2010



4 Los países para los cuales se continúa haciendo referencia en esta sección son aquellos para los que se dispone información en la data del Banco Mundial al 2010.

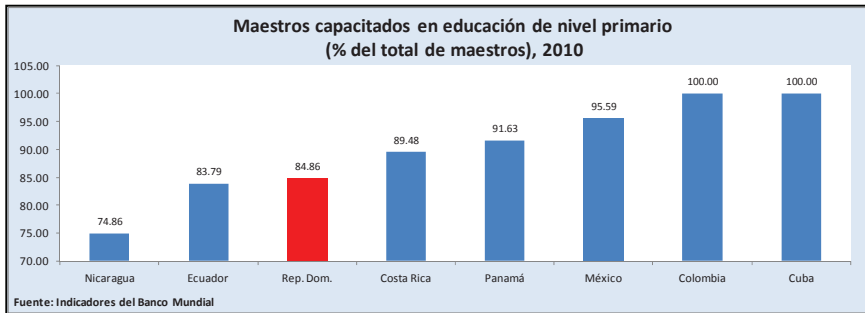
En otro aspecto, se observa la situación educativa desde el punto de vista de los docentes y su preparación, utilizando el indicador que mide los docentes que han recibido la capacitación formal mínima (antes o durante el servicio) exigida para ejercer la docencia en el país en cuestión, expresado como porcentaje del número total de docentes en dicho nivel. En la República Dominicana este porcentaje es de 84.9% (ver gráfico 6), lo cual no necesariamente implica que éstos profesores poseen el conocimiento curricular de las clases que imparten ni un elevado nivel de pedagogía. Por tanto, un alto nivel de titulación universitaria no es garantía de dominio del contenido. Muestra de ello son los exámenes realizados⁵ a docentes sobre contenido de primaria, donde se observó que docentes del nivel de básica no son capaces de responder preguntas correspondientes al currículo del primer ciclo de primaria que ellos mismo se supone que imparten. (Ver tabla 1)

Tabla 1: Resultados de las pruebas de contenido a docentes de primer ciclo de básica (en %)

Resultados de las pruebas de contenido de primer ciclo de básica aplicada a docentes		Resultados de las pruebas de contenido de primer ciclo de básica aplicada a docentes	
Área de Conocimiento Matemático	Puntaje Pre-test	Ejercicios	Porcentaje de participantes que respondió correctamente
Numeración y operaciones	44.9	Ordenar fracciones	16.3
Medidas	27.3	Restar 1000000-36789	55.1
Geometría	52.9	Sumar dos fracciones	49.5
Recolección, organización y análisis de información	18.4	Dividir dos fracciones	39.8
Promedio	42.3	Total preguntas de este tipo	44.9

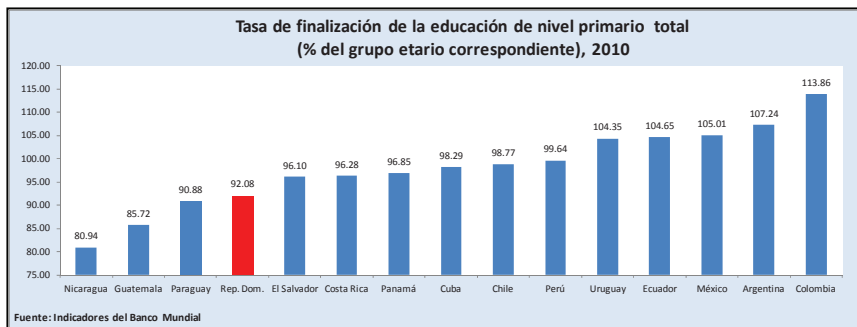
5 Estudio realizado por la Universidad Tecnológica de Santo Domingo a profesores del primer ciclo de primaria en el año 2008.

Gráfico 5: Otra limitante de la situación de los docentes: capacitación de profesores en países de América Latina



En otro orden, la tasa de finalización de la educación primaria es otro factor importante que llama la atención, ya que la misma es también relativamente baja con respecto a los países de la región. No obstante esto contrasta con el alto porcentaje de niños entre 5 y 17 de la población que trabaja.⁶

Gráfico 6: Comparación de tasa de finalización al 2010



6 Según la Organización Internacional de Trabajo (OIT), en República Dominicana trabajan 304,000 niños, lo que equivale a una tasa de 12% de la población entre 5 y 17 años. El 59% de los niños trabajadores viven en o pertenecen a hogares en condiciones de pobreza. Del total de niños y adolescentes en trabajo infantil, 43 mil trabajan en hogares privados como servidores domésticos o cocineros.

III. REVISIÓN DE LA DATA

Para realizar el estudio empírico, se han utilizado diversas fuentes, entre ellas el Ministerio de Educación (MINERD), que sirvió como fuente de información de las características de los docentes, características de las plantas físicas y la nota de las pruebas nacionales; y el Censo Nacional de Población y Vivienda (2010) a través de la Oficina Nacional de Estadística (ONE), que permitió la construcción de variables de índices socioeconómicas como el hacinamiento en los hogares por municipio y la escolaridad de los padres.

Los datos utilizados en el estudio son de corte transversal, del periodo 2010, dado que es el año de la última realización del Censo. Se tomó como nivel de agrupación los municipios, los cuales hacen un total de 150 observaciones.⁷

De forma general, la mayoría de los estudios empíricos que analizan el desempeño de estudiantes, utilizan pruebas estandarizadas como proxy. Sin embargo, no existe un consenso de que ésta sea la medida más eficiente e idónea para medir el desempeño. Diversos autores⁸ consideran que limitar las habilidades de los estudiantes a su desenvolvimiento en exámenes estandarizados, no contempla otras competencias y actitudes inherentes del estudiante y, en consecuencia, muy asociadas a su rendimiento. (Pritchett, 2012) explica que el fin de la educación básica es equipar al estudiante de habilidades, conocimientos, entendimientos culturales y valores necesarios para participar adecuadamente en la sociedad. Por lo que para analizar el desempeño del estudiante, lo ideal sería poder evaluar al estudiante

7 El modelo estimado consta de 150 observaciones, ya que es el mínimo de observaciones con todas las informaciones disponibles.

8 J.M. Jornet Meliá y J.M. Suárez Rodríguez (1996) y Joan L. Herman y Shari Golan (1991)

per se, como cohorte final, y ver las capacidades alcanzadas por el mismo. No obstante, la experiencia y los estudios de educación en su mayoría, utilizan las notas de pruebas estandarizadas como proxy del desempeño tanto por la disponibilidad de datos, como por la homogeneidad para hacer comparaciones en el tiempo y con respecto a otros países.

La variable de desempeño estudiantil corresponde a la calificación obtenida por estudiantes de octavo grado del año escolar 2010-2011 que participaron en la primera convocatoria, de los centros pertenecientes al sector público. Con dicha calificación se realizó un promedio por alumno y posteriormente por municipio.

La literatura empírica utiliza generalmente la nota de las Pruebas Nacionales en Lengua Española o en Matemáticas como proxy de desempeño. En este estudio se utiliza la nota de las Pruebas Nacionales en Lengua Española⁹ puesto que dada las características de los docentes, ésta posee un mayor traspaso a los estudiantes y la variable salario sería una mejor proxy de calidad.¹⁰

En otro orden, en relación a los factores que afectan el desempeño, la literatura recomienda que las variables explicativas abarquen cinco vertientes para que un modelo de desempeño sea lo más aproximado a la realidad. Éstas son: sistema educativo, que comprende características de los docentes; infraestructura escolar, que engloba los aspectos intrínsecos del centro; característica inherentes de los alumnos, que trata sobre la educación de los padres y la capacidad innata de los alumnos; fac-

9 Otra forma de especificación de la variable dependiente, es normalizar la nota, esto es expresarla como una desviación estándar del promedio de la muestra.

10 La titulación de los docentes no es necesariamente la asignatura que imparten, lo que ocasiona un mayor impacto negativo cuando es matemáticas, dado el grado de complejidad de la misma.

tores socioeconómicos de los estudiantes; y por último la influencia de los compañeros de aula, la cual no fue abordada en el modelo empírico, ya que debido al nivel de agregación de los datos utilizados la interpretación de la misma sería cuestionable.¹¹

Con respecto a la información de las características de los profesores, el estudio utiliza el salario nominal por centro de cada docente de básica perteneciente a la nómina pública, del periodo estudiado. Esta variable fue trabajada en logaritmos, para analizar el efecto de un cambio porcentual del salario nominal por municipio sobre el desempeño del estudiante. De igual forma, se realizaron promedios del salario nominal por centro, agrupando por municipio. Otra variable que recoge la característica de los docentes es la edad promedio de los profesores de cada centro, igualmente agrupada por municipio. De igual forma, las variables de titulación de profesores y años de servicio de los docentes por centro, fueron tomadas en cuenta, no obstante mostraron alta correlación lineal con el salario nominal, lo cual era de esperarse dado la forma de asignación de los salarios en el sistema educativo dominicano. (Ver anexo 1)

Por otro lado, para recoger la influencia de factores inherentes del estudiante se construyó una variable para medir la sobriedad, la cual consiste en la relación que existe entre la cantidad de niños y niñas inscritos en los diferentes grados de la enseñanza primaria con dos o más años de atraso escolar, por encima de la edad correspondiente al grado de estudio (Casasola, 2002). En efecto, se utilizaron dos indicadores para medir la sobriedad: el número de alumnos con sobriedad y el promedio de sobriedad expresada en años (ambas medidas agrupadas

11 A nivel municipal es vaga la aproximación de este tipo de variable, ya que lo recomendable es ver el efecto de los demás alumnos sobre un estudiante en particular.

por centro). El promedio de sobreedad se calculó tomando la media de la diferencia de la edad del estudiante y la edad correspondiente al octavo grado (trece años) de los estudiantes que están fuera de la edad establecida.

