Impacto Fiscal de la Ley de Beneficios Tributarios en el Sector de Generación de Energía Hidroeléctrica Nueva y Eléctrica No Convencional

Mayra Monserrath Reyes Abad[1], Marlon Manya Orellana[2]

[1] Economista con mención en Gestión Empresarial, especialización Finanzas, 2006

[2] Director de Tesis. Economista con mención en Gestión Empresarial especialización Finanzas, Escuela Superior Politécnica del Litoral, 2002, Postgrado España, Maestría en Relaciones Económicas Internacionales,2005, Profesor de la ESPOL desde 2002

RESUMEN

Esta tesis tiene como objetivo analizar La ley de beneficios tributarios para nuevas inversiones productivas, generación de empleo y prestación de servicios en el sector de generación eléctrica no convencional e hidroeléctrica nueva que contempla la exoneración de impuestos municipales, impuesto a la renta y aranceles. Se busca demostrar que los ingresos fiscales que el Estado deja de percibir por concepto primordialmente de impuesto a la renta son mayores a los beneficios recibidos en nuevas inversiones en este sector.

Mediante la generación de variables aleatorias, se obtuvo una función de probabilidad conjunta que permite medir las posibles capacidades generadas e instaladas, con estos datos se calcularon los ingresos y gastos con los que se obtuvo el impuesto a la renta. Permitiendo concluir que los ingresos que el país dejaría de percibir, son superiores a los beneficios percibidos, por ende el sector energético que actualmente cruza una de sus peores etapas de eficiencia, debe ser incentivado pero mediante otros mecanismos.

Abstract:

Fiscal impact of the Law of Tax Benefits in the New Hydroelectric Energy Generation Sector and Electric not Conventional

The following thesis objective is to analyze The tax benefits law for new productive investments, employment generation and service in the non conventional electric generation and new hydroelectric sector that contemplates the exoneration of municipal taxes, income tax and tariffs. It seeks to demonstrate that the fiscal incomes that the State stopped perceiving for income taxes are greater than the benefits received from new investments in this sector.

By means of the generation of random variables, a function of joint probability was obtained allows measuring the possible c generated and installed capacities. With this data, the incomes and expenses were calculated and that the income tax was obtained. We may conclude that the incomes that the country stopped perceiving, are superior than the benefits perceived, therefore the energetic sector at present time faces one of its worse phases of efficiency, and should be supported by other mechanisms.

INTRODUCCIÓN

El Ecuador posee un sistema eléctrico ineficiente, endeudado y poco productivo por lo que en afán de incentivar a la inversión en este y otros sectores, en Noviembre del 2005 se aprobó La ley de beneficios tributarios para nuevas inversiones productivas, generación de empleo y prestación de servicios demanda sobre las fuentes de energía no renovables e hidroeléctrica nueva

El tamaño total de la actividad económica y el consumo eléctrico han sido observados empíricamente alrededor del mundo y se ha logrado determinar que se comportan de forma constante con una elasticidad electricidad-PIB usualmente cercana a uno por lo tanto podríamos meditar que sus utilidades son lo suficientemente representativas como para ser exoneradas de impuestos.

El resto del mundo se encuentra en el mismo afán de promover las energías renovables, sin embargo las medidas que se tomen para incentivarla son las que deben ser correctamente investigadas, países como Brasil y Argentina hace algunos años suprimieron los incentivos tributarios tomando a su vez mecanismos que promuevan la inversión pero que no descuiden o interrumpa su principal fuente de ingresos.

CONTENIDO

Durante las dos últimas décadas, ha sido habitual tanto en los países desarrollados como los países en desarrollo, la concesión de incentivos para atraer inversión extranjera directa en el país. Estos incentivos pueden definirse como aquellos que reduciendo la carga tributaria que enfrentan las empresas, procuran modificar su comportamiento, induciéndolas a invertir en determinados sectores o regiones.

