

**ASOCIACION DE BANCOS COMERCIALES DE LA REP DOMINICANA**

**Dirección de Estudios Económicos  
AE 10-2012**



**Asociación de Bancos Comerciales  
de la República Dominicana**

**EFFECTOS DE UN IMPUESTO SOBRE LOS INTERESES GENERADOS POR LOS  
DEPÓSITOS DE AHORRO DE LAS PERSONAS FISICAS EN LA REPÚBLICA  
DOMINICANA**

**(Estimaciones Preliminares)**

**Julio Lozano Ayala  
Víctor Baldera De la Cruz**

**Santo Domingo, D.N.  
23 de Octubre 2012**

## **Resumen Ejecutivo**

En el contexto de la reforma fiscal de octubre de 2012, el Gobierno Dominicano propone gravar los intereses generados por los depósitos de ahorro de las personas físicas. De aprobarse dicha medida las entidades reguladas del sistema financiero deberán retener a los ahorrantes, como pago definitivo en concepto de Impuesto sobre la Renta, el 10% de los rendimientos de sus depósitos.

Como se podrá observar en el trabajo de investigación que se presenta, hay académicos como el Profesor Robert Solow, quienes han planteado la relación del ahorro con la inversión y el crecimiento económico a través de sus investigaciones y evidencia empírica, confirmando la relación entre el nivel de ahorro de una economía y el ingreso per cápita, donde **el crecimiento del ingreso-riqueza de los países depende** de su capacidad de invertir y la inversión a su vez depende **del nivel de ahorro nacional**.

Un impuesto a los intereses de los ahorros, implicaría efectos a corto y largo plazo sobre la actividad económica dominicana que van más allá del potencial recaudatorio del tributo. En el corto plazo el impuesto tiene un efecto negativo sobre la tasa de retorno de los ahorros, lo que propicia el escenario para que se desincentive el ahorro, se produzca una desintermediación financiera, sustitución de moneda y salida de capitales, presionando el tipo de cambio y la tasa de inflación. En el largo plazo se reducirá el ingreso per cápita de las personas producto de la disminución de los stocks de capital como resultado del menor ahorro nacional.

El presente documento muestra que los beneficios esperados de dicha medida es el aumento de los ingresos fiscales en RD\$2,134 millones (0.56% de ingresos tributarios adicionales, un 0.09% del PIB). Si se excluyen las cuentas de ahorro de montos pequeños (RD\$ 30,000) y los depósitos de las personas de tercera edad, quienes no cuentan con planes de pensiones para enfrentar sus necesidades de alimentación, salud, etc, cuando ya están en edad de retiro, la recaudación estimada ascendería solo a RD\$1,284 millones (0.34% de los ingresos tributarios y un 0.05% del PIB).

Estos ingresos no compensan los numerosos costos derivados del establecimiento de este impuesto, entre los que merecen destacarse los siguientes: a) desincentivo al ahorro y a la capacidad de ahorrar de las personas; b) promueve una caída de los depósitos de ahorro que saldrían de las instituciones financieras reguladas, beneficiando a las personas y entidades informales que se dedican a actividades financieras, incrementando el nivel de informalidad de la economía dominicana. En este sentido estimamos que el establecimiento de este impuesto generaría una disminución equivalente al 10.1% de los depósitos totales de las personas físicas en el sistema financiero formal. En adición c) generaría una devaluación estimada de un 2.5% durante el primer trimestre de caída de los depósitos; d) la tasa de inflación se incrementaría en 2.4% y e) la menor capacidad de ahorro nacional produciría un daño permanente al potencial crecimiento de la economía y a la distribución de la riqueza. La conclusión evidente es que las autoridades deben desestimar el establecimiento de un impuesto que grave los intereses de los depósitos de ahorro.

## Índice de Contenido

I. <u>Introducción</u> .....	4
II. <u>Efectos sobre la economía de un impuesto a los intereses generados por los depósitos de ahorro.</u> ....	6
II.A) <u>Efectos de corto plazo: informalidad, sustitución de monedas, depreciación del tipo de cambio e inflación.</u> .....	6
II.B) <u>Efectos de largo plazo de un impuesto a los depósitos de ahorro: menor crecimiento económico y desigual distribución del ingreso.</u> .....	10
III. <u>Tratamiento tributario recomendado.</u> .....	17
IV. <u>Análisis Costo-Beneficio del Impuesto</u> .....	19
V. <u>Conclusiones</u> .....	21
VI. <u>Bibliografía</u> .....	24
VII. <u>Anexos</u> .....	25

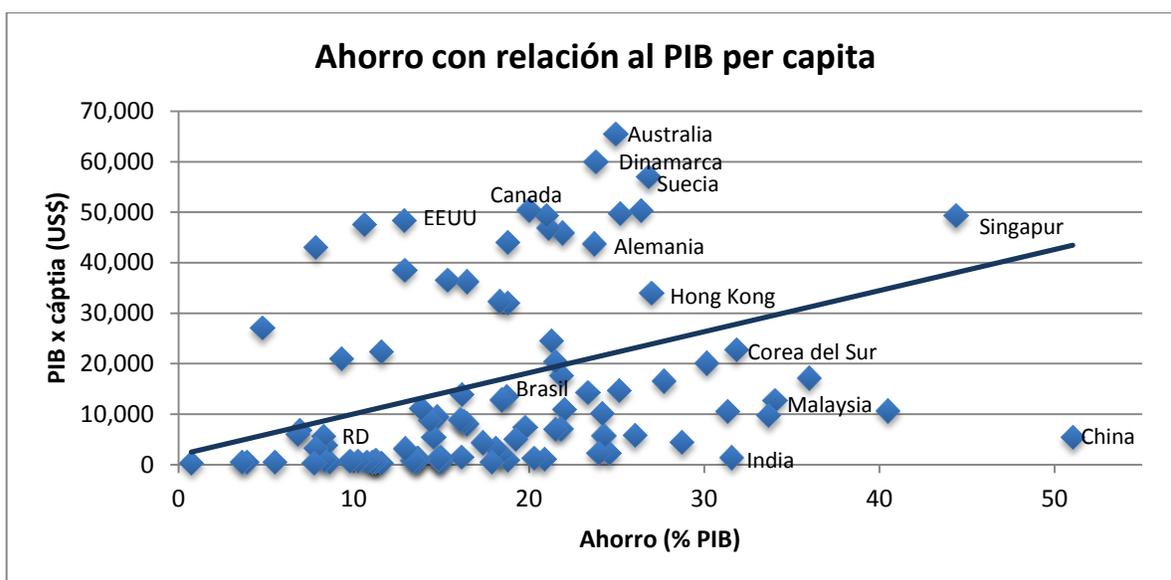
# I. Introducción

## El ahorro y la teoría del crecimiento económico

Desde 1956, cuando el economista estadounidense **Robert Solow**<sup>1</sup> publicó su artículo titulado “*A Contribution to the Theory of Economic Growth*”, su modelo de crecimiento económico ha sido y **continúa siendo el principal marco de referencia para analizar los factores que hacen posible el aumento de la producción y de la riqueza nacional. El principio básico del modelo es el siguiente:** el crecimiento del ingreso o riqueza de los países depende de su capacidad para invertir e incrementar su acervo de capital productivo, y la inversión, a su vez, depende del nivel de ahorro nacional. En resumen, **más ahorro significa más inversión, y más inversión significa más producción e ingresos en la economía.**

Desde entonces, los académicos dedicados a esta rama de la economía se han dedicado a profundizar sobre las teorías de Solow y a comprobar la relación entre el ahorro, la acumulación de capital y crecimiento económico que el modelo plantea. En este sentido, **la evidencia empírica confirma el vínculo positivo entre el nivel de ahorro de una economía y el ingreso per cápita de sus habitantes** (pendiente positiva del gráfico 1).

-Gráfico 1. Relación entre Ahorro Nacional Bruto e Ingreso Per Cápita-



Fuente: Fondo Monetario Internacional (FMI)

<sup>1</sup>En 1987, Solow fue reconocido con el Premio Nobel de Economía por sus contribuciones en este campo.

Asimismo, es posible observar que **los países que actualmente lideran el crecimiento mundial** como son **los países del grupo BRIC** (Brasil, Rusia, India y China) **y/o los países del este asiático** como Malasia, Hong Kong, Corea del Sur y Singapur **son precisamente aquellos con las más altas tasas de ahorro**, por lo que, son estos países los que se encuentran en mejor posición para, en las próximas dos o tres décadas, alcanzar el mismo nivel de riqueza de países como Alemania, Estados Unidos, Suecia, Australia, entre otros (ver tabla 1).

Por el contrario, Sierra Leona, Bahamas, Gambia, Burundi, entre otros, son países que exhiben la combinación poco deseable de bajas tasas de ahorro y un bajo crecimiento del producto per cápita, y, por lo tanto, difícilmente alcancen en el corto plazo el nivel de bienestar de sus pares más desarrollados (ver tabla 1).