La variable de infraestructura utilizada en el modelo fue la proporción de centros del municipio, que suministraban servicios sanitarios en buena calidad. No obstante, se consideraron otras variables como: biblioteca, laboratorio de informática, aulas y piso de tierra. La variable de servicios sanitarios, medida como la tenencia de inodoros, fue la utilizada ya que es la que poseía la mejor distribución. (Ver anexo 2)

El estudio utilizó variables socioeconómicas de los municipios con el fin de emplear información que asumiera la influencia de estas variables en el desempeño. La variable utilizada para recoger este efecto en el desempeño, fue el hacinamiento.¹² Se construyeron dos variables para medir el hacinamiento: la cantidad y la proporción de hacinados por municipio. Ésta última fue la utilizada en el modelo.

Por último, la variable utilizada para recoger la influencia familiar en el desempeño fue la escolaridad de los miembros. Los indicadores utilizados como proxy de este indicador fueron: la cantidad de años de estudio promedio por jefe de familia y la proporción de padres analfabetos. Estas variables fueron construidas a partir del Censo 2010, tomando en cuenta los jefes de familia, con hijos sobrevivientes. Se reconoce que la variable recomendable para asumir el efecto de la influencia familiar es el ingreso del hogar, no obstante por disponibilidad de datos, no fue posible su construcción. La variable final que se utilizó para ver este efecto fue la cantidad de años de estudio promedio por jefe de familia.

12 Se considera que un hogar está en condición de hacinamiento si habitan 3.5 personas o más por dormitorio.

Tabla 2: Resumen de estadísticas básicas de variables utilizadas en modelo de desempeño estudiantil

Variable	Media	Min	Max	Desv. Estándar
Nota Prueba Español	54.811	39.832	73.953	4.600
In Salario (en RD\$)	9.472	9.277	9.590	0.042
Edad profesores	43.442	28.000	50.000	2.489
Proporción hacinados	0.136	0.056	0.284	0.401
Cantidad de alumnos sobreedad	20.560	5.500	90.200	12.803
Años de estudio padres	1.938	0.298	19.050	2.850
Servicios sanitarios	0.469	0.000	1.000	0.286

IV. METODOLOGÍA Y RESULTADOS DEL MODELO

a) DESCRIPCIÓN DEL MODELO

En esta sección se presenta una estimación econométrica que pretende encontrar la relación y la magnitud en que los principales factores asociados al sistema educativo, sugeridos por la literatura, influyen en el desempeño de los estudiantes de la República Dominicana.

Basado en la literatura, se asume la siguiente función lineal de desempeño:

$$Y = f(p, s, i, h)$$

dónde: Y es el desempeño de los estudiantes, p las características de los docentes, s los factores socioeconómicos del alumno, i las condiciones de la infraestructura del centro y h las habilidades innatas de los alumnos.

El método utilizado para la estimación fue el de Minimización de Errores Cuadráticos ordinarios (MICO) con datos de corte

transversal del año 2010 para 150 municipios. La ecuación estimada fue la siguiente:

$$\text{NOTAPRUEBAS} = \beta_0 + \beta_1 \text{LNSALARIOS} + \beta_2 \text{EDAD} + \beta_3 \text{HACINADOS} \\ + \beta_4 \text{SOBREEDAD} + \beta_5 \text{EDUCPADRES} + \beta_6 \text{SANIT}$$

Dónde:¹³

- *NOTAPRUEBAS*: Corresponde a la calificación promedio por centro agrupado por municipio de los estudiantes de octavo grado que participaron en la primera convocatoria, de los centros pertenecientes al sector público¹⁴.
- *LNSALARIOS*: Corresponde al logaritmo natural del salario nominal promedio por centro agrupado por municipio de los docentes de educación básica pertenecientes al sector público.
- *EDAD*: Corresponde a la edad promedio de los profesores de básica de cada centro igualmente agrupada por municipio.
- *HACINADOS*: Corresponde a la proporción de familias que estaban en hacinamiento y hacinamiento extremo¹⁵ sobre el total de familias de cada municipio.
- *SOBREEDAD*: Corresponde a la cantidad promedio de alumnos en sobreedad de cada municipio. Sobreedad se calculó tomando la media de la diferencia de la edad del

13 Ver Anexos 3 con histogramas de las variables.

14 Ver Anexos 4 con mapa de promedios de notas de las Pruebas Nacionales de Lengua Española por Provincia y Municipio.

15 Información extraída del CENSO Nacional de Población y Vivienda 2010.

estudiante y la edad correspondiente al octavo grado (trece años) de los estudiantes que están fuera de la edad establecida.

- *EDUCPADRES*: Corresponde a la cantidad de años de estudio promedio de los jefes de familia de cada municipio.
- *SANIT*: Corresponde a la proporción de centros del municipio que suministran servicios sanitarios (inodoros) de buena calidad.

b) RESULTADOS DEL MODELO

En base a los resultados de la regresión, se procede a interpretar la influencia de los factores involucrados en el sistema educativo, en el desempeño de los estudiantes. Se encontró que un aumento de 1% en los salarios nominales promedio de los municipios incrementa la nota promedio del mismo en 0.248 puntos. Dado el sistema actual de asignación de salarios de los docentes, esta última es explicada en gran proporción por los años de experiencia y la titulación de los profesores, por lo que se puede asumir que los salarios recogen parte del efecto de éstas sobre el desempeño.

A pesar de la relación positiva y significativa del salario, antes de proponer una política de aumento salarial, se recomienda realizar un diagnóstico más profundo para determinar cuál sería la mejor estructura salarial dada la realidad dominicana, ya que a pesar de que el sistema de determinación salarial pretende recoger los efectos de titulación de los profesores, el mismo no logra identificar que esos profesores posean el mínimo de capacidad efectiva requerida para dar clases y no sería reco-

mendable establecer incrementos en el presupuesto sin las herramientas de identificación necesarias.

De igual forma, se encontró que un año más en la edad promedio de los profesores de los centros de un municipio, disminuye la calificación esperada en 0.331 puntos. Esto puede deberse a que los profesores más jóvenes pueden estar más motivados para impartir clases, y/o que han recibido una mejor capacitación, dada mejoras en el pensum educativo a través del tiempo y por la implementación de métodos más tecnológicos.

Por otro lado, un aumento de un alumno en la cantidad promedio de alumnos en sobreedad de cada municipio, disminuye el rendimiento promedio de los estudiantes en 0.057. Mientras que un aumento de un año de estudio promedio de los jefes de familia de cada municipio, incrementa el desempeño en 0.281.

En cuanto a la proporción de centros del municipio que suministran servicios sanitarios de buena calidad y a la proporción de familias hacinadas sobre el total de familias de cada municipio, resultaron ser no significativas pero con el signo esperado. Con relación a la variable *HACINADOS*, una posible hipótesis es la limitación de dicha variable para aproximar la pobreza. En zonas urbanas pueden existir familias con alto nivel de hacinamiento, dado la limitación del espacio, pero con un nivel de ingresos mayor que otras en zonas rurales con un nivel de hacinamiento menor, dado un nivel de densidad poblacional inferior.

Estos coeficientes están sujetos a restricciones, lo que afecta el accionar de las políticas públicas y por tanto eleva la necesidad de tomar en cuenta el efecto escala de los mismos. En el caso del salario se está sujeto a las restricciones presupuestarias mientras que por el lado de edad, se está sujeto al máximo de edad posible de una persona para dar clase.

Las variables tomadas como proxy de los factores involucrados en el proceso educativo explican en un 16.1% el valor esperado del desempeño. (Ver tabla 3)

Tabla 3: Resultado de regresión del modelo de desempeño estudiantil

Number of obs	150,000
F(6, 143)	4.570
Prob > F	0.000
R-squared	0.161
Adj R-squared	0.126
Root MSE	3.788

NOTAPRUEB.	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf. Interval]
LNSALARIOS	24.778	9.565	2.590	0.011	5.870 43.685
EDAD	-0.331	0.163	-2.030	0.045	-0.653 -0.008
HACINADOS	-6.236	8.775	-0.710	0.478	-23.581 11.109
SOBREEDAD	-0.057	0.029	-1.980	0.050	-0.115 0.000
EDUCPADRE	0.281	0.120	2.340	0.020	0.044 0.517
SANIT	0.482	1.259	0.380	0.703	-2.007 2.971
_cons	-164.422	90.534	-1.820	0.071	-343.379 14.536

En el anexo 5 se encuentran los resultados de los distintos test econométricos que demuestran la robustez del modelo. El mismo muestra normalidad en los errores, homocedasticidad y no multicolinealidad de las variables explicativas. Igualmente el modelo está bien especificado.

c) AMPLIACIÓN DEL MODELO: ANÁLISIS DE LOS DOCENTES

Después de utilizar técnicas econométricas para identificar los factores asociados al desempeño de los estudiantes, se encontró que las características de los docentes influyen en las notas de las Pruebas Nacionales de los alumnos de octavo de primaria. Por esta razón es pertinente realizar un análisis más profundo sobre estas características.

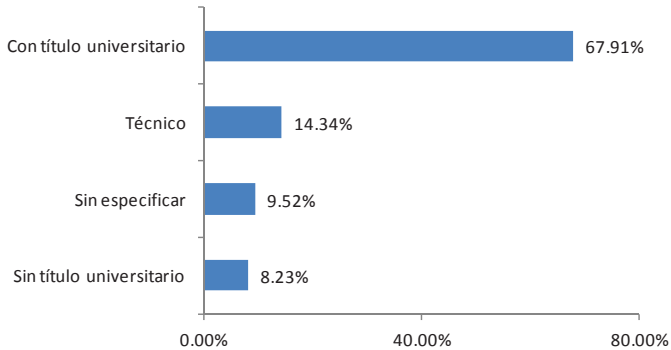
La variable utilizada como proxy de calidad de los docentes fue su salario promedio por municipio. Sin embargo, por la forma en cómo se determina este salario en República Dominicana se

hace necesario abarcar el aspecto de la capacitación del docente y los años de servicio.