Todo incentivo implica un beneficio, pero no todo beneficio constituye un incentivo. Los incentivos pueden definirse como beneficios que busca modificar el comportamiento de los agentes económicos, con el propósito de que aumente la inversión en determinados sectores estratégicos. La experiencia internacional advierte que es complejo poder desarrollar un esquema de incentivos si el régimen es discrecional y vulnerable a presiones políticas.

La hipótesis que se plantea es El costo fiscal para la Administración Tributaria del Ecuador es superior al beneficio económico que este sector genera en la actividad productiva del país.

Existen amenazas en esta ley que se presentan ante la posibilidad que empresas ya constituidas puedan cancelarse para la creación de nuevas compañías y acogerse a la exoneración, este tipo de prácticas puede afectar significativamente a los ingresos del Presupuesto General del Estado por lo que se deje de percibir en la recaudación de Impuesto a la Renta, derechos arancelarios a las importaciones de maquinarias, equipos y repuestos que no se produzcan en el país, exoneración total de derechos e impuestos que gravan los actos constitutivos de las sociedades o compañías, e impuestos municipales que podrían disminuir hasta el 95%.

El efecto de los impuestos sobre la eficiencia económica es en general mas sutil y difícil de evaluar. Los impuestos sobre la renta pueden influir en gran medida al comportamiento económico de un pais, cabe señalar que la teoría puede aplicarse siempre y cuando se desenvuelva en un buen sistema tributario

El enfoque de mercados de fondos provocaría que la presente ley que permite la deducción fiscal a las empresas, aumente la inversión y consecuentemente suba la tasa de interés.

Sin embargo se debe hacer una distinción en los efectos a corto y largo plazo, el efecto en el ahorro puede ser mínimo, elevando el consumo actual incitando una reducción en los incentivos al ahorro, lo que podría significar descenso en el stock de capital y finalmente en la demanda de trabajo y sus respectivos salarios. Situación contraria al objetivo de esta ley que justamente busca promover la creación de una mayor cantidad de empleo.

En el desarrollo de esta tesis se empleó la técnica gráfica de la transformada inversa, este método se utiliza cuando las variables aleatorias no se comportan de forma continua o no tienen una distribución conocida para lograr una función de probabilidad conjunta que permita obtener las capacidades instaladas y generadas, para un posterior calculo de ingresos[1] y gastos [2]que nos lleven a la base imponible del

[1] El precio determinado por el CONELEC para la generación mini hidroeléctrica de 0,058 USD/KWh

[2] La electricidad producida tiene un costo de 3 a 45 centavos de dólar por KWh. Y se asume un gasto de mantenimiento del 1%

impuesto a la renta y con ello analizar de manera cuantitativa los ingresos que el estado dejaría de percibir.

Los pasos que se efectuaron se detallan a continuación con una breve explicación de los resultados obtenidos.

1. Se distribuyo en quartiles las capacidades generadas e instaladas, permitiendo construir un listado de pares ordenados que permitan esquematizar la situación real de cada pais y relacionar sus probabilidades. Lograda la ubicación individual de los datos estudiados según sus propias capacidades, se pudo clasificar a los mismos en los respectivos pares ordenados y hallar la cantidad de datos en cada probabilidad de ocurrencia. Ver anexo 5.1

2. En base a los resultados alcanzados en el paso número 1, se agrupan los datos de acuerdo a los pares ordenados a los que pertenezcan según sus características individuales. Los resultados se muestran en las dos primeras columnas de la tabla 5.1

3. Se obtiene la función de probabilidad conjunta, determinada por la fracción del número de datos respecto al total, que permite determinar las posibles situaciones de capacidad generada e instalada de un país. De esta manera se adquiere una mayor precisión de conocer sus posibles beneficios o pérdidas y las consecuencias que provoca su existencia respecto al total mundial en este sector.