**-Tabla 1. Relación entre Ahorro Nacional y Crecimiento Económico (1990-2011, orden según crecimiento económico)-**

Países	Ahorro Nacional Bruto (1990-2011)	Crec. Prom. PIB per capita (1990-2011)	Categoría (*)	
			Ahorro	Crecimiento
Rusia	26.02	17.82%	Alto	Alto
China	44.30	14.07%	Alto	Alto
Brasil	17.19	6.86%	Medio	Alto
Malasia	34.47	6.81%	Alto	Alto
Singapur	44.78	6.80%	Alto	Alto
India	27.36	6.32%	Alto	Alto
Corea del Sur	33.67	6.31%	Alto	Alto
Sierra Leona	15.02	3.33%	Bajo	Bajo
Bahamas	3.98	2.11%	Bajo	Bajo
Gambia	9.41	0.69%	Bajo	Bajo
Burundí	3.86	0.44%	Bajo	Bajo
República Central de Africa	5.69	-0.74%	Bajo	Bajo

Fuente: FMI.

(\*) países con ahorro alto son aquellos que ahorran un 20% o más del PIB, crecimiento alto se define como aquellos países que logran sostener tasas de crecimiento del PIB per cápita superiores al 5% a lo largo de dos décadas

**Así, una de las conclusiones más importantes desde el punto de vista de políticas públicas que se desprenden de la teoría del crecimiento económico es que los países deben fomentar el ahorro para alcanzar mayores niveles de riqueza y bienestar.**

## **II. Efectos sobre la economía de un impuesto a los intereses generados por los depósitos de ahorro.**

### **II.A) Efectos de corto plazo: informalidad, sustitución de monedas, depreciación del tipo de cambio e inflación.**

En el caso de República Dominicana y **no obstante la evidencia empírica contundente a favor del ahorro**, existen voces que, en el contexto de la próxima reforma fiscal **proponen un impuesto sobre los intereses generados por los depósitos financieros o de ahorro.**

Una medida de ese tipo implicaría **grandes costos para la economía; a corto y largo plazo** que van más allá del potencial recaudatorio del tributo<sup>2</sup>. **En el corto plazo** el impuesto tiene un efecto negativo sobre la tasa de retorno de los ahorros lo que **propicia el escenario para** que se produzca **una desintermediación financiera**, lo que significa que la gente deja de usar el sistema financiero regulado para realizar sus operaciones financieras, es decir, **la gente retira su dinero de los bancos** y otras entidades autorizadas para captar depósitos.

En el contexto de un proceso de desintermediación financiera, los agentes económicos actuando en forma racional, buscan proteger el rendimiento de su dinero, ya sea **colocándolo en otras instituciones no reguladas o adquiriendo divisas u otros activos en moneda extranjera**, en muchos de los casos llevándose esos recursos a bancos en el exterior. **El efecto final** de este proceso es que hay una reducción en la demanda por pesos dominicanos y **una presión sobre el tipo de cambio que produce inflación. En República Dominicana la experiencia en este sentido es negativa.**

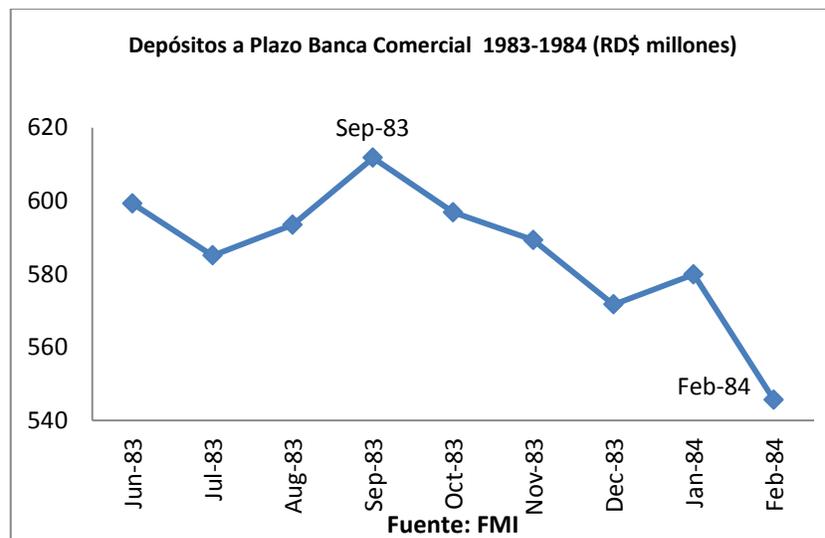
#### **Evidencia empírica en República Dominicana**

**En diciembre de 1983**, el Poder Ejecutivo en una decisión de carácter tributario anunciaba que los Bancos Comerciales tendrían que **retener, en concepto de Impuesto Sobre la Renta, el 12% de los intereses devengados por los depósitos de ahorro.** La reacción de los ahorrantes fue clara. El solo anuncio del impuesto **provocó una caída en los depósitos a plazo equivalente al 12% del total** (gráfico 2). Es importante señalar que parte de esos depósitos se fueron al mercado informal integrado por personas y entidades agiotistas, y otra parte se destinó a la compra de divisas contribuyendo a la fuga de capitales.

---

<sup>2</sup>La DGII estima que la recaudación producto de un eventual impuesto a los intereses generados por los depósitos financieros de las personas físicas sería de un 0.56% de los ingresos tributarios o un 0.09% del PIB de 2013.

**-Gráfico 2. Depósitos a Plazo Bancos Comerciales República Dominicana (1983-1984)-**



**Las consecuencias** sobre la economía **fueron tan negativas que**, en enero de 1984, antes que la medida entrara en vigor, fue **la propia Junta Monetaria** la que **solicitó al Poder Ejecutivo que derogara esa retención** como parte de sus esfuerzos **para frenar la crisis del peso y evitar que continuaran las fugas de capitales**. El Gobierno Dominicano accedió a tal petición.

Más recientemente, en 2004, el reputado economista **Sebastián Edwards**<sup>3</sup>, en un estudio realizado para República Dominicana<sup>4</sup>, estimó que las elasticidades<sup>5</sup> de los depósitos de ahorro y los certificados de inversión ante cambios en su tasa real de rendimiento, son de 0.75 y 1.75 respectivamente.

Utilizando esos mismos parámetros, si se aprueba el impuesto del 10% a los intereses de los depósitos de ahorro de las personas físicas, se estima una caída en estos depósitos de unos RD\$ 41,425 millones, equivalentes a casi 10% del total de depósitos de las personas físicas, el 10% de las ventas netas de divisas y un 7% de la demanda de dinero nacional (definida como el agregado monetario M2)<sup>6</sup>. A su vez, los RD\$41,425 millones equivalen a US\$ 1,050 millones, un 35% de las Reservas Internacionales Netas del Banco Central a septiembre de 2012.

Al final del proceso, utilizando las relaciones empíricas entre los depósitos, el tipo de cambio y la inflación **se estima que la caída de RD\$ 41,425 millones en depósitos ocasionaría una devaluación de aproximadamente 2.5% para el primer trimestre y esta, a su vez, tendría adicionalmente un efecto sobre la inflación cercano al 2.4%**<sup>7</sup>.

<sup>3</sup>Profesor de Economía Internacional en la Anderson School of Management en la Universidad de California en Los Ángeles; fue economista jefe para América Latina y el Caribe del Banco Mundial (1993-1996); y, desde 1981 es investigador asociado del National Bureau of Economic Research (NBER).

<sup>4</sup>*Edwards, Sebastián (2004): "Fijación de Impuestos a los Ingresos por Intereses en República Dominicana"*

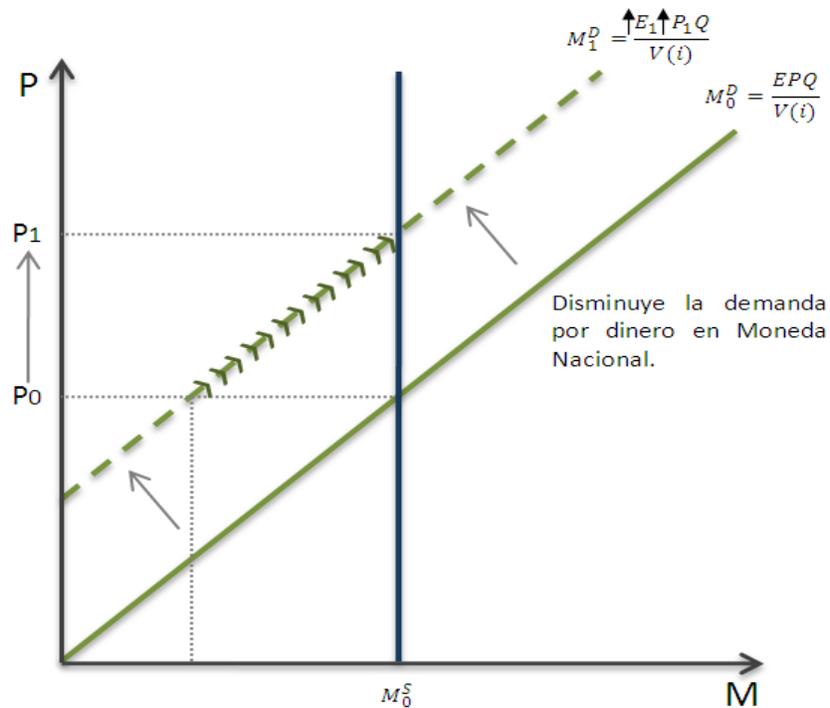
<sup>5</sup>Parámetro utilizado por los economistas para medir la variación porcentual de una variable (en este caso depósitos) como respuesta ante cambios porcentuales en su precio (en este caso la tasa de retorno de los ahorros).