Con respecto a la titulación de los profesores, en las informaciones de la nómina del MINERD para 2010 se observa que un 8.23% de los docentes de primaria no poseen título universitario. El salario máximo devengado para este grupo de docentes era de alrededor 15,227.4 pesos mensuales abarcando un rango de años de servicio de 10 hasta 45 años. Por otro lado, el salario máximo correspondiente para el 67.9% que poseen al menos título de licenciatura es de 21,162.2 pesos mensuales y para aquellos con nivel técnico¹⁶ es de 20,080.4, los cuales representan un 14.3%. Sin embargo, la presencia de estos docentes sin licenciatura en el sistema educativo contradice el artículo 136 de la Ley General de Educación (Ley 66-97) de la República Dominicana que establece que para ingresar a la carrera docente se requiere: a) Ser profesional de la educación graduado de las escuelas normales superiores, universidades, institutos y entidades superiores de educación o de áreas afines, previa la observación del requisito de convalidación; b) Ser graduado de instituciones de educación superior en los casos especificados por la referida ley; c) Reunir las cualidades morales, éticas, intelectuales y afectivas necesarias, así como los conocimientos y competencias requeridas para el ejercicio de la función específica a desempeñar.

16 Los técnicos pueden ser en educación básica, informática, letras, ciencias, mecánica, entre otros.

Gráfico 7: Titulación de los docentes de primaria del sector público, 2010



Fuente: Elaboración de los autores con datos del MINERD

Al relacionar los años de servicios con el grado de escolaridad de los docentes, se obtiene que el 82% de los profesores que no poseen título universitario tienen alrededor de 10 a 20 años en el sector educativo. Por lo tanto, los aumentos salariales de este grupo vienen altamente influenciado por el factor antigüedad. Esta información trae a discusión la relevancia de reestructurar la determinación salarial de los docentes en la República Dominicana donde se podría tomar en cuenta evaluaciones de contenido y la capacitación del mismo. No obstante, el 47% de los docentes que poseen por lo menos algún título universitario tienen de 0 a 10 años de servicios en el sector público educativo.

CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

En esta investigación se han estudiado diversos factores asociados al desempeño de los estudiantes, medido por las Pruebas Nacionales, mediante la realización de un estudio empírico con datos de corte transversal del año 2010 a nivel municipal, donde se analiza la influencia de las distintas variables que en la literatura se han identificado como relevantes para el proceso educativo. Entre ellas se encuentran fenómenos socioeconómicos, factores inherentes del alumno, educación de los padres, así como características del centro educativo.

Los resultados sugieren que un cambio porcentual en el salario de los profesores tiene un efecto positivo en el desempeño de los estudiantes. A pesar de estos, se propone realizar un diagnóstico previo para determinar cuál sería la mejor estructura salarial dada la realidad dominicana. Dicha nueva estructura podría estar atada a una medida de evaluación de calidad de los profesores como por ejemplo, exámenes que determinen su capacidad de transmitir el conocimiento del contenido de la asignatura que imparten u otra política que garantice la preparación del docente. Esto es porque a pesar de que el sistema de determinación salarial pretende recoger los efectos de titulación de los profesores, el mismo no logra identificar que esos profesores posean el mínimo de capacidad efectiva requerido para dar clases y no sería recomendable establecer incrementos en el presupuesto sin las herramientas de identificación necesarias.

Otro de los hallazgos de este estudio fue que la edad de los docentes guarda relación negativa con los resultados de los estudiantes. Para interpretar esto se debe tomar en cuenta que esta variable puede estar reflejando varios factores. En primer lugar, los profesores más jóvenes pueden estar más motivados para impartir clases y por lo tanto, aportar un ambiente de mayor

energía en las aulas que permitiese comprometer e integrar más a los alumnos al proceso del aprendizaje. En segundo lugar, se puede conjeturar que los docentes de menor edad han recibido una mejor capacitación dada mejoras en el pensum educativo a través del tiempo y por la implementación de métodos más tecnológicos.

Además, se pudo identificar que la variable que mide sobreedad de los alumnos tiene un efecto negativo en la nota de los estudiantes en las Pruebas Nacionales. Al momento de combatir este fenómeno se debe considerar que éste responde a aspectos de diferentes índoles. Ésta podría estar reflejando razones socioeconómicas ya que en muchos casos los niños tienen que trabajar para aportar con el sustento de sus hogares y, por lo tanto, aumenta la probabilidad de ausentismo y de repetición del año escolar. Para estos fines, las autoridades competentes deben realizar políticas en torno a la disminución del trabajo infantil. Otro de los aspectos que podría estudiarse es la disponibilidad de acceso a los centros educativos. La tasa de deserción o ausentismo pueden estar ligadas a dificultades en el transporte. De ser así, esto daría cabida a estudios de impacto (RCT's) que busquen mejorar el sistema de transporte público en los municipios. Además se considera pertinente estudiar la factibilidad de impartir clases especializadas o tutorías a aquellos estudiantes en sobreedad, pues podrían sufrir de un cierto rezago en el contenido de las asignaturas.

En cuanto a factores asociados a la escolaridad de los padres, se tomó la variable de años de estudios promedio a nivel municipal de los mismos para relacionarla con el desempeño de los estudiantes. Los resultados de este estudio arrojan una correlación positiva entre ambas variables. No obstante, la misma se debe analizar con precaución, pues la escolaridad de los padres guarda cierta correlación con el ingreso de los mismos y puede haber un problema de variable omitida. A pesar de esto,

dicho resultado podría justificar los programas que se han venido implementando de preparación de personas en la tercera edad debido a las externalidades positivas que podría causar en los estudiantes.

Otro de los resultados encontrados durante la investigación fue que la variable utilizada como proxy de calidad de la infraestructura de los centros educativos fue no significativa estadísticamente. Además de ésta se probaron: cantidad promedio de laboratorios por centro y cantidad promedio de bibliotecas por centro. Ambas también no significativas. Por su parte, las bajas condiciones de vida de los hogares del municipio en el cual se encuentra el centro educativo influyen negativamente al desempeño estudiantil, aunque también con baja significancia estadística.

Después de una revisión teórica y empírica, y dada la escasez de los recursos, se recomienda que en lo inmediato para la ejecución eficiente del 4% del PIB en gasto en educación pre-universitaria se realicen estudios que permitan determinar la estructura óptima de los salarios de los docentes con un nivel de centralización menor y que respondan a los incentivos adecuados. Además de implementar mecanismos de atracción de jóvenes profesionales con alto manejo del contenido curricular escolar y con motivación a la enseñanza para que ingresen al sistema educativo y a su vez, reciban formación pedagógica para que puedan formalizar su permanencia en el proceso educativo. Para un plazo mayor, se debe prestar atención a las demás variables que juegan un rol en el desempeño de los estudiantes, tales como el nivel de condición de vida de los hogares de un municipio y la inversión en infraestructura en los centros educativos públicos.

Cabe destacar que el ámbito de influencia de las políticas que se enfoquen para el sector público educativo es bastante

alto, pues representan un 77%¹⁷ de la matriculación de primaria a nivel nacional.

En resumen, las dinámicas educativas presentan complejidades que muchas veces escapan del alcance de investigaciones como esta, por lo que este estudio no busca ser un diagnóstico de las dificultades del sistema educativo dominicano, sino un insumo para dicho análisis. De igual forma, las interacciones entre los distintos factores que influyen en el desempeño de los estudiantes, los cuales van desde características de los docentes hasta el nivel socioeconómico, hace que las políticas públicas de mayor impacto en el sistema de enseñanza formal muchas veces estén fuera del ámbito de influencia del Ministerio de Educación. Por tanto, lograr mejoras sustantivas en el sistema educativo debe ser una política de Estado, donde confluyan varios programas destinados a resolver los problemas y dificultades de mayor influencia en el desempeño de los y las estudiantes.

17 Para el año 2011, según los Indicadores del Banco Mundial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Angrist, J. y Lavy, V. (1998), "Does teacher training affect pupil learning? Evidence from matched comparisons in Jerusalem Public Schools." National Bureau of Economic Research, Working paper 6781.
- Angrist, J. y Lavy, V. (1999), "Using Maimonides' Rule to Estimate the Effect of Class Size on Scholastic Achievement." *Quarterly Journal of Economics*, p. 533-575.
- Arnold Lincove, Jane (2012), "Can Teacher Incentive Pay Improve Student Performance on Standardized Tests?" LBJ School of Public Affairs, University of Texas at Austin.
- Blanco, R., Aguerro, I., Calvo, G., Cares, G., Cariola, L., Cervini, R., Dari, N., Fabara, E., Miranda, L., Murillo, F.J., Rivero, R., Román, M. y M. Zorrilla (2008), "Eficacia escolar y factores asociados en América Latina y el Caribe". UNESCO, LLECE.
- Bryk, A., Lee, V., y Holland P, (1993), "Catholic schools and the common good." Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Carbonaro, W. y Gamoran, A. (2002), "The production of achievement inequality in high school." *English American Educational Research Journal*, 39, p. 801–827.
- Casassus, J. (1997), "Estándares en Educación: conceptos fundamentales." Documentos de Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación. UNESCO.

- Casassus, J. (1998), "Primer estudio internacional comparativo sobre lenguaje, matemática y factores asociados, en tercero y cuarto grado: primer informe." Documentos de Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación. UNESCO.
- Casasola, M. (2002), "La sobreedad y su relación con el rendimiento escolar de los estudiantes del nivel primario, municipio de Teculután, Departamento de Zacapa." Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, Departamento de Pedagogía y Ciencias de la Educación.
- Cohen, J. (2006). "Social, emotional, ethical and academic education: Creating a climate for learning, participation in democracy and well-being." *Harvard Educational Review*, Vol. 76, No. 2, Summer, p. 201-237.
- Coleman, J., Campbell E., Hobson C., McPartland, J., Mood A., Weinfeld F. y York L., (1966) "Equality of Educational Opportunity." Washington, DC: US Department of Health, Education & Welfare. Office of Education (OE-38001 and supp.)
- Coleman, J.S., Hoffer, T., y Kilgore, S. B. (1982). "High school achievement: Public, Catholic, and private schools compared." New York: Basic Books.
- Coleman, J.S. y Hoffer, T. (1987). "Public and private high schools: The impact of communities." New York: Basic Books.
- Coleman, J.S. (1990). "Equality and achievement in education." San Francisco: Westview Press.