Seguidamente se muestra el detalle de las probabilidades acumuladas según la capacidad de los países, clasificados en sus respectivos pares ordenados

Tabla 5.1

Función de Probabilidad Conjunta

Par	Total Países	Prob.	Prob. Acum.
(0,0)	3	0,14	0,14
(0,1)	1	0,05	0,18
(0,2)	1	0,05	0,23
(1,1)	2	0,09	0,32
(1,2)	2	0,09	0,41
(2,0)	2	0,09	0,50
(2,1)	1	0,05	0,55
(2,2)	1	0,05	0,59
(2,3)	2	0,09	0,68
(3,2)	2	0,09	0,77
(3,3)	1	0,05	0,82
(3,4)	1	0,05	0,86
(4,3)	1	0,05	0,91
(4,4)	2	0,09	1,00
Total general	**22**	**1,00**	

Fuente: Generación aleatoria
Elaboración: La autora

4. Sumatoria de las probabilidades conjuntas que nos llevan a la probabilidad acumulada que se presenta en la última columna de la tabla 5.1

5. Obtenida la probabilidad acumulada se procede a la generación aleatoria de 1000 números en posibles situaciones entre 0 y 1, valores que consecuentemente según la

probabilidad acumulada establecida en el paso anterior se ubicaron inmediatamente con su respectivo par ordenado de ocurrencia.

6. Una vez adquirida esta clasificación, se pueden conseguir las pertinentes cantidades de generación e instalación que se presenten en cualquier nivel de capacidad, se crean dos escenarios como se muestra en la tabla 5.2. Primer escenario sea constituido por los valores máximos y el segundo escenario por los valores mínimos congruente a los límites de capacidad reales de los 22 países estudiados que se adjunta en el Anexo 5.2, de tal manera que se puedan cubrir todos los argumentos posibles. En la tabla 5.2 se incluye una pequeña muestra de los cálculos realizados.

Tabla 5.2

Modelo de los cálculos realizados

			Ambiente Optimista		Ambiente Pesimista	
NC	Núm. Aleatorio	Par	Capacidad Instalada	Capacidad Generada	Capacidad Instalada	Capacidad Generada
36	0,5	(2,0)	3019000	26080	1740870	0
98	0,72	(3,2)	4641000	1000000	3250000	220200
298	0,61	(2,3)	1997720	1187000	1569630	1152000
423	0,37	(1,2)	1255710	473710	950000	401000
752	0,57	(2,2)	2283110	1048000	2283110	1048000
861	0,99	(4,4)	71994290	7516250	13332760	3346000
940	0,03	(0,0)	428080	18040	67350	6110

Fuente: CONAE
Elaboración: La autora

Tabla 5.3
Promedio de Impuesto a la Renta según su capacidad instalada y generada

Promedio de IR Potencial (25%)	
Par	**Impuesto**
(0,0)	458.529,60
(0,1)	4.970.768,40
(0,2)	13.090.291,20
(1,1)	3.143.468,40
(1,2)	15.635.136,00
(2,0)[3]	0,00
(2,1)	1.675.432,80
(2,2)	34.768.160,40
(2,3)	39.591.340,80
(3,2)	32.289.240,00
(3,3)	62.357.869,20
(3,4)	100.647.122,40
(4,3)	72.924.157,20
(4,4)	229.333.905,60
Promedio general	48.600.816,46

Fuente: Generación aleatoria
Elaboración: La autora

Posteriormente consideramos el 25% y logramos el posible impuesto a la renta de las mil simulaciones realizadas, ordenando estos resultados de acuerdo a los pares ordenados ya establecidos anteriormente podríamos clasificar los resultados detallados en la Tabla 5.3

Actualmente el Ecuador posee una potencia instalada hidroeléctrica de 1733 Mw. y una generación hidroeléctrica de 6777.60 GWh. que lo ubicaría en el par ordenado (2,2)

[3] En esta situación debido a que la capacidad de generación es mínima, los ingresos no cubren los gastos, y la base imponible de impuesto a la renta es cero en consecuencia a la carencia de utilidades.