<sup>6</sup>Para un mayor detalle acerca de las estimaciones de Edwards ver Anexo 1 de este documento.

<sup>7</sup>Ver anexos estadísticos.

El efecto sobre la tasa de cambio y el nivel de precios se da porque el público está **reduciendo** su **demanda real por dinero dominicano**<sup>8</sup>, es decir, tiene en su poder más pesos de los que desea y buscará deshacerse de ellos ya sea comprando moneda extranjera o comprando bienes y servicios. El problema es que la oferta disponible de divisas y de bienes y servicios no es suficiente en el corto plazo, por lo que, el acomodo de la mayor demanda del público se da simultáneamente a través de **un alza en la tasa de inflación y del tipo de cambio**. Este proceso se ilustra en el gráfico 3 a continuación.

**-Gráfico 3. Efecto de una reducción en la Demanda por Dinero de RD\$-**



En donde:

$M_0^S$  = Nivel Inicial de Oferta Monetaria

$M_0^D$  = Demanda Inicial por Pesos Dominicanos (antes del impuesto)

$E$  = Tipo de Cambio Nominal  $\left(\frac{RD\$}{US\$}\right)$

$P$  = Nivel de Precios de la Economía

$Q$  = Oferta de Bienes y Servicios de la Economía

$V$  = Velocidad de Circulación del Dinero (función de la tasa de interés)

**Proceso de ajuste en el Mercado Monetario.**

1. Anuncio de un impuesto a los ahorros.
2. El público aumenta Demanda por activos en US\$ y/o bienes y servicios.
3. Caída de la Demanda Real por RD\$, implica mayor inflación y un mayor tipo de cambio.
4. Si la Oferta Monetaria permanece constante, el nuevo equilibrio en el Mercado Monetario se da en un mayor nivel de precios ( $P_1$ ) y un mayor tipo de cambio ( $E_1$ ). En la dinámica del proceso de ajuste se dispara la inflación, desde  $P_0$  hasta  $P_1$ .

<sup>8</sup>Las cuentas de ahorro son parte de la definición de dinero en sentido amplio y pertenecen al agregado monetario conocido como "M2".

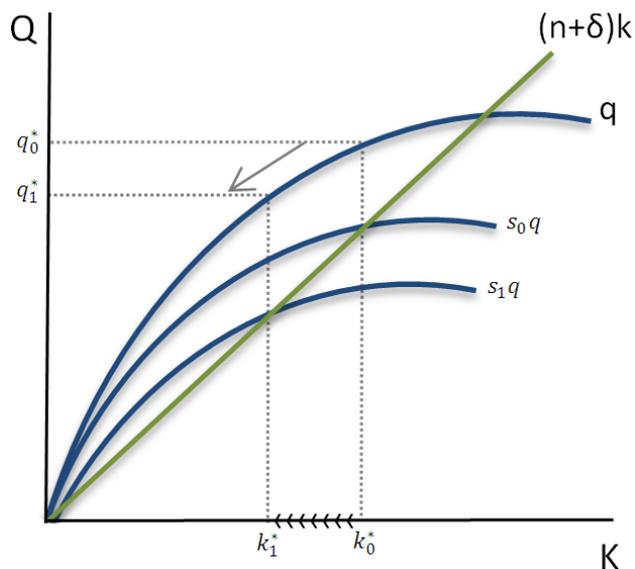
Como se desprende de los párrafos anteriores, dependiendo de la reacción de los agentes económicos, **la medida tiene el potencial para causar, en el muy corto plazo, efectos desestabilizadores** sobre toda la economía. En un país como la República Dominicana, con un historial de crisis macroeconómicas es muy probable que las consecuencias negativas de este impuesto se hagan presentes.

## **II.B) Efectos de largo plazo de un impuesto a los depósitos de ahorro: menor crecimiento económico y desigual distribución de los ingresos.**

### **Crecimiento económico y capacidad de generar riqueza.**

Ahora bien, esta medida no solamente genera efectos indeseables en el corto plazo; **en el largo plazo, la conclusión a la que llegan reconocidos economistas** a nivel mundial como **Robert Lucas** de la Universidad de Chicago, **Martin Feldstein** de Harvard y **Michael Boskin** de Stanford **es que un impuesto a la renta sobre los intereses distorsiona los incentivos al ahorro** y, como consecuencia, **disminuye la capacidad de inversión y acumulación de capital productivo**. Los efectos de una disminución de la tasa de ahorro sobre los niveles de ingreso y capital por habitante **se derivan del modelo de crecimiento económico de largo plazo de Robert Solow** (ver gráfico 4).

**-Gráfico 4. Efectos de una disminución en la tasa de ahorro sobre los niveles de ingreso por habitante-**



$k$  = stock de capital per cápita

$q$  = producto per cápita

$s$  = tasa de ahorro de la economía (una fracción del producto)

$n$  = tasa de crecimiento de la población

$\delta$  = tasa de depreciación del stock de capital en la economía

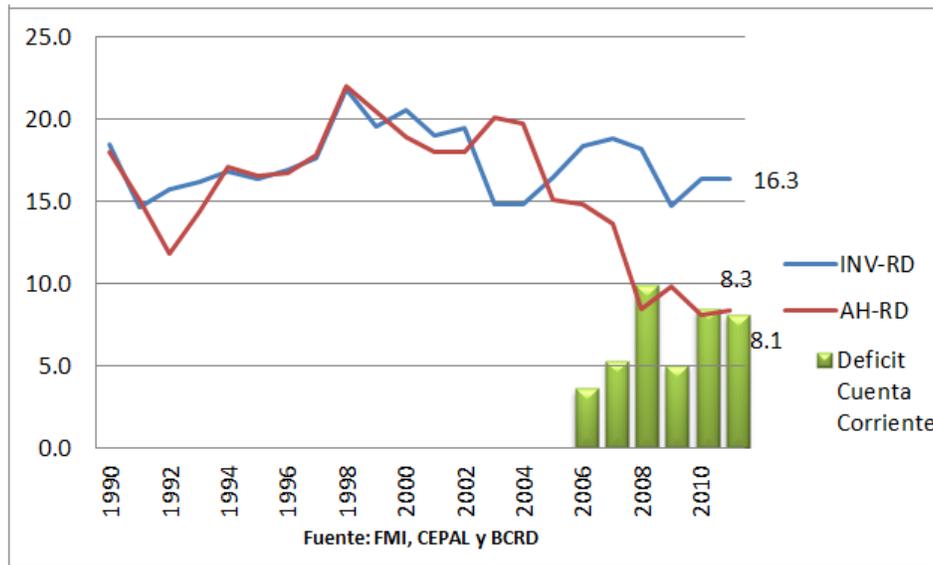
$(n + \delta)k$  = inversión necesaria para mantener un stock determinado de capital constante

### **Proceso de ajuste en el Mercado de Factores**

1. Con una tasa de ahorro  $s_0$  el equilibrio de la economía se da con un stock de capital  $k_0$  y un PIB per cápita de  $q_0$ .
2. Si la tasa de ahorro cae hasta  $s_1$  el costo de mantener el capital en  $k_0$   $[(n+\delta)k]$  es mayor que los recursos internos de la economía ( $s_1q$ ).
3. Con  $s_1$  el país tiene que endeudarse si quiere mantener el stock de capital en  $k_0$  y el ingreso en  $q_0$ . Esto significa déficits en cuenta corriente.
4. Los déficits no se pueden mantener indefinidamente y eventualmente el país retorna a un nuevo equilibrio con un menor stock de capital ( $k_1$ ) y un menor ingreso ( $q_1$ ).