- Demasi, C. (2011). "Análisis encuesta de centros, nivel regional" Dirección General de Bienestar Estudiantil, Ministerio de Educación.
- Duflo, E. et al (2008). "Peer Effects and the Impact of Tracking: Evidence from a Randomized Evaluation in Kenya" CEPR Discussion Papers 7043, C.E.P.R. Discussion Papers.
- Freiberg, H. J. (Ed.). (1999). "School climate: Measuring, improving, and sustaining healthy learning environments." Philadelphia: Falmer Press.
- Gandhi Kingdon, Geeta and Francis Teal (2006), "Does performance related pay for teachers improve student performance? Some evidence from India." Department of Economics, University of Oxford.
- Ganimian, Alejandro J. (2008). "Lo que nos dice el SERCE [Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo]." PREAL.
- Gary-Bobo, Robert J. and Mohamed-Badrane Mahjoub (2013), "Estimation of Class-Size Effects, Using 'Maimonides' Rule" and other Instruments: the Case of French Junior High Schools."
- Glasman, N. S., & Biniaminov, I. (1981), "Input-output analysis of schools." Review of Educational Research, 51 (4), p. 509-539.
- Goe, L. (2007), "The Link Between the Teacher Quality and the Student Outcomes: A Research Synthesis." National Comprehensive Center for Teacher Quality.
- Gonzalez, N., Tapia, L. y Dominguez, L. (2008). "Dominio de los contenidos matemáticos y estrategias de enseñanza

de los docentes que participan en el diplomado Enseñanza de la Matemática Para Docentes del Primer Ciclo del Nivel Básico.” Instituto Tecnológico de Santo Domingo, INTEC y Fundación Brugal.

- Filmer, D. y Pritchett, L. (1997), “What educational production functions really show: a positive theory of education spending.” Policy Research Working Paper Series 1795, The World Bank.
- Freiberg, H. J. (1999). “School climate: Measuring, improving, and sustaining healthy learning environments.” Philadelphia: Falmer Press.
- Florentino M. (2010). “Estudio sobre redimiento académico en los Centros de Excelencia de Educación Media y su comparación con el rendimiento de otros centros educativos de educación media.” Instituto Dominicano de Evaluación e Investigación de la Calidad de la Educación, IDEICEI, Ministerio de Educación.
- Hannaway, J., y Carnoy, M. (1993). “Decentralization and school improvement: Can we fulfill the promise?” San Francisco: Jossey-Bass.
- Hanushek, E. (1970), “The Production of Education, Teacher Quality and Efficiency, Do Teachers Make a Difference? A Report on a Recent Research on Pupil Achievement.” US Department of Health, Education and Welfare, p.79-99.
- Hanushek, E. (1971), “Teacher Characteristics and Gains in Student Achievements: Estimation Using Micro Data.” The American Economic Review, Vol. 61 Issue 2, Papers and Proceedings of the Eighty-Third Annual Meeting of the American Economic Association, p. 280-288.

- Hanushek, E. (1973), "Regional Differences in the Structure of Earnings." *The Review of Economics and Statistics*, p. 204-213.
- Hanushek, E. (1981), "Education Policy Research-An Industry Perspective." *Economics and Education Review*, Vol. 1, no. 2, p. 193-223.
- Hanushek, E. (1986), "The Economics of Schooling: Participation and Performance." *The Journal of Economic Literature*, 24 (Number 3), p. 1141-1177.
- Hanushek, E. (1989), "The Impact of Differential Expenditures on School Performance." *Educational Researcher* 18, (Number 2), p. 45-61.
- Hanushek, E. y. Pace, R. (1995), "Who Chooses to Teach (and Why)?" *Economics of Education Review* 14, p. 107-117.
- Hanushek, E. (1996), "School Resources and Student Performance." In *Does Money Matter?* Gary Burtless, ed. Washington, D.C.: Brookings Institution.
- Hanushek, E. (1997), "Assessing the effects of school resources on student performance: an update." *Educational Evaluation and Policy Analysis*, Vol. 19, no. 2, p. 141-164.
- Hanushek E., Kain, J.K. and S. G. Rivkin (1999), "Do Higher Salaries Buy Better Teachers?"
- Hanushek, E. y John F. Kain (1999), "On the value of Equality of Educational Opportunity as a Guide to Public Policy," *The Report Guide to Policy*, p. 116-145.
- Hanushek, E. y Steven R. (2006), "Teacher Quality", *Handbook of the Economics of Education*, Vol. 2.

- Hausmann, R., Hidalgo, C. A., Jiménez, J., Lawrence, R., Levy-Yeyati, E., Sabel, C. and D. Schydlofsky (2011), "Construyendo un mejor futuro para la República Dominicana: Herramientas para el desarrollo." Working Papers Center for the International Development at Harvard University.
- Hedges, L.V., Laine, R.D., y R. Greenwald. (1994). "A Meta-Analysis of Studies of the Effects of Differential School Inputs on Student Outcomes." In *Does Money Matter? Educational Researcher* 23 (Number 3), p. 5-14.
- Hedges, Larry V. and Rob Greenwald. (1996), "Have Times Changed? The Relation Between School Resources and Student Performance." In *Does Money Matter?* Gary Burtless, ed. Washington, D.C.: Brookings.
- Herman, Joan y Golan, Shari (1991), "Effects of Standardized Testing on Teachers and Learning-Another Look". National Center for Research on Evaluation, Standards, and Student Testing (CRESST), UCLA Graduate School of Education.
- Instituto Nacional de Formación y Capacitación de Maestros. (2004). "Medición de logros de las competencias curriculares del primer y segundo ciclo del Nivel Básico: año escolar 2001-2002."
- Jornet, Jesús M. y Suárez, Jesús (1996), "Pruebas estandarizadas y evaluación del rendimiento: usos y características métricas". Universidad de Valencia: *Revista de Investigación Educativa* Vol. 14, n.º 2, págs. 141-163.
- Lee, V. E., & Bryk, A. S. (1989). "A multilevel model of the social distribution of high school achievement." *Sociology of Education*, 62, p. 172–192.

- Lee, V. E., & Smith, J. B. (1993), "Effects of school restructuring on the achievement and engagement of middle-grade students." *Sociology of Education*, 66, p. 164–187.
- Levin, H. M. (1997). "Raising school productivity: An x-efficiency approach." *Economics of Education Review*, 16, p. 303–311.
- Liang, Xiaoyan (1999), "Teacher Pay in 12 Latin American Countries: How does teacher pay compare to other professions, what determines teacher pay, and who are the teachers?" The World Bank Latin America and the Caribbean Regional Office Human Development Department LCSHD Paper Series No. 49.
- Loeb, S. y Marianne E. Page, "Examining the Link Between Teacher Wages and Student Outcomes: The Importance of Alternative Labor Market Opportunities and Non-Pecuniary Variation."
- Lozano, I. y Martinez M. (2013), "Enrollment and quality levels of Colombia's public basic education: Has fiscal decentralization improved them?" *Borradores Economía Núm.* 747.
- McKie, Allison (2004), "The Short-Run Effect of State-Mandated Salary Increases on Teacher Qualifications: Do States Get What They Pay For?"
- Ministerio de Educación de la República Dominicana (n.d.), "Estudio sobre el Nivel de Rendimiento Académico en los Centros de Excelencia de Educación Media y su Comparación con el Nivel de Rendimiento de otros Centros Educativos de las Regionales de Santo Domingo".
- Perry, A. (1908), "The management of a city school." New York: Macmillan.

- Piñeros, L. (2000), "Efectividad escolar de los centros de educación media en República Dominicana." MNERD/BM/BID.
- PREAL (2003), "Informe de Progreso Educativo en Centroamérica y la República Dominicana." Comisión Centroamericana para la Reforma Educativa.
- Pritchett, L. (2004), "Does learning to add up add up? The returns to schooling in aggregate data." Bureau for Research in Economic Analysis of Development (BREAD) Working Paper No. 053.
- Pritchett L. y Viarengo M.(2008), "Producing superstars for the economic Mundial: The Mexican Predicament with quality of education." Harvard University, John F. Kennedy School of Government.
- Pritchett, L. (2012), "The Rebirth of Education: From Universal Schooling to Universal Learning (forthcoming)." Baltimore: Brookings Institution Press.
- Rowan, B., Correnti, R.,y Miller, R. J. (2002), "What large-scale, survey research tells us about teacher effects on student achievement: Insights from the prospects study of elementary schools." Teachers College Record, 104, p. 1525–1567.
- Rumberger, R. y Palardy G. (2005), "Test Scores, Dropout Rates, and Transfer Rates as Alternative Indicators of High School Performance." University of Georgia, American Educational Research Journal, Vol. 42, No. 1, p. 3–42.
- Saldarriaga, G. (2005), "Análisis de Costo Efectividad Programa de Alimentación Escolar."

- Santibáñez, L., Campos, M. y B. Jarillo (2010), "10 Puntos para entender el Gasto Educativo En México: Consideraciones sobre su eficiencia." México Evalúa.
- Secretaría de Estado de Educación de la República Dominicana, "Plan Decenal de Educación 2008-2018." 2da. Edición revisada.
- Stevens, P. y Martin, W. (2003), "Education and Economic Growth." National Institute of Economic and Social Research.
- Stone, Deborah. (1988), "Policy Paradox and Political Reason." New York: HarperCollins.
- Sutherland, D., Price, R., Joumard, I. y C. Nicq (2007), "Performance Indicators for Public Spending Efficiency in Primary and Secondary Education." OECD Economics Department Working Papers No. 546
- Teddlie, C., y D. Reynolds, (Eds.). (2000), "The international handbook of school effectiveness research." New York: Falmer Press.
- Treviño, E., Valdés, H., Castro, M., Costilla, R., Pardo, C. y F. Donoso Rivas (2010), "Factores asociados al logro cognitivo de los estudiantes de América Latina y el Caribe." UNESCO.
- Valdez, H. (2008), "Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE)." Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad (LLECE).
- Valdés-Pasarón, S., Yail Márquez, B. y J.M. Ocegueda-Hernández (2011), "The use of Soft Computing for measuring the Quality of Education." International Journal

on New Computer Architectures and Their Applications (IJNCAA) p. 282-291.