Claramente se puede llegar a desenlaces negativos para la situación financiera del país, los beneficios percibidos en este sector no superan la perdida provocada por la exoneración tributaria. El costo en inversión es de 800USD/Kw. las centrales en su mayoría tienen aproximadamente una potencia máxima de 10MW considerada como energia mini hidráulica, se dan ciertos proyectos de mayor potencia pero al largo plazo.

Los costos de mantenimiento son bajos y los equipos tienen vida útil entre 20 y 30 años por lo que no reinversiones futuras que ayuden a nuestra economía son poco probables. El sector hidroeléctrico abastece cerca del 50% de generación eléctrica, proyectos nuevos en este sector son rentables para el sector privado sin duda alguna, sin embargo el gobierno ecuatoriano depende en gran medida de los impuestos recaudados y la aprobación de esta ley y otros incentivos fiscales disminuyen sus ingresos presupuestarios que sirven para financiar el gasto público.

CONCLUSIONES

Ciertamente esta ley podría ser parte de la solución al ineficiente entorno energético que se suscita en el país y atender a la demanda insatisfecha que hoy en día debe ser atendida mediante importaciones a países vecinos, no obstante, se concluye en esta tesis que el mecanismo menos idóneo debe ser la exoneración total del impuesto a la renta.

El sistema impositivo óptimo es aquel que maximiza el bienestar de la sociedad y refleja las actitudes hacia la igualdad y eficiencia, los beneficios que acarrean las nuevas inversiones en este sector, por el mismo hecho de ser tan eficientes y productivos presentan utilidades llamativas que no pueden ser exoneradas de impuestos, deben ser estimuladas mediante otros mecanismos que no pongan en riesgo la fuente de ingresos del país.

Es necesario visualizar el entorno a nivel mundial donde Europa lidera la generación no convencional con óptimos resultados que pese a no superar el 6% del total de su demanda, genera grandes ingresos abasteciendo a bajos costos y sin contaminación energia eléctrica, constituyéndose en un buen ejemplo para el resto de los continentes. La diferencia radica en la existencia de un modelo de gestión sostenido en el sector eléctrico a mediano y largo plazo que conlleve a resolver los problemas estructurales del mismo, libre de toda influencia de poderes.

De la misma forma, es evidente que dada la situación actual, los beneficios percibidos en este sector no superarían la pérdida provocada por la exoneración tributaria, que en promedio bordearía los 48,600,816.46 USD anuales.

El gobierno ecuatoriano mantiene su déficit global, producto de un alto nivel de endeudamiento que necesita ser cubierto dentro del Presupuesto General del Estado, donde el impuesto a la renta es uno de los rubros más representativos, ocupando el segundo lugar de participación después del IVA (Impuesto al Valor Agregado) que no puede ser excluyente dentro del análisis, sin considerar las exoneraciones municipales y derechos arancelarios que aumentarían las pérdidas fiscales para el país

REFERENCIAS

1. STIGLITZ "La Economía del sector público" segunda edición.
2. JOHN D. FINNERTY, DOUGLAS R. EMERY (2004) "Administration Financiera Corporativa" Prentice Hall.
3. MENDENHALL, REINMUTH, (1998) "Estadística para administración y Economía", Wadsworth Internacional.
4. WALPOLE, MYERS, (2003), "Probabilidad y estadística para Ingenieros". Prentice Hall, sexta edición.
5. ROSS, WESTERFIELD, JORDAN (2005), "Fundamento de Finanzas Corporativas". McGraw Hill, quinta edición
6. MILLER, "Probabilidad y estadística para Ingenieros"
7. Ley de Régimen Tributario Interno
8. Ley del Régimen del Sector Eléctrico
9. Base de Datos del Servicio de Rentas Internas
10. www.conelec.com.ec
11. www.cenace.com.ec
12. www.conae.com.mx
13. Análisis de las Exoneraciones e Incentivos Tributarios y Propuesta de Estrategia para su Eliminación – PERU. Ministerio de Economía y Finanzas del Perú – Superintendencia Nacional de Administración Tributaria SUNAT – Apoyo Consultoría: 19 de Junio del 2003
14. Evolución y situación tributaria actual en América Latina. Una serie de temas para la discusión. Juan Carlos Gómez Sabaini – Septiembre 2005