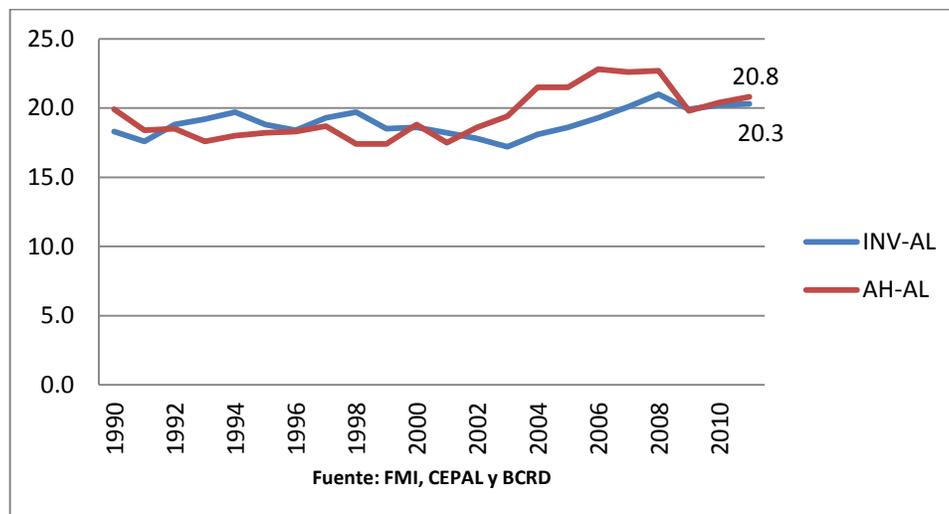
En ese sentido, el gráfico 5 muestra como **la República Dominicana ha venido experimentando una caída sostenida en sus tasas de ahorro en los últimos 8 años, desde un 20.1% en 2003 hasta un 8.3% del PIB en 2011**. El país únicamente ha sido capaz de sostener las tasas de inversión en base al ahorro externo, situación que no es sostenible en el mediano plazo.

**-Gráfico 5. República Dominicana: Tasas de Ahorro, Inversión y Déficit en Cuenta Corriente (% PIB)-**



**La situación de República Dominicana contrasta con el resto de la región**, en donde se observan mayores tasas de ahorro y mayores tasas de inversión que se financia sin participación del ahorro externo. (Gráfico 6).

**-Gráfico 6. Tasas de Ahorro e Inversión en América Latina (% PIB)-**



Así, los datos para 2011 demuestran que **República Dominicana se ubica en el último lugar de la región en cuanto a su nivel de ahorro y ocupa el lugar 14 de 16 países en cuanto a niveles de inversión (Tabla 2).**

**-Tabla 2. Tasas de Ahorro e Inversión en América Latina (% PIB, año 2011)-**

Ranking	País	Ahorro Interno	Inversión
1	Venezuela	31.3	22.7
2	Ecuador	28.7	29.0
3	Perú	24.3	25.6
4	México	24.2	24.9
5	Bolivia	24.0	16.5
5	Chile	23.4	24.6
6	Argentina	22.0	26.1
7	Colombia	21.8	24.7
8	Brasil	18.4	20.6
9	Honduras	18.4	27.0
10	Paraguay	18.1	19.3
11	Panamá	16.3	29.0
11	Uruguay	16.2	19.4
12	Costa Rica	16.1	21.3
13	Nicaragua	13.7	31.5
14	Guatemala	12.9	15.8
15	El Salvador	8.4	14.3
16	República Dominicana	8.3	16.2
<b>Promedio América Latina</b>		<b>20.8</b>	<b>20.3</b>

*Fuente: Fondo Monetario Internacional/CEPAL*

En adición el Índice de Competitividad del World Economic Forum correspondiente a 2012-2013 situó a la República Dominicana en lo que respecta al Ahorro Nacional en la posición 130 de 144 países evaluados. **De mantenerse esta tendencia, necesariamente la economía de la República Dominicana alcanzará un equilibrio de largo plazo que implica un menor stock de capital productivo y un menor nivel de Producto Interno Bruto per cápita, tal y como predice el modelo de Solow.**

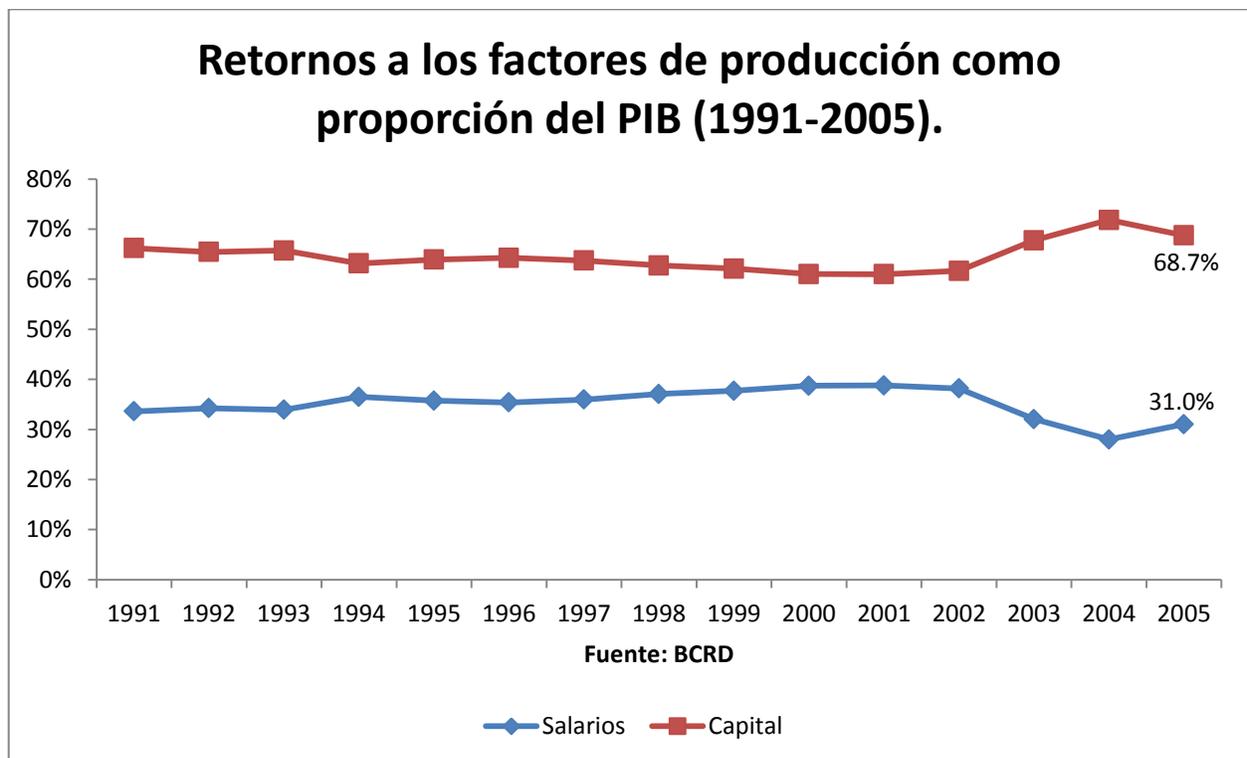
## Impuesto y sus efectos sobre la equidad

### Efectos sobre la distribución del Ingreso Nacional

Desde el punto de vista de la equidad, el Profesor **Michael Boskin**, en su influyente trabajo sobre el tema<sup>9</sup>, afirma que **una economía que ahorra e invierte poco, generalmente presentará una situación desfavorable en términos de distribución de la riqueza**, debido a que la inversión es insuficiente para incrementar el acervo de capital, lo que significa que **el capital seguirá siendo escaso en comparación con la mano de obra** y gozará de una mayor rentabilidad. En una economía con estas características, es decir, con mano de obra abundante y escaso capital, **los trabajadores tienen dificultad para emplearse y reciben bajas remuneraciones**, lo que se refleja en una menor participación dentro del Producto Interno Bruto.

En el gráfico 7 puede observarse como en **República Dominicana** no solamente **la parte del Producto Interno Bruto que reciben los trabajadores es menor** sino que **también ha ido decreciendo** a lo largo de la última década. En 2005, la participación del capital más que duplicaba a la de la mano de obra. Teniendo en cuenta las bajas tasas de ahorro de la economía, no hay indicios para pensar que esta situación pueda haber cambiado en los últimos años. **Un impuesto a los intereses generados por el capital financiero ciertamente no ayuda a revertir esta situación.**

-Gráfico 7. Participación del Capital y la Mano de Obra en el Producto Interno Bruto-



<sup>9</sup>Boskin, Michael (1978): "Taxation, Saving and the Rate of Interest," Journal of Political Economy, April 1978.

### **Efectos sobre la inclusión financiera y la informalidad.**

Un impuesto a los depósitos de ahorro genera además **otros efectos negativos sobre la equidad**. Lo anterior en la medida que éste último desincentiva el uso de los servicios financieros y por lo tanto **agrava el problema de inclusión financiera**<sup>10</sup>. La teoría económica sostiene que **bajos niveles de inclusión financiera pueden conducir a una desigualdad persistente** y a las trampas de la pobreza. A su vez el trabajo empírico ha confirmado los efectos positivos en el bienestar que resultan del acceso de las empresas y las personas físicas a los servicios financieros<sup>11</sup>.