Wenglinsky, Harold (1997), "A Policy Information Perspective When Money Matters." Policy Information Center Educational Testing Service, Princeton.

Woessmann, L. y Fuchs, T. (2005), "Families, schools, and primary-school learning : evidence for Argentina and Colombia in an international perspective." Policy Research Working Paper Series 3537, The World Bank.

Zaiter, J. (2000), "¿Cambia la escuela?: Prácticas educativas en la escuela dominicana." Programa para la Promoción de la Reforma Educativa en América Latina, PREAL y la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO.

ANEXOS

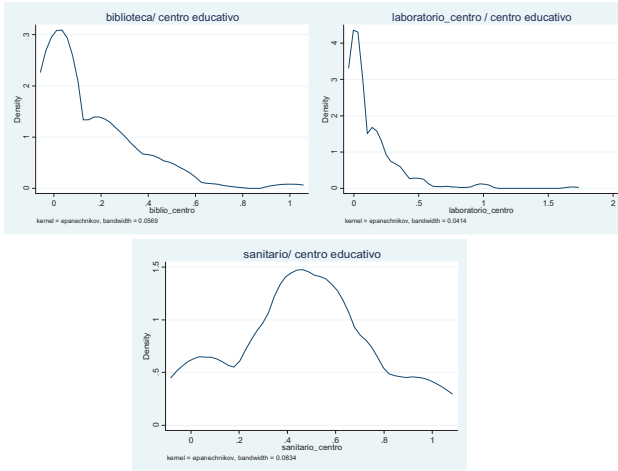
Anexo 1: Regresión de salario explicado por años de servicio y años de titulación de los docentes.

Number of obs	=	217.000
F(2, 214)	=	164.610
Prob > F	=	0.000
R-squared	=	0.623
Root MSE	=	0.026

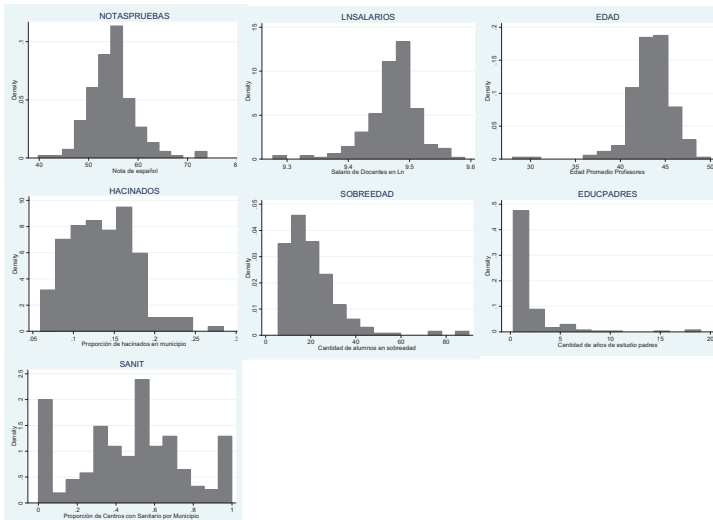
LNSALARIOS	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf. Interval]
años de servicio	0.009	0.001	7.380	0.000	0.006 0.011
años de escolaridad	0.015	0.002	9.140	0.000	0.012 0.018
_cons	9.156	0.018	505.280	0.000	9.121 9.192

Años de servicio y años de escolaridad, explican el salario promedio de los docentes un 62.3%. Lo cual indica que existe multicolinealidad entre estas variables.

Anexo 2: Pruebas de normalidad de variables de infraestructura



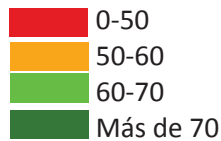
Anexo 3: Distribución de variables del modelo de desempeño



Anexo 4: Mapa de promedios de notas de las pruebas nacionales de lengua española por provincia y municipio.



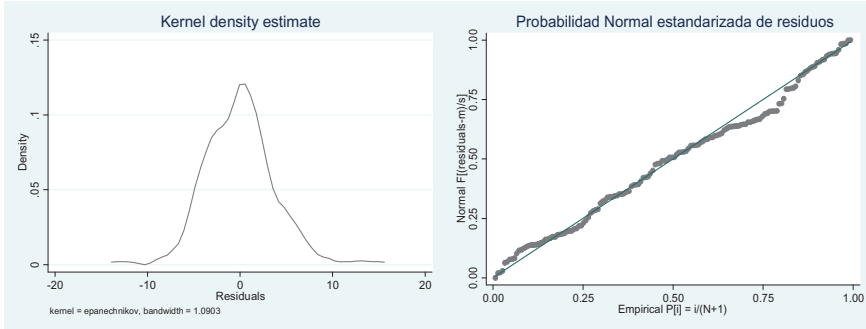
Resultados Pruebas Nacionales Español (en 100 puntos)



Fuente: Elaboración propia, con datos del MINERD.

Anexo 5: Robustez del modelo

i. Prueba de normalidad de los errores



ii. Prueba de Heterocedasticidad de White

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	34.100	27.000	0.163
Skewness	5.320	6.000	0.503
Kurtosis	2.370	1.000	0.123
Total	41.800	34.000	0.168

$$chi2(27) = 34.100$$

$$Prob > chi2 = 0.163$$

iii. Prueba de Multicolinealidad

Variable	VIF	1/VIF
SOBREEDAD	1.450	0.691
HACINADOS	1.300	0.771
EDUCPADRES	1.210	0.823
LNSALARIOS	1.100	0.912
EDAD	1.060	0.942
SANIT	1.020	0.982
Mean VIF	1.190	

iv. Prueba de Especificación del Modelo

Ramsey RESET test using powers of the fitted values of NOTAPRUEBAS

Ho: model has no omitted variables

$$F(3, 140) = 0.33$$

$$\text{Prob} > F = 0.8068$$

Ganadores del Concurso de Economía 1986-2012

Años Premios	Autores / Título
2012 Primero	Catalina Michelle Tejada <i>Evaluación del impacto de los shocks de política fiscal en República Dominicana: cuantificación multiplicadores fiscales.</i>
Segundo	Evelio Paredes Encarnación <i>Fuentes de fluctuaciones económicas en la República Dominicana desde una perspectiva de equilibrio general.</i>
Tercero	Carlos Manuel Gratereaux Hernández <i>Remesas familiares, demanda de dinero y tipo de cambio real en República Dominicana: un análisis multivariado.</i>
Cuarto	Francisco Alberto Ramírez de León <i>Descomponiendo la desigualdad salarial en la República Dominicana: análisis empírico para el período 2000-2011</i>
Quinto	José Manuel Mota Aquino <i>Crecimiento económico dominicano: acumulación y productividad total de factores 1966-2007.</i>
2011 Primero	Eliel D. Jiménez R. / Raúl Ovalle <i>Ecuaciones diferenciales estocásticas para análisis de sostenibilidad de deuda pública.</i>

- Segundo Juan Carlos López Pérez
Paridad descubierta de tasas de interés con un enfoque multipaís aplicado para la República Dominicana.
- Tercero Karen Altagracia Olivo Santana / Raymer Díaz
Determinantes de la fecundidad de las adolescentes de la República Dominicana. Evidencia a partir de la Encuesta Nacional de Salud 2007.
- Cuarto Patricia Margarita Pérez Pérez / Alexander Medina Félix
Régimen cambiario y estabilidad macroeconómica: un modelo para el análisis en República Dominicana.
- Quinto Carlos Manuel Gratereaux Hernández
¿Cuáles son los determinantes de la cuenta corriente? El enfoque intertemporal aplicado a la República Dominicana.
- 2010 Primero Raúl E. Hernández Báez
Estructura de plazos de las tasas de interés en Re-pública Dominicana: impacto de los factores macroeconómicos tradicionales y del sistema de capitalización individual.
- Segundo Joel A. González Pantaleón
Traspaso de la política monetaria a las tasas de interés de mercado y sus efectos en el sector real. Evidencia para República Dominicana.
- Tercero Francisco Alberto Ramírez de León
Perturbaciones externas y cambios de política económica: un análisis de la dinámica macroeconómica de República Dominicana para el período 1998-2009.