Estudios recientes<sup>12</sup> muestran que **en República Dominicana solamente el 29% de la población utiliza los servicios bancarios**; con ese resultado el país se ubica dentro del grupo de países catalogados como de *muy bajo acceso* (ver tabla 3).

**-Tabla 3. Porcentajes de la población que utilizan servicios bancarios-**

Ranking	País	% Población con Acceso a Servicios Financieros	Nivel de Acceso
1	Chile	60.0	Mediano
2	Venezuela	49.5	Bajo
3	Panamá	46.0	Bajo
4	Brasil	43.0	Bajo
5	Colombia	42.7	Bajo
6	Uruguay	42.0	Bajo
7	Costa Rica	40.4	Bajo
8	El Salvador	38.1	Bajo
9	Honduras	36.7	Muy Bajo
10	Ecuador	35.8	Muy Bajo
11	Guatemala	32.0	Muy Bajo
12	República Dominicana	29.0	Muy Bajo
13	Argentina	28.0	Muy Bajo
14	México	25.0	Muy Bajo
15	Perú	24.6	Muy Bajo
16	Nicaragua	13.0	Muy Bajo
17	Bolivia	8.8	Muy Bajo
<b>Promedio América Latina</b>		<b>35.0</b>	

Fuente: FELABAN. Rojas-Suárez, Liliana(2007)

<sup>10</sup>El Center for Financial Inclusion (iniciativa patrocinada por el G-20) define la inclusión financiera plena como un estado en el cual todas las personas que puedan utilizar servicios financieros de calidad tengan acceso a ellos, que estos tengan precios asequibles, sean proveídos de una manera conveniente y con dignidad para sus clientes.

<sup>11</sup>De la Torre, Augusto; Ize, Alain y Schmukler, Sergio (2011). "El Desarrollo Financiero en América Latina y el Caribe: El Camino por Delante". Banco Mundial, Washington, D.C.

<sup>12</sup>Rojas-Suárez, Liliana (2007). "Promoviendo el Acceso a los Servicios Financieros: ¿Qué nos dicen los Datos sobre Bancarización en América Latina?". Federación Latinoamericana de Bancos (FELABAN), Bogotá, Colombia.

Por su lado, el Banco Mundial<sup>13</sup> concluye que a nivel de los hogares latinoamericanos, el principal problema para el aumento de la inclusión financiera está relacionado con una falta de demanda por servicios financieros, la cual se ve afectada, entre otras razones, por la desconfianza de la población en las instituciones financieras y por las regulaciones inadecuadas que aumentan el costo, dificultan o desincentivan el acceso a los diversos productos financieros. En ese sentido, el organismo internacional **recomienda** a los gobiernos aumentar el alcance de las instituciones financieras a través de **una revisión de la regulación** que asegure que los derechos de las personas están protegidos y **que evite distorsiones que lejos de promover la inclusión resultan en una desintermediación financiera. Un impuesto a los ahorros va en dirección contraria a dichas recomendaciones.**

#### **Efectos del impuesto en presencia de inflación**

Por último, **en presencia de inflación la tasa impositiva verdadera del impuesto sobre los intereses termina siempre siendo más alta que la que en un principio pretende establecer la disposición.** Para ilustrar el porqué de esta situación utilizamos datos de República Dominicana considerando dos escenarios: uno en el que la tasa de inflación es cero y el segundo en el que esta variable es igual a la tasa de inflación anual promedio de 2012 (4.0% enero-agosto).

Por otro lado, la tasa de interés nominal para el caso con inflación es de 8.2% (promedio enero agosto 2012), y para el caso sin inflación suponemos una tasa pasiva nominal de 4.2%. Así, se tiene que en ambos casos la tasa de interés real<sup>14</sup> es igual a 4.2%. Finalmente **suponemos que los ahorros se gravan con una tasa del 10%.** La tabla 4 muestra los resultados de los dos escenarios planteados en el ejemplo.

**-Tabla 4. Tasa verdadera de un impuesto a los ahorros del 10% en presencia de inflación (valores en %)-**

	<b>Caso 1: Inflación 0%</b>	<b>Caso 2: Inflación 4.0% (enero-agosto 2012)</b>
Tasa de Interés nominal (1)	4.2	8.2
Tasa de Inflación (2)	0	4.0
Tasa de Interés real <i>antes</i> del Impuesto (Tasa nominal – Inflación)	4.2	4.2
Tasa del Impuesto (10% por Tasa Nominal)(3)	0.42	0.82
Tasa de Interés real <i>después</i> del Impuesto	3.78	3.4

<b>Tasa verdadera del Impuesto (4)</b>	<b>10%</b>	<b>19.5%</b>
--	------------	--------------

- (1) Caso 1. Tasa pasiva promedio ponderada de los bancos comerciales enero-agosto 2012. Caso 2. Estimación.
- (2) Inflación interanual promedio enero-agosto 2012.
- (3) Se toma una tasa de impuesto del 10% aplicada sobre la tasa nominal pagada a los ahorros. La tasa del impuesto se toma de la propuesta de reforma tributaria de la DGII.
- (4) Se obtiene del ratio: tasa del impuesto/tasa de interés real antes del impuesto.

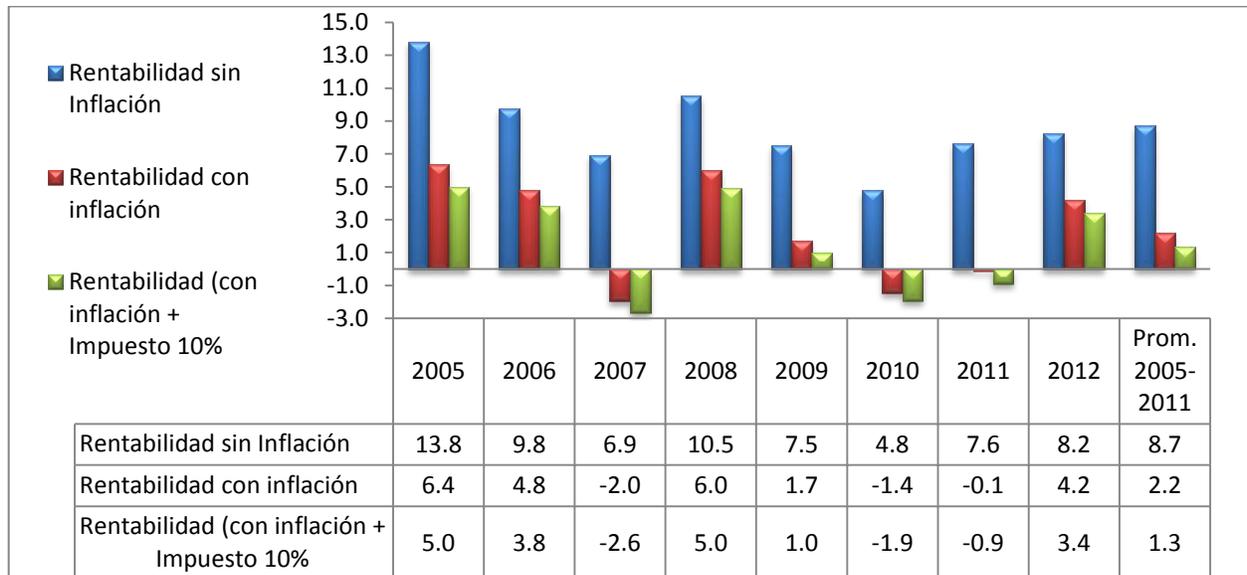
<sup>13</sup>De la Torre, Augusto; Ize, Alain y Schmukler, Sergio (2011). “El Desarrollo Financiero en América Latina y el Caribe: El Camino por Delante”. Banco Mundial, Washington, D.C.

<sup>14</sup> Mide el retorno sobre los ahorros en términos del poder adquisitivo futuro de esos ahorros.

De la tabla se desprende que **en presencia de inflación (caso 2) la tasa impositiva termina siendo de 19.5%, casi el doble de lo que establece la disposición.** En otras palabras el ahorrante paga dos impuestos: el de la inflación y el de los ingresos por intereses. Con esto se castiga el hábito de ahorrar.

En el gráfico 8 se observa se observa claramente como la inflación ha afectado el rendimiento de los ahorros de los dominicanos. A manera de ejemplo, si en ese mismo período añadimos un impuesto del 10% el resultado hubiese sido mucho peor, castigando aún más el poder de compra de los ahorrantes.

**-Gráfico 8. República Dominicana: Rentabilidad del ahorro con inflación e impuesto del 10%-**



En el período 2005-2011, la tasa de interés que los bancos pagaron a los depositantes fue en promedio 8.7%, dado que para ese mismo período la inflación fue 6.5% se tiene que en términos reales los ahorrantes obtuvieron una tasa de apenas 2.2%. Bajo el mismo escenario, **si a las personas físicas se les hubiera gravado con un 10% por los intereses que perciben, la tasa de interés real hubiese descendido aún más a 1.3%.**

En otras palabras, esto significa que, **del total recibido por los depositantes, un 85% sería consumido por la inflación y el impuesto**, ya incluso, sin el impuesto, debido a la inflación, el rendimiento de los ahorros fue negativo para algunos años de la muestra (ver gráfico 8). En virtud de lo anterior, se puede decir que para el final de esos años el beneficio de ahorrar para las personas fue negativo, terminaron siendo más pobres.

Así, el impuesto a los ahorros acentúa los efectos nocivos de la inflación, trayendo como consecuencia **efectos de distribución de la riqueza negativos**, en tanto las familias de menores ingresos tienen mayores dificultades para protegerse de la inflación, enfrentando restricciones de acceso a la información y a otro tipo de bienes e inversiones financieras. Un impuesto agravaría esta situación.

### **III. Tratamiento tributario recomendado.**

Finalmente, debido a todos los argumentos expuestos anteriormente las principales conclusiones a las que llegan varios economistas sostienen que una decisión de política tributaria que, implique **gravar los intereses de los depósitos financieros, induce una enorme pérdida de bienestar**, esto debido a la distorsión que se introduce a la elección entre el ahorro y el consumo. Por el contrario argumentan que **reducciones a los impuestos del capital (físico o financiero) genera un aumento en los niveles de ingreso de la economía y transferiría una parte sustancial de la participación de ese ingreso a la mano de obra.**

A continuación se hace una breve reseña de algunos prestigiosos economistas que han opinado al respecto:

#### **Sebastián Edwards<sup>15</sup> (Chile)**

- “(En un país como República Dominicana)...los impuestos sobre los ingresos por intereses tienen un efecto negativo sobre los depósitos de ahorro del sistema financiero, propiciando la sustitución de monedas y acelerando la inflación. Además, desalientan la inversión y la acumulación de capital y, con esto, el crecimiento de la economía”.
- “Como consecuencia de esto (efectos negativos) se recomienda que las autoridades no implementen el impuesto propuesto sobre los intereses. Deben buscarse fuentes alternativas de ingresos que no generen desintermediación financiera y que tengan costos de eficiencia y capital”.

#### **Ricardo López Murphy<sup>16</sup> (Argentina):**

- “Un sistema tributario eficiente es aquel que castiga las actividades que sacan recursos de la economía, como el consumo, y premia las actividades que permiten ingresar más recursos a la economía generando así mayor actividad, como el ahorro, que sirve para financiar mayor inversión y por tanto es una actividad que no debe gravarse”.
- “Si se gravan los ahorros estaríamos gravando esos recursos dos veces. Una vez cuando se generan los intereses y otra vez cuando se consume”.

---

<sup>15</sup> *Op. Cit.*

<sup>16</sup> Economista, ex Ministro de Economía de Argentina (2000-2003), ex-Director de Investigaciones Fiscales del Ministerio de Hacienda de Argentina y Consultor del Fondo Monetario Internacional (FMI), Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Declaraciones vertidas en la Conferencia de Reformas Económicas Estructurales del CREES en Santo Domingo, Septiembre de 2012.

**Víctor Canto<sup>17</sup> (RD):**

- “Las reformas tributarias llevadas a cabo en Estados Unidos bajo la presidencia de Ronald Reagan y, más recientemente, en los países bálticos deberían tomarse como referencia en la República Dominicana a la hora de diseñar el sistema tributario. Dichos países reformaron sus sistemas bajo la premisa de establecer bajos impuestos a las ganancias de capital”.
- “Es mucho mejor gravar el consumo, no gravar la ganancias de capital, pues éstas ya están gravadas”.

**Vittorio Corbo<sup>18</sup> (Chile):**

- “En el impuesto a la renta de las personas, el ahorro debiera considerarse como un insumo para aumentar el ingreso y el consumo futuro. Por lo tanto, el ahorro debería estar exento de impuesto. De esta forma se acerca más a un sistema de un impuesto progresivo al gasto”.

**Patricio Arrau<sup>19</sup> (Chile)**

- “Desde un punto de vista conceptual, el impuesto a la renta grava todo tipo de ingresos, incluidos sueldos y salarios, intereses, dividendos y ganancias de capital. Para el ahorrante, los dividendos y las ganancias de capital accionarias son el retorno a sus instrumentos de ahorro, por lo que este impuesto reduce la rentabilidad neta de su inversión. Esto equivale a gravar dos veces los ingresos del ahorro del contribuyente: cuando se generan y cuando rinden una rentabilidad adicional producto del ahorro. Esta distorsión no ocurre cuando sólo se grava el consumo”.
- “Existen dos maneras de evitar la distorsión referida arriba del impuesto a la renta. La primera es sólo gravar el consumo (ej. el IVA). La segunda consiste en deducir de la base imponible el ahorro, situación en la que se replica el impuesto al consumo”.

---

<sup>17</sup>Fundador y Presidente de La Jolla Economics, Asesor de importantes Bancos de Inversión en Estados Unidos y ex Asesor Fiscal del Gobierno de Ronald Reagan. Declaraciones vertidas en la Conferencia de Reformas Económicas Estructurales del CREES en Santo Domingo, Septiembre de 2012.

<sup>18</sup>Economista, académico, investigador y consultor, ex-presidente del Banco Central de Chile. *Corbo, Vittorio (2012). “Criterios a considerar para una reforma del sistema tributario chileno”.*

<sup>19</sup>Economista, socio fundador y presidente de GERENS S.A. y GERENS CAPITAL S.A. empresas de consultoría y de manejo de capital de riesgo. Ex asesor del Gobierno del Presidente Patricio Aylwin.

#### **IV. Análisis Costo-Beneficio del Impuesto**

En América Latina, un buen número de países no grava los intereses de los depósitos financieros, entre ellos (Argentina, Brasil, Panamá, Perú, Venezuela, entre otros) y los que sí lo hacen, lo hacen ya sea como parte de la renta bruta imponible deduciendo de esta una serie de gastos tales como: gastos médicos, gastos por seguros médicos, gastos en educación, gastos en transporte escolar, gastos por intereses efectivamente pagados, entre otros. En algunos casos también son excluidos, por razones sociales, los pequeños depositantes y los ingresos por intereses de personas de la tercera edad. En ese sentido, el impacto recaudatorio en los países que cuentan con esta figura impositiva es neutral o bastante reducido, y desde todo punto de vista insuficiente para compensar las numerosas distorsiones que causa en la economía.

En el contexto de la reforma fiscal de 2012, las tablas 5ª y 5b, presentan en forma resumida la comparación entre los beneficios recaudatorios esperados por el fisco dominicano, de la aplicación del impuesto a los intereses percibidos por las personas físicas del sistema financiero y los diferentes costos y/o distorsiones, a corto y largo plazo que se derivan de esta medida.

De las tablas se desprende que mientras la recaudación potencial esperada del impuesto apenas alcanza para 2013, en el mejor de los casos, un 0.56% de los ingresos tributarios o a un 0.09% del PIB; los costos de la medida son diversos y distorsionan a la economía tanto en el corto como en el largo plazo. En el corto plazo, la medida tiene el potencial de desestabilizar la economía a través de una caída en los depósitos del sistema financiero que inmediatamente se traduce en devaluación y una aceleración de la inflación. En el largo plazo, el impuesto daña permanentemente la capacidad de crecimiento de la economía y además afecta negativamente el proceso de redistribución de la riqueza.

Es evidente que un 0.56% de recaudación adicional no justifica los enormes costos que acarrea este impuesto por lo que bajo ninguna circunstancia éste debiese ser aprobado, sobre todo en una economía como la de República Dominicana, en la cual, las tasas de ahorro para financiar inversión son las últimas de América Latina y de las más bajas del mundo. Las autoridades deben buscar fuentes alternativas para generar ingresos.

**-Tabla 5a. Recaudación potencial de un impuesto a los ingresos por intereses-**

	Beneficios Impuesto 10% sobre los intereses 1/		
	Recaudación Potencial 2013 (millones RD\$)	% Ing. Tributarios	% PIB (2013)
<b>Escenario 1:</b> Retención Definitiva 10% intereses pagados a PF (Sólo EIF*)	2,134 2/	0.56%	0.09%
<b>Escenario 2:</b> Escenario 1 excluyendo pequeños depósitos y depósitos de personas 3ra edad 3/	1,284	0.34%	0.05%

1/ PIB estimado para 2013 RD\$2,491,203 millones en base a informaciones del CES (BCRD, MEPYD, MH)

Ingresos tributarios para 2012 en base a documento técnico del presupuesto 2012

2/ DGII. "Evaluación Sistema Tributario de la Rep. Dom y Propuesta de Reforma Tributaria en el marco de la Estrategia Nacional de Desarrollo", Julio 2012

3/ ABA. "Inquietudes, Carga Fiscal o Cuasifiscal y Proyecto de Impuesto sobre los Ahorros de las Personas Físicas". (AE 03-2012). 30/09/2012

**-Tabla 5b. Costos y distorsiones asociadas a un impuesto a los ingresos por intereses-**

Costos de Corto Plazo						Costos de Largo Plazo
Costo 1				Costo 2	Costo 3	Otros Costos
Caída de los depósitos en el Sistema Financiero (sept 2012) 4/				Devaluación trimestral 5/	Incremento en inflación trimestral 5/	1 .Disminuye Tasa de Ahorro Nacional. 2. Disminuye capacidad de inversión 3. Reduce potencial de crecimiento economía 4.Efectos negativos sobre la distribución de la riqueza
En RD\$ MM	% de los depósitos de las personas físicas	% venta neta de divisas (2011)	% de la Demanda Dinero (M2)			
41,425	10.1%	10%	7%	2.5%	2.4%	

Recaudación Potencial 2013, escenario 1 en base a estimaciones de DGII

Recaudación Potencial 2013, escenario 2 en base a información proporcionada por bancos

2/ Estimaciones en base a los parámetros utilizados por Edwards (o. cit)

3/Estimaciones en base a evidencia empírica período septiembre 1983-febrero 1984 cuando se anunció un impuesto similar.