	Cuarto	Emilia Carolina Díaz Moreno <i>El capital social y el crecimiento económico. Un caso de estudio para América Latina y el Caribe.</i>
2009	Primero	Desierto
	Segundo	Carlos Manuel Gratereaux Hernández <i>Sostenibilidad del déficit en cuenta corriente y vulnerabilidad externa de la economía dominicana.</i>
	Tercero	Marie Claire Vásquez Durán <i>Corrupción en las aduanas: un problema de acción colectiva. El caso de los países miembros del DR-CAFTA.</i>
	Cuarto	María Eugenia Dávalos Perdomo / Indhira V. Santos E. <i>Protegiendo a los más vulnerables: impacto del régimen subsidiado de salud en la República Dominicana.</i>
	Quinto	Harold Ayatollah Vásquez Ruiz <i>Probabilidad de cambios en los precios medidos a partir de encuestas cualitativas de opinión empresarial.</i>
2008	Primero	Patricia Bencosme Germán Fluctuaciones macroeconómicas en la economía dominicana. Un análisis de VAR estructural.
	Segundo	Gladys Isabel Jiménez Reyes / Brenda Mercedes Villanueva Rivas <i>Economía del crimen y la reincidencia penitenciaria: evidencia empírica para la República Dominicana.</i>

- Tercero Clara Amelia Yaryura Paulino
Fondo de Solidaridad Social de la República Dominicana.
- 1ra. Mención Carlos Manuel Gratereaux Hernández
Un análisis sobre el nivel de reservas internacionales óptimo en la República Dominicana.
- 2da. Mención Raúl E. Hernández Báez / Juan A. Pimentel Aristy
No linealidades en la Curva de Phillips y la política monetaria: teorías y evidencia para la República Dominicana.
- 2007 Primero Frank Alexis Fuentes Brito / Brenda Mercedes Villanueva Rivas
Impacto económico de la diabetes mellitus en la República Dominicana: análisis y recomendaciones de políticas públicas.
- Segundo Rafael E. Capellán Costa / José Manuel Michel / Luis Reyes Henríquez
Impacto distributivo de DR-CAFTA: efectos sobre el empleo, el ingreso y la equidad en los sectores industriales y agropecuarios en RD.
- Tercero Eliel David Jiménez Romero
Riesgos de mercado: valor en riesgo calculado con modelos de volatilidad condicional integrado de forma dinámica con simulación de Monte Carlo.
- 1ra. Mención José Antonio Pellerano Guzmán
Desalineamiento cambiario y crecimiento.
- 2da. Mención Ana Julia Sierra Cordero / Edgar Octavio Morales Pérez

- Estimación del Índice de Condiciones Monetarias para la República Dominicana.*
- 2006 Primero María Eugenia Dávalos Perdomo / Indhira Vanessa Santos Echavarría
Sinergias potenciales en los objetivos de desarrollo del milenio: el caso de la violencia doméstica y la nutrición infantil en América Latina.
- Segundo Frank Alexis Fuentes Brito / Brenda Mercedes Villanueva Rivas
¿Vale la pena estudiar en la universidad en República Dominicana?: análisis de la rentabilidad de la educación superior en el mercado formal utilizando funciones de ingreso mincerianas.
- Tercero Patricia Bencosme Germán
El canal del crédito bancario en la economía dominicana.
- 1ra. Mención Carlos M. Grateraux Hernández / Karina Isabel Ruiz Pimentel
Efectividad y mecanismos de transmisión de la política monetaria en la economía dominicana: una aproximación empírica integral.
- 2da. Mención Ricardo E. Roques Núñez
Determinantes del riesgo soberano en la República Dominicana: una aproximación a través de paneles de datos no balanceados.
- 2005 Primero Raúl E. Hernández Báez
Coordinación de políticas monetaria y fiscal en la República Dominicana.
- Segundo Ricardo E. Roques Núñez
Un modelo para corregir las distorsiones del mercado cambiario dominicano.

- Tercero Marcos José De León Pimentel
Mejoras al sistema de seguro de depósitos.
- 1ra. Mención María Ivanova Reyes
Incidencia inflacionaria en una economía pequeña y abierta.
- 2da. Mención Raúl E. Hernández Báez
Dinámica de la inflación y de la tasa de depreciación del tipo de cambio en la República Dominicana: un modelo econométrico sobre los determinantes y la volatilidad de la tasa de inflación y de la tasa de depreciación del tipo de cambio en los años bajo tipo de cambio flexible.
- 2004 Primero Desierto
- Segundo Ellen Pérez Ducy de Cuello / Alexander Medina Félix
Neutralidad monetaria en República Dominicana: antes y después de la crisis bancaria 2003.
- Tercero Alexis Vidal Cruz Rodríguez
Un análisis del ciclo económico de la República Dominicana bajo cambios de régimen.
- 1ra. Mención Carlos Julio Camilo V.
Las fluctuaciones económicas en la República Dominicana. Cuantificación y análisis.
- 2003 Primero Hamlet Gutiérrez Mota
Desajustes fiscales y su impacto en la cuenta corriente: una aproximación al proceso de ajuste externo de la economía dominicana.
- Segundo Ellen Pérez Ducy de Cuello
Predominio fiscal y política monetaria en la República Dominicana.

- Tercero Alexander Medina Félix
Determinantes del tipo de cambio de equilibrio, presión sobre el mercado cambiario y ataques especulativos en la República Dominicana: evidencia reciente.
- 1ra. Mención Harold Ayatollah Vásquez Ruiz
Mecanismos de transmisión monetaria en la República Dominicana: el traspaso de las devaluaciones del tipo de cambio sobre los niveles de precios.
- 2da. Mención Rolando Reyes
Desequilibrio macroeconómico de corto plazo y el sobredesbordamiento del tipo de cambio: el caso Baninter vs. Pérdida de credibilidad política monetaria.
- 3ra. Mención Ingrid M. Isidor Martínez Franklin E. Díaz Casado
Modelo de sustitución de activos: el caso de la República Dominicana.
- 2002 1er Premio Desierto
- 2do Premio Edwin A. Guerra
Análisis de la ley de Seguridad Social y su impacto económico.
- 3er Premio Osvaldo Raúl Montalvo Cossío
La alquimia de los índices generales de precios.
- 2001 1er Premio Peter A. Prazmowski
Consumo, ahorro y la teoría del ciclo vital estocástico con movilidad parcial de capitales: el caso de la República Dominicana.

- 2do Premio Rodrigo Jaque García
La programación financiera y la gestión pública.
- 3er Premio Jerson Del Rosario
Dominicana en la era de la globalización.
- 4to Premio Felipe Antonio Llaugel
Simulación de desempeño de Fondos de Pensiones.
- 5to Premio Marjorie Castillo Tezanos
Viabilidad del comercio electrónico en el mercado dominicano.
- 2000 1er Premio Felipe Antonio Llaugel
Sistema proactivo de supervisión financiera.
- 2do Premio Luis Scheker
Demanda de salud en la República Dominicana: una estimación econométrica.
- 3er Premio Peter A. Prazmowski
Una nota sobre las crisis económicas y los programas de estabilización en la República Dominicana.
- 1999 1er Premio Magín Javier Díaz Domingo Un modelo macroeconómico de corto plazo para proyecciones y análisis de políticas: el caso de República Dominicana.
- 2do Premio Rolando Reyes
La medición del riesgo de mercado de las instituciones financieras dominicanas. Impactos del surgimiento de un mercado de derivados en la cobertura y reducción de dicho riesgo.
- 3er Premio Loraine Cruz de Santana / Dayana Lora de Vio
¿Ha sido el tipo de cambio ancla nominal de la

inflación en la República Dominicana?

- Mención de honor Loraine Cruz de Santana
La inflación subyacente en la República Dominicana: una propuesta para el diseño de política monetaria e indicador de desempeño de las autoridades monetarias.
- 1998 1er Premio Amelia Uliafnova Santos Paulino
Inversión extranjera directa, comercio y crecimiento en la República Dominicana y América Latina.
- 2do Premio José R. Sánchez Fung
Neutralidad monetaria: un análisis econométrico para el caso de la República Dominicana.
- 3er Premio Rolando Reyes
La paridad de interés y la determinación de la eficiencia de los mercados cambiarios.
- 1997 Desierto
- 1996 1er Premio Arturo Méndez Gómez
Tipo de cambio de equilibrio, colapsos cambiarios y crecimiento económico en la República Dominicana.
- 2do Premio Rolando Reyes
Estructura de mercado e impactos de la apertura comercial en el sector industrial: implicaciones para la política arancelaria y de reestructuración industrial.
- 3er Premio Rodrigo Jaque García
Impacto del tipo de cambio real en la economía dominicana. Antecedentes y perspectivas.
- 4to Premio Peter A. Prazmowski

		<i>Credibilidad e inercia inflacionaria: efectividad de las políticas monetarias y cambiarias en la República Dominicana.</i>
1995		Desierto
1994		Desierto
1993	1er Premio	Andrés Dauhajre, hijo. <i>Sesgo antiexportador y promoción de exportaciones en la República Dominicana.</i>
1992		Desierto
1991		Desierto
1990	3er Premio	Edwin A. Guerra Peña <i>¿Por qué falló el sistema de reintegro de divisas?</i>
1989		Desierto
1988		Desierto
1987		Desierto
1986	3er Premio	Alejandro Bienvenido Beltré <i>La concentración bancaria en la República Dominicana: análisis de la banca comercial a través del coeficiente de GINI y el índice de Herfnahl, 1960-1985.</i>

Jurados Concurso Anual de Economía
Biblioteca “Juan Pablo Duarte”

AÑO 1986 – 1987	Lic. Fernando Pellerano Lic. Dennis R. Simó Dr. José Luis Alemán, S. J. Lic. Ramón Pérez Minaya Lic. Héctor Valdez Albizu Dr. Manuel José Cabral
AÑO 1988	Lic. Julio G. Ortega Tous Lic. Maritza Amalia Guerrero Lic. Dennis R. Simó Lic. Luis Aquiles García Recio Lic. José Manuel López Valdez
AÑO 1989	Dr. Virgilio Díaz Grullón Lic. Gladys Santana Dr. José Luis Alemán, S. J. Dr. Andrés Dauhajre, hijo Dr. Jorge Munguía Lic. Milady Santana
AÑO 1990	Dr. Virgilio Díaz Grullón Lic. Dulce Báez Guerrero Dra. Jacqueline Boin de Serrulle Dr. Miguel Ceara Hatton Dr. Gustavo S. Volmar Álvarez Dr. Jorge Munguía
AÑO 1991	Lic. Héctor Valdez Albizu Lic. Juan M. Prida Busto Lic. Miguel Sang Ben Lic. Héctor Guiliani Cury