## **V. Conclusiones**

### **Relación entre el ahorro y el crecimiento económico: literatura económica y recomendaciones de política pública.**

- Robert Solow, Premio Nobel y principal referente en la literatura de crecimiento económico sostiene en su marco analítico el siguiente principio: el crecimiento del ingreso o riqueza de los países depende de su capacidad para invertir en capital productivo, y la inversión, a su vez, depende del nivel de ahorro nacional.
- Así, una de las conclusiones más importantes desde el punto de vista de políticas públicas es que los países deben fomentar el ahorro para alcanzar mayores niveles de riqueza y bienestar.

### **Efectos de corto plazo del impuesto: informalidad, sustitución de monedas, depreciación del tipo de cambio e inflación.**

- En el corto plazo el impuesto tiene un efecto negativo sobre la tasa de retorno de los ahorros lo que propicia el escenario para que se produzca una desintermediación financiera, bajo la cual el público retira su dinero de los bancos y otras entidades autorizadas para captar depósitos.
- Los agentes económicos buscan proteger el rendimiento de sus depósitos, ya sea colocándolos en personas y/o instituciones no reguladas o adquiriendo divisas u otros activos en moneda extranjera. Otros llevándose esos recursos a bancos en el exterior. El efecto final de este proceso es que hay una reducción en la demanda por pesos dominicanos y una presión sobre el tipo de cambio que produce inflación.

### **Evidencia empírica y estimaciones recientes en República Dominicana.**

- En el último trimestre de 1983, el Poder Ejecutivo, en una medida similar a la que se propone en la actualidad, anunció la retención, en concepto de Impuesto sobre la Renta, del 12% de los intereses devengados por los depósitos de ahorro. La reacción de los ahorrantes fue clara e inmediata. En solo 5 meses se perdieron el 12% de los depósitos a plazo. Gran parte de esos depósitos se destinaron a la compra de divisas para luego salir del país.

- Utilizando los mismos parámetros del trabajo de investigación del Profesor Sebastián Edwards (2004)<sup>20</sup>, se estimó que para 2012, la caída en los depósitos de ahorro producto del impuesto sería de unos RD\$ 41,425 millones, equivalentes a casi 10% de los depósitos de las personas físicas, 10% de las ventas netas de divisas y un 7% de la demanda de dinero nacional (definida como el agregado monetario M2)<sup>21</sup>. A su vez, los RD\$41,425 millones equivalen a US\$ 1,050 millones, un 35% de las Reservas Internacionales Netas del Banco Central a septiembre de 2012.
- **Se estima que la caída de RD\$ 41,425 millones en depósitos ocasionaría una devaluación de aproximadamente 2.5% durante el primer trimestre y esta, a su vez, tendría un efecto adicional sobre la inflación cercano al 2.4%**<sup>22</sup>. De esta forma, la medida tiene el potencial para atentar, en el muy corto plazo, contra la estabilidad macroeconómica.

### Efectos negativos en el largo plazo.

#### Crecimiento económico

- La conclusión a la que llegan reconocidos economistas a nivel mundial como Robert Lucas de la Universidad de Chicago, Martin Feldstein de Harvard y Michael Boskin de Stanford es que un impuesto a la renta sobre los intereses distorsiona las decisiones de consumo, ahorro e inversión de los agentes económicos. Como consecuencia, se desincentiva el ahorro, disminuye la capacidad de inversión y se retarda significativamente el proceso de acumulación de capital productivo de una economía.
- En ese sentido, República Dominicana ha venido experimentando una caída sostenida en sus tasas de ahorro. Los datos para 2011 demuestran que República Dominicana se ubica en el último lugar de América Latina en cuanto a su nivel de ahorro y ocupa el lugar 14 de 16 países en cuanto a niveles de inversión. Asimismo, en el Índice de Competitividad del World Economic Forum 2012-2013, el país se ubica en la posición 130 de 144 países evaluados en cuanto al nivel de ahorro nacional.
- De mantenerse esta tendencia, necesariamente la economía de la República Dominicana alcanzará un equilibrio de largo plazo que implica un menor stock de capital productivo y un menor nivel de Producto Interno Bruto per cápita, tal y como predice el modelo de Solow.

---

<sup>20</sup>Op. Cit.

<sup>21</sup>Para un mayor detalle acerca de las estimaciones de Edwards ver Anexo 1 de este documento.

<sup>22</sup>Ver anexos estadísticos.

### **Distribución de la riqueza y equidad**

- En una economía con una baja tasa de ahorro, el capital no crece y, en la medida que se mantenga esa situación, seguirá siendo el factor escaso. En una economía con mano de obra abundante y escaso capital, los trabajadores tienen dificultad para emplearse y reciben bajas remuneraciones, lo que se refleja en una menor participación de la mano de obra dentro del Producto Interno Bruto. En República Dominicana, en 2005, la participación del capital más que duplicaba a la de la mano de obra, con porcentajes de participación de 69% y 31% respectivamente.
- Otros efectos negativos sobre la equidad se presentan en la medida que el impuesto desincentiva el uso de los servicios financieros y por lo tanto agrava el problema de inclusión financiera. Bajos niveles de inclusión financiera pueden conducir a una desigualdad persistente y a las trampas de la pobreza. En República Dominicana solamente el 29% de la población utiliza los servicios bancarios; con ese resultado el país se ubica dentro del grupo de países catalogados como de *muy bajo acceso*.
- La inflación también es un impuesto regresivo y con efectos negativos sobre la equidad y la distribución de la riqueza. En presencia de inflación el ahorrante paga dos impuestos: el de la inflación y el de los ingresos por intereses, lo cual implica un menor poder adquisitivo.

### **Tratamiento tributario recomendado**

- Finalmente, debido a todos los argumentos expuestos anteriormente las principales conclusiones a la que llegan los economistas citados en este trabajo sostienen que una decisión de política tributaria que implique gravar los intereses de los depósitos financieros induce una enorme pérdida de bienestar. El argumento principal es que el impuesto implica que el ahorro es gravado dos veces, mientras que el consumo solamente una vez, con lo cual se desalienta en gran medida la capacidad de ahorrar de una economía.

### **Análisis Costo Beneficio del impuesto**

- Los beneficios esperados (0.56% de ingresos tributarios adicionales) no compensan los numerosos costos adicionales del impuesto: crecimiento de la informalidad de la economía debido a la caída de los depósitos estimados en un 10.1% de los depósitos totales de las personas físicas en el sistema financiero, devaluación de un 2.5% en un trimestre, inflación adicional de 2.4% y un daño permanente a la capacidad de crecimiento y de redistribución de la riqueza de la economía dominicana. La conclusión evidente es que las autoridades deben desestimar el establecimiento de un impuesto que grave los intereses de los depósitos de ahorro.

## VI. -Bibliografía-

- *Arellano, José Pablo; Corbo, Vittorio (2012). "Criterios a considerar para una reforma del sistema tributario chileno".*
- *Arrau, Patricio (2001). "Impuestos a la Ganancia de Capital en Chile: Propuestas de Reforma".*
- *Asociación de Bancos Comerciales de la República Dominicana (ABA, 2005). "Antecedentes sobre gravar los ahorros en República Dominicana". Recopilación de documentos y recortes de prensa, reforma fiscal 2005.*
- *Boskin, Michael (1978): "Taxation, Saving and the Rate of Interest," Journal of Political Economy, April 1978.*
- *Center for Financial Inclusion (2010): "Inclusión Financiera: ¿Cuál es la visión?"*
- *Centro Regional de Estrategias Económicas Sostenibles (CREES): "Reformas Económicas Estructurales: Senda para un Desarrollo Sostenible". Conferencia, Santo Domingo, República Dominicana, septiembre 2012.*
- *CEPALSTAT, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).*
- *De la Torre, Augusto; Ize, Alain y Schmukler, Sergio (2011). "El Desarrollo Financiero en América Latina y el Caribe: El Camino por Delante". Banco Mundial, Washington, D.C.*
- *Edwards, Sebastián (2004): "Fijación de Impuestos a los Ingresos por Intereses en República Dominicana".*
- *Larraín, Felipe; Sachs, Jeffrey (2002). "Macroeconomía en la Economía Global". Segunda Edición, Prentice Hall.*
- *Suárez, Liliana (2007). "Promoviendo el Acceso a los Servicios Financieros: ¿Qué nos dicen los Datos sobre Bancarización en América Latina?". Federación Latinoamericana de Bancos (FELABAN), Bogotá, Colombia.*
- *Subramanian, Sriram (2001). "Análisis de Estudios Empíricos recientes de la Demanda de Dinero", IMF Staff Papers, Vol. 47, No. 3.*
- *World Economic Outlook Database (April 2012), International Monetary Fund (IMF).*

## VII. Anexos

### **-Anexo 1. Elasticidad precio de los depósitos de Ahorro. Evidencia Internacional-**

En su estudio de 2004 “Fijación de Impuestos a los Ingresos por Intereses” el Profesor Sebastián Edwards estimó cual sería la magnitud de la caída de los depósitos en República Dominicana ante un eventual impuesto sobre los intereses devengados por los ahorros de las personas físicas. Los resultados a los que llegó fueron que un impuesto del 15% ocasionaría una pérdida de aproximadamente RD\$36,000 millones, equivalentes al 14% del total de depósitos del sistema financiero.

Para sus estimaciones Edwards se apoya en la evidencia empírica internacional sobre la elasticidad precio (tasa de rendimiento) de los depósitos de ahorro. Dicha elasticidad es un parámetro que mide la sensibilidad de los depósitos ante variaciones en su tasa de rendimiento. En ese sentido, el autor se vale de diversos estudios para determinar que la elasticidad precio de los depósitos en República Dominicana es de 0.75 para los depósitos de ahorro y de 1.75 para los certificados de inversión (otra forma de depósito). La tabla 5 hace un resumen de la evidencia empírica considerada.

**-Tabla 6. Elasticidad Precio de los depósitos de Ahorro-**

<b>Autor</b>	<b>Rango de Elasticidad Estimada</b>	<b>Países</b>
Boskin, Michael	0.20-0.60	Estados Unidos
Sriram, Subramanian	0.20-5.0	Países Industriales y en vías de Desarrollo
Edwards, Sebastián	0.75-1.75	República Dominicana

## -Anexo 2. Sensibilidad del tipo de cambio y de la inflación ante una caída de los depósitos -

Utilizando las elasticidades de los depósitos de ahorro estimadas por *Edwards (2004)*<sup>23</sup> se determina que para 2012 un impuesto del 10% sobre los intereses financieros ocasionaría una caída de 9.6% en los depósitos totales. Valiéndose de esta información se utilizan datos históricos para determinar cuál es el efecto que dicha variación en los depósitos tendría en el tipo de cambio y en la inflación.

Para el logro de tal objetivo se procede a determinar, mediante un análisis de regresión múltiple, cuál es la sensibilidad que muestra el tipo de cambio ante variaciones en los depósitos del sistema financiero. Además, y con el objetivo de aislar el efecto de los depósitos en la variable de interés se controla el efecto que tienen otras variables del entorno como la inflación, el nivel de reservas, el déficit en cuenta corriente y el déficit fiscal. Cuando es posible, las variables se expresan en su forma logarítmica lo que permite que los coeficientes obtenidos en la ecuación sean interpretados como elasticidades constantes y así interpretar los resultados en términos de sus variaciones porcentuales. La ecuación propuesta es la siguiente:

$$\ln(tc) = \beta_0 + \beta_1 \ln(dep) + \beta_2 \ln(ipc)_{t-1} + \beta_3 \ln(rib) + \beta_4 CC + \beta_5 DEF + u$$

En donde:

$$\ln(tc) = \text{logaritmo natural del tipo de cambio} \left( \frac{RD\$}{US\$} \right)$$

$\ln(dep)$  = logaritmo natural de los depósitos de largo plazo de los bancos comerciales

$\ln(ipc)_{t-1}$  = logaritmo natural del índice de precios al consumidor rezagado un período

$\ln(rib)$  = logaritmo natural de las reservas internacionales brutas

$CC$  = resultado de la cuenta corriente en millones RD\$

$DEF$  = resultado del gobierno central en millones RD\$

$u$  = residuo o componente no explicado de la ecuación

$\beta$  = coeficientes de cada variable (elasticidades o semi – elasticidades según el caso)

Luego de las estimaciones el modelo arrojó una elasticidad del tipo de cambio sobre los depósitos de -0.25 lo que quiere decir que con una caída (subida) del 10% en los depósitos el tipo de cambio se deprecia (aprecia) en 2.5%. La inflación rezagada también explica gran parte de las variaciones en el tipo de cambio y finalmente el resto de variables no resultaron significativas (tabla 7).

---

<sup>23</sup>Op. Cit.

**-Tabla 7. Elasticidad del tipo de cambio ante los depósitos en República Dominicana-**

Dependent Variable: LOGTC  
 Method: Least Squares  
 Date: 10/16/12 Time: 17:55  
 Sample (adjusted): 1983M02 1990M12  
 Included observations: 95 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.136960	0.359190	-0.381303	0.7039
LOGDEP	<b>-0.247809</b>	0.080348	-3.084205	0.0027
LOGIPC(-1)	1.204314	0.086834	13.86908	0.0000
R-squared	0.921469	Mean dependent var		1.287188
Adjusted R-squared	0.919761	S.D. dependent var		0.581359
S.E. of regression	0.164678	Akaike info criterion		-0.738578
Sum squared resid	2.494938	Schwarz criterion		-0.657929
Log likelihood	38.08247	Hannan-Quinn criter.		-0.705990
F-statistic	539.7531	Durbin-Watson stat		0.116431
Prob(F-statistic)	0.000000			

Así, de la tabla 7 se desprende que una variación negativa de 9.6% en los depósitos, tal y como la que se estima para 2012, ocasionaría una devaluación mensual y anual del 2.4% y 28.8% respectivamente.

**-Anexo 3. Elasticidad de la inflación ante variaciones del tipo de cambio-**

Con el objetivo de determinar el impacto de una devaluación en la inflación, se utiliza una vez más la técnica de regresión para estimar el coeficiente de sensibilidad o elasticidad de la inflación sobre el tipo de cambio. Se estimó la siguiente ecuación:

$$\ln(ipc) = \beta_0 + \beta_1 \ln(tc_{t-1}) + u$$

En donde:

$\ln(ipc)$  = *logaritmo natural del índice de precios al consumidor*

$\ln(tc_{t-1})$  = *logaritmo natural del tipo de cambio rezagado en un período*

$u$  = *residuo o componente no explicado de la ecuación*

$\beta$  = *coeficiente o elasticidad del tipo de cambio*

Se obtuvieron los siguientes resultados:

**-Tabla 8. Elasticidad del IPC ante el Tipo de Cambio en República Dominicana-**

Dependent Variable: LOGIPC  
 Method: Least Squares  
 Date: 10/16/12 Time: 17:57  
 Sample (adjusted): 1983M02 1990M12  
 Included observations: 95 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.421100	0.041199	34.49327	0.0000
LOGTC(-1)	0.978004	0.029662	32.97115	0.0000
R-squared	0.921193	Mean dependent var		2.654966
Adjusted R-squared	0.920346	S.D. dependent var		0.595095
S.E. of regression	0.167954	Akaike info criterion		-0.709422
Sum squared resid	2.623405	Schwarz criterion		-0.655656
Log likelihood	35.69752	Hannan-Quinn criter.		-0.687696
F-statistic	1087.097	Durbin-Watson stat		0.071321
Prob(F-statistic)	0.000000			

El coeficiente de 0.97 indica una elasticidad casi perfectamente unitaria entre el tipo de cambio y la inflación, es decir, si el tipo de cambio aumenta en 10% la inflación lo hará en esa misma magnitud. En el caso de nuestro ejercicio tenemos que el tipo de cambio se ha devaluado en un 2.4% mensual y 28.8% anual, por lo tanto, la inflación se incrementaría casi en esas mismas magnitudes: 2.3% mensual y 27.9% anual.

## **VIII. Sobre los Autores**

### **Sr. Julio Lozano Ayala**

Obtuvo el grado de Lic. en Economía y Negocios en la Escuela Superior de Economía y Negocios de El Salvador. Posteriormente realizó un Postgrado en Macroeconomía y obtuvo su Master en Macroeconomía Aplicada en la Pontificia Universidad Católica de Chile.

### **Sr. Víctor Baldera De la Cruz**

Obtuvo el grado de Lic. en Economía en la Pontificia Universidad Católica de Santo Domingo.

23 de Octubre de 2012