- Sr. Miguel Guerrero
Dr. Jorge Munguía
- AÑO 1992
Dr. Roberto Lamarche
Lic. Juan M. Prida Busto
Lic. Carlos Despradel
Ing. José Israel Cuello
Dr. Frederick Emán-Zadé Gerardino
Lic. Beatriz Yermenos
- AÑO 1993
Dr. Roberto Lamarche
Lic. Juan M. Prida Busto
Dr. Edilberto Cabral Ramírez
Dr. José Luis Alemán, S. J.
Lic. Nelson Peña
Dra. América Bastidas
- AÑO 1994
Lic. Opinio Álvarez Betancourt
Lic. Mirtha Medrano Guerrero
Lic. Bernardo Vega
Lic. Julio Libre
Lic. Héctor Guiliani Cury
Dr. José Luis Alemán, S. J.
Dr. Roberto Saladín
- AÑO 1995
Dr. José Luis Alemán, S. J.
Dr. Roberto Saladín
Lic. Opinio Álvarez Betancourt
Lic. Andrés Dauhajre, hijo
Lic. Hugo Guiliani Cury
Lic. Bernardo Vega
Lic. José Alfredo Guerrero
- AÑO 1996-98
Lic. Mirtha Medrano Guerrero
Lic. José Alfredo Guerrero
Lic. Gladys Santana
Lic. Opinio Álvarez Betancourt
Lic. Hugo Guiliani Cury
Dr. José Luis Alemán, S. J.
Dr. Andrés Dauhajre, hijo

AÑO 1999-2000	Lic. José Alfredo Guerrero Dr. Francisco Pérez Luna Lic. Gladys Santana Lic. Opinio Álvarez Betancourt Lic. Hugo Guilliani Cury Dr. José Luis Alemán, S. J. Dr. Andrés Dauhajre, hijo
AÑO 2001	Dr. José Luis Alemán, S. J. Lic. Hugo Guilliani Cury Lic. Opinio Álvarez Betancourt Dr. Andrés Dauhajre, hijo Lic. Fernando Pellerano Morilla Lic. Roberto Liz Castellanos Lic. Bernardo Vega
AÑO 2002	Dr. José Luis Alemán, S. J. Lic. Porfirio García Lic. Opinio Álvarez Betancourt Dr. Andrés Dauhajre, hijo Lic. Fernando Pellerano Morilla Lic. Roberto Liz Castellanos Dr. Pedro Silverio
AÑO 2003	Dr. José Luis Alemán, S. J. Lic. Opinio Álvarez Betancourt Dr. Julio Andújar Scheker Dr. Miguel Ceara Hatton Dr. Porfirio García Lic. Peter A. Prazmowski
AÑO 2004	Dr. José Luis Alemán, S. J. Lic. Opinio Álvarez Betancourt Dr. Julio Andújar Scheker Dr. Miguel Ceara Hatton Dr. Porfirio García Lic. Peter A. Prazmowski Dra. Amelia Santos Paulino

AÑO 2005-2007

Dr. José Luis Alemán, S. J.
Lic. Opinio Álvarez Betancourt
Dr. Miguel Ceara Hatton
Dr. Porfirio García
Dr. Rolando Guzmán
Dra. Magdalena Lizardo
Dr. Julio Andújar Scheker

AÑO 2008-2009

Dr. José Luis De Ramón
Lic. Opinio Álvarez Betancourt
Dr. Miguel Ceara Hatton
Dr. Julio Andújar Scheker
Dr. Porfirio García
Dr. Rolando Guzmán
Dra. Magdalena Lizardo

AÑO 2010-2013

Dr. José Luis De Ramón
Lic. Opinio Álvarez Betancourt
Dr. Miguel Ceara Hatton
Dr. Julio Andújar Scheker
Dr. Porfirio García
Dr. Rolando Guzmán
Dra. Magdalena Lizardo
Dra. Indhira Vanessa Santos
Dr. Ramón Antonio González Hernández

Colección del Banco Central de la República Dominicana

SERIE ARTE Y LITERATURA

Alcántara Almánzar, José

- *Catálogo de la colección del Banco Central* (en colaboración con Luis José Bourget)
- *La aventura interior* (1ra. ed. 1997, 2da. ed. 2008)
- *Pedro Henríquez Ureña : antología mínima* (prólogo, selección y apéndices)

Almánzar R., Armando

- *Arquimedes y el Jefe y otros cuentos de la Era* (1ra. ed. 1999, 1ra. reimp. 2008)
- *Concerto grosso : cuentos*
- *Thanksgiving Day*

Álvarez, Soledad

- *De primera intención : ensayos y comentarios sobre literatura*

Amiama Castro, Octavio

- *Xavier Amiama, pintor de la noche de Haití : biografía novelada*

Blonda, Máximo Avilés

- *Cuaderno de la infancia* (1ra. ed. 1998, 2da. ed. 2007)

Banco Central de la República Dominicana.

Departamento Cultural (Editor)

- *Dos coloquios sobre la obra de Juan Bosch*
- *Los tesoros artísticos del Banco Central* (catálogo)
- *Pinacoteca* (1ra. ed. 1999; 1ra. reimp. 2001; 2da. reimp. 2003; 2da. ed. 2005; 3ra. ed. 2009)

Beiro Álvarez, Luis

- *El criterio ejercido*

Belliard, Basilio

- *El imperio de la intuición. Ensayos literarios*

Berroa, Rei

- *Aproximaciones a la literatura dominicana, 1930-1980*
- *Aproximaciones a la literatura dominicana, 1981-2008*

Bonnelly de Díaz, Aída

- *En torno a la música : guía para la apreciación musical*

Collado, Miguel

- *En torno a la literatura dominicana. Apuntes literarios, bibliográficos y culturales*

Delmonte Soñé, José E.

- *Alquimias de la ciudad perdida : relatos breves para compartir en sobremesa bajo la lluvia*

Espailat Cabral, Arnaldo

- *La tumba vacía*

Font Bernard, R.A.

- *Crónicas elementales*

García, José Enrique

- *La palabra en su asiento : análisis poético*

Gimbernard, Jacinto

- *Narraciones de vuelta al mundo*

Hernández Caamaño, Ida

- *El amor todos los días*

Hernández Núñez, Ángela

- *Onirias : poesía e imagen*

Jorge Mustonen, Pablo

- *Mar de recuerdos*

León David

- *Cálamo corriente : ensayos sobre cultura, literatura y arte*

Macarrulla, Dulce

- *Por los lugares del recuerdo*

Martínez, Cristian

- *Tureiro, areyto de la tierra y el cielo, mitología taína*

Maeseneer, Rita de

- *Seis ensayos sobre narrativa dominicana contemporánea*

Miller, Jeannette

- *Fredy Miller : realidad y leyenda. Cuentos, poemas y otros escritos (Editora)*
- *María Ugarte : textos literarios (Editora)*
- *Textos sobre arte, literatura e identidad : ensayos*
- *Polvo eres. Poemas*

Montás, Onorio, Pedro José Borrell y Frank Moya Pons

- *Arte taíno (1ra. ed. 1983, 1ra. reimp. 1985, 2da. reimp. 1999, 3ra. reimp. 2003, 2da. ed., 2011)*

Moré, Gustavo L. et al.

- *Banco Central : 60 años de historia, arquitectura y arte = Central Bank : 60 Years of History, Architecture and Art*

Munnigh, Fidel

- *Huellas del errante*

Núñez, Apolinar

- *Seis asedios a la literatura latinoamericana*

Ossers, Manuel A.

- *Estudios literarios dominicanos*

Perdomo, Miguel Aníbal

- *Cornalina*

Pérez de Cuello, Catana

- *Sinfonía de ideas en 4 movimientos*

Piantini Munnigh, Luis Manuel

- *Luz encarcelada*

Pietro, Giovanni Di

- *Quince estudios de novelística dominicana*

Prida Busto, Juan Manuel

- *En la luz de la noche*

Reyes Sánchez, Miguel

- *Sombreros para un viajero : antología de ensayos sobre cultura y literatura*

Rodríguez, Néstor E.

- *Crítica para tiempos de poco fervor*

Rodríguez Demorizi, Emilio

- *Cartas a Silveria*

Rodríguez Fernández, Arturo

- *El sabor de las hormigas : cuentos*

Rosa Gomez, Alexis

- *La mirada imantada : antología poética*

Rueda, Manuel

- *Imágenes del dominicano*
- *Las metamorfosis de Makandal (1ra. ed. 1998, 2da. ed. 1999)*

Stanley, Avelino

- *La novela dominicana 1980-2009 : [Perfil de su desarrollo]*

Toirac, Luis

- *La hiedra interior*
- *Las ramas del viento*

Tolentino, Marianne de

- *Ángel Haché en escena*
- *Mi primer museo*
- *Otras miradas : obras de arte del Banco Central*
- *Pieza del mes 2007 (en colaboración con Vladimir Velázquez Matos)*
- *Pieza del mes 2008-2010 (en colaboración con Vladimir Velázquez Matos)*

Valdez, Diógenes

- *La noche de Jonsok (un antes)*

Valdez Albizu, Héctor

- *La cultura en el Banco Central*
- *La cultura en el Banco Central : discursos 2008-2011*
- *La cultura en el Banco Central : discursos 2012-2014*

Vallejo de Paredes, Margarita y Alexandra Paredes de Fernández

- *Diccionario de refranes*

Vega, Máximo

- *Era lunes ayer : cuentos*

Velázquez Matos, Vladimir

- *Líneas alternas*

Villanueva, Rafael

- *Ensayos sobre música*

Windt, Julio de

- *Testimonios de un director de orquesta. (1ra. ed. 2000, 2da. ed. 2007)*

Zimmermann del Castillo, Silvia

- *Manuel y la lluvia*

SERIE BIBLIOGRAFÍA ECONÓMICA

Banco Central de la República Dominicana. Departamento Cultural (Editor)

- *Bibliografía económica dominicana 1947-1987*
- *Bibliografía económica dominicana 1978-1982*
- *Bibliografía económica dominicana 1983-1986*
- *Bibliografía económica dominicana 1988-1996*
- *Bibliografía económica dominicana 1997-1998*
- *Bibliografía económica dominicana 1999-2000*
- *Bibliografía económica dominicana 2001-2002*
- *Bibliografía económica dominicana 1947-2004 (CD-ROM)*
- *Bibliografía económica dominicana 1947-2004*
- *Bibliografía económica dominicana 2005-2006*
- *Bibliografía económica dominicana 2007-2008*
- *Bibliografía económica dominicana 2009-2010*
- *Bibliografía económica dominicana 2011-2012*

SERIE CIENCIAS SOCIALES

Alemán, José Luis

- *Una interpretación de la política monetaria y bancaria dominicana 1984-1999*

Andújar Scheker, Julio G.

- *Macroeconomía aplicada y economía política de las reformas en República Dominicana*

Ayala Lafée de Wilbert, Cecilia, Werner Wilbert y Ariany Calles

- *Juan Pablo Duarte en la Venezuela del Siglo XIX : historia y leyenda*

Banco Central de la República Dominicana. Departamento Cultural (Editor)

- *La independencia nacional : su proceso*

Balcácer, Juan Daniel

- *Duarte revisitado [1813-2013]. (en colaboración con José Chez Checo, Jorge Tena Reyes, Orlando Inoa, José Miguel Soto Jiménez)*
- *Vicisitudes de Juan Pablo Duarte (2da. ed. 2011)*

Brache Batista, Anselmo

- *Constanza, Maimón y Estero Hondo : testimonios e investigación sobre los acontecimientos (3ra. ed.)*

Brea, Emilio José

- *El último monumento*

Cabral de Poladura, Atala

- *Museo de las Casas Reales : apuntes de un recorrido 1976-1988*

Canahuate, Mildred (Editora)

- *Presencia de la cultura precolombina en el arte caribeño contemporáneo (1ra. ed. 2000, 2da. ed. 2008)*

Castillo, José del

- *Agenda de fin de siglo*

Cuello Nieto, César

- *La compleja existencia de la tecnología : tecnología, ciencia, desarrollo, sociedad y medioambiente*

Deive, Carlos Esteban

- *Los dominicanos vistos por extranjeros*
- *Rebeldes y marginados : ensayos históricos*

Federación Internacional de Sociedades Científicas
(Editores)

- *Culturas aborígenes del Caribe*

García de Brens, Lilliam

- *Cultura indígena y educación natural*

Gautier, Manuel Salvador

- *El encanto de la arquitectura : papeles sobre restauración de monumentos y otros temas*

Guiliani Cury, Hugo

- *Pensamiento y acción de Hugo Guiliani Cury*

Landolfi, Ciriaco

- *Evolución cultural dominicana 1844-1899 (2da. ed. 2012)*

Lebrón Saviñón, Mariano

- *Cultura y patología*

Lozano, Wilfredo

- *Los trabajadores del capitalismo exportador : mercado de trabajo, economía exportadora y sustitución de importaciones en la República Dominicana, 1950-1980*

Pérez Brown, Marcelle O.

- *Gascue: jardín urbano (2da. ed. 2011)*

Pérez-Ducy, Ellen.

- *La obra del Dr. José Luis Alemán, S.J. : revisión y análisis de su pensamiento económico, 1968-2007*

Piantini Munnigh, Luis Manuel

- *Apuntes de economía y política*

Pichardo Muñiz, Arlette

- *12 ensayos de futuro sobre economía y sociedad*

Polanco Brito, Hugo Eduardo

- *Exvotos y "Milagros" del Santuario de Higüey (1ra. ed. 1984)*

- *Exvotos, Promesas y Milagros de la Virgen de la Altagracia (Título a la 2da. ed. 2010)*

Prazmowski, Peter A., José R. Sánchez-Fung, Amelia U. Santos Paulino (Editores)

Ensayos sobre macroeconomía en la República Dominicana y países en vía de desarrollo

- *Essays on Macroeconomics in the Dominican Republic and Developing Countries*

Valdez Albizu, Héctor

- *Un camino hacia el desarrollo I*
- *Un camino hacia el desarrollo II*

Veloz Maggiolo, Marcio

- *Antropología portátil*

Veloz Molina, Francisco

- *La Misericordia y sus contornos : 1894-1916 (narración de la vida y costumbres de la vieja ciudad de Santo Domingo de Guzmán)*

SERIE COMPOSITORES DOMINICANOS (Música en CD-ROM)

Banco Central de la República Dominicana

- *Cinco décadas (1ra. ed. 1998; 2da. ed. 2008)*

Bustamante, Bienvenido

- *Compositores dominicanos : Bienvenido Bustamante*
- *Orquesta Sinfónica Nacional*
- *Julio de Windt (Director)*

Geraldes, María de Fátima

- *Compositores dominicanos : música para piano (1ra. ed. 1999; 2da. ed. 2008)*

Sánchez Acosta, Manuel

- *Manuel y sus amigos (Agotado)*

Taveras, Jorge

- *Contigo (1ra. ed. 1998; 2da. ed. 2008)*

Troncoso, Manuel

- *Sígueme*

SERIE CUENTOS VIRGILIO DÍAZ GRULLÓN

Banco Central de la República Dominicana

- *Departamento Cultural (Editor)*
- *Vendimia Primera : Concurso de Cuentos Virgilio Díaz Grullón 2001*
- *Vendimia Segunda : Concurso de Cuentos Virgilio Díaz Grullón 2002*

SERIE EDUCATIVA BCRD

Almonte Diloné, Henry

- *¿Qué es el dinero?*
- *¿Qué es la inflación?*
- *¿Qué es un Banco Central?*

SERIE NUEVA LITERATURA ECONÓMICA

Banco Central de la República Dominicana

- *Departamento Cultural (Editor)*
- *Nueva literatura económica dominicana : premios del Concurso Biblioteca "Juan Pablo Duarte" 1996*
- *Nueva literatura económica dominicana : premios del Concurso Biblioteca "Juan Pablo Duarte" 1998*
- *Nueva literatura económica dominicana : premios del Concurso Biblioteca "Juan Pablo Duarte" 1999*
- *Nueva literatura económica dominicana : premios del Concurso Biblioteca "Juan Pablo Duarte" 2000*
- *Nueva literatura económica dominicana : premios del Concurso Biblioteca "Juan Pablo Duarte" 2001*
- *Nueva literatura económica dominicana : premios del Concurso Biblioteca "Juan Pablo Duarte" 2002*
- *Nueva literatura económica dominicana : premios del Concurso Biblioteca "Juan Pablo Duarte" 2003*
- *Nueva literatura económica dominicana : premios del Concurso Biblioteca "Juan Pablo Duarte" 2004*
- *Nueva literatura económica dominicana : premios del Concurso Biblioteca "Juan Pablo Duarte" 2005*
- *Nueva literatura económica dominicana : premios del Concurso Biblioteca "Juan Pablo Duarte" 2006*
- *Nueva literatura económica dominicana : premios del Concurso Biblioteca "Juan Pablo Duarte" 2007*
- *Nueva literatura económica dominicana : premios del Concurso Biblioteca "Juan Pablo Duarte" 2008*
- *Nueva literatura económica dominicana : premios*

- del Concurso Biblioteca" Juan Pablo Duarte" 2009*
- *Nueva literatura económica dominicana : premios del Concurso Biblioteca "Juan Pablo Duarte" 2010*
 - *Nueva literatura económica dominicana : premios del Concurso Biblioteca "Juan Pablo Duarte" 2011*
 - *Nueva literatura económica dominicana : premios del Concurso Biblioteca "Juan Pablo Duarte" 2012*
- SERIE NUMISMÁTICA Y FILATÉLICA

Álvarez Rey, Avelino

- *Introducción a la numismática*

Banco Central de la República Dominicana

- *Departamento Cultural (Editor)*
- *Billetes dominicanos 1947-2002*
- *Catálogo de la Sala Filatélica*
- *Catálogo del Museo Numismático (1ra. ed. 1997, 2da. ed. 2003)*
- *Exposiciones temporales en el Museo Numismático y Filatélico*
- *Exposiciones temporales en el Museo Numismático y Filatélico 2011-2014*

Cipriano de Utrera, Fray

- *La moneda provincial de la Isla Española : documentos (reimpresión facsimilar)*

Machado de Sosa, Sinthia

- *Conozcamos nuestro dinero*

Gráficas del papel moneda en la República Dominicana

Coleccionismo y billetes dominicanos 1947-2008

Mueses, Danilo A.

- *Emisiones postales dominicanas 1865-1965*

Ravelo A., Oscar E.

- *El correo en Santo Domingo : historia documentada (reimpresión)*

SERIE OBRAS PREMIADAS

Banco Central de la República Dominicana

- *Departamento Cultural (Editor)*

- *Obras premiadas : primer Concurso de Arte y Literatura Bancentral 1995*
- *Obras premiadas : segundo Concurso de Arte y Literatura Bancentral 1996*
- *Obras premiadas : tercer Concurso de Arte y Literatura Bancentral 1997*
- *Obras premiadas : cuarto Concurso de Arte y Literatura Bancentral 1998*
- *Obras premiadas : quinto Concurso de Arte y Literatura Bancentral 1999*
- *Obras premiadas : sexto Concurso de Arte y Literatura Bancentral 2000*
- *Obras premiadas : séptimo Concurso de Arte y Literatura Bancentral 2001*
- *Obras premiadas : octavo Concurso de Arte y Literatura Bancentral 2002*
- *Obras premiadas : noveno Concurso de Arte y Literatura Bancentral 2005*
- *Obras premiadas : décimo Concurso de Arte y Literatura Bancentral 2006*
- *Obras premiadas : decimoprimer Concurso de Arte y Literatura Bancentral 2007*
- *Obras premiadas : decimosegundo Concurso de Arte y Literatura Bancentral 2008*
- *Obras premiadas : decimotercer Concurso de Arte y Literatura Bancentral 2009*
- *Obras premiadas : decimocuarto Concurso de Arte y Literatura Bancentral 2010*
- *Obras premiadas : decimoquinto Concurso de Arte y Literatura Bancentral 2011*
- *Obras premiadas : decimosexto Concurso de Arte y Literatura Bancentral 2012*

Esta primera edición de 500 ejemplares de *Nueva literatura económica dominicana 2013*, se terminó de imprimir en la Subdirección de Impresos y Publicaciones del Departamento Administrativo del Banco Central de la República Dominicana, en el mes de noviembre de 2014.