15. Retos y posibles soluciones para el sector energético mexicano. Naciones unidas Comisión económica para América latina y el caribe – CEPAL – 20 de diciembre del 2001
16. Tributación en el Mercosur, evolución, comparación y posibilidades de coordinación. Alberto Barreix, Luis Villela: Junio 2003
17. Impacto Fiscal en la integración económica. Secretaría General de la Comunidad Andina – Banco Interamericano de Desarrollo: Alexis Valencia, Alberto Barreix, Luis Villela: Junio 2003
18. Reformas e Incentivos Tributarios: Algunas consideraciones: Justo Espejo, Gonzalo Castro. Instituto de Investigaciones Socioeconómicas: Diciembre 1994
19. Propuesta de acciones y políticas en Energías Renovables y Eficiencia Energética para el Ecuador (2005), Ing. Santiago Sánchez
20. Cuadernos de Energia, Marzo 2006, Club de la Energia
21. Revista Industrias, Octubre 2005.

Anexo 5.1
Fuente: CONAE Comisión Nacional para el Ahorro de Energia
Elaboración del autor

Energía mini hidráulica					
Kw.			Capacidad Instalada	Capacidad Generada	
Países	**Capacidad Instalada**	**Capacidad Generada**	**Quartil**	**Quartil 2**	**Par**
ITALIA	18.550.230	2.344.000	4	3	(4,3)
FRANCIA	3.424.660	3.000.000	3	4	(3,4)
ESPAÑA	1.997.720	1.152.000	2	3	(2,3)
AUSTRIA	8.847.030	1.930.000	3	3	(3,3)
EEUU	3.019.000	0	2	0	(2,0)
JAPON	13.332.760	3.346.000	4	4	(4,4)
MEXICO	3.250.000	220.200	3	2	(3,2)
SUIZA	1.569.630	1.187.000	2	3	(2,3)
NORUEGA	2.283.110	1.048.000	2	2	(2,2)
PORTUGAL	1.855.020	69.000	2	1	(2,1)
BRASIL	950.000	473.710	1	2	(1,2)
CHINA	71.994.290	7.516.250	4	4	(4,4)
PERU	4.641.000	1.000.000	3	2	(3,2)
FILIPINAS	948.630	102.620	1	1	(1,1)
TURQUIA	526.260	151.950	0	1	(0,1)
TAILANDIA	69.920	18.040	0	0	(0,0)
FINLANDIA	428.080	390.000	0	2	(0,2)
GRECIA	570.780	42.700	1	1	(1,1)
RUMANIA	1.255.710	401.000	1	2	(1,2)
TANZANIA	428.080	14.880	0	0	(0,0)
ETIOPIA	67.350	6.110	0	0	(0,0)
MADAGASCAR	1.740.870	26.080	2	0	(2,0)

Anexo 5.2
Fuente: CONAE, Elaboración del autor

Par	**Máx Capacidad Instalada**	**Mín de Capacidad Instalada**	**Máx de Capacidad Generada**	**Mín de Capacidad Generada**
(0,0)	428080	67350	18040	6110
(0,1)	526260	526260	151950	151950
(0,2)	428080	428080	390000	390000
(1,1)	948630	570780	102620	42700
(1,2)	1255710	950000	473710	401000
(2,0)	3019000	1740870	26080	0
(2,1)	1855020	1855020	69000	69000
(2,2)	2283110	2283110	1048000	1048000
(2,3)	1997720	1569630	1187000	1152000
(3,2)	4641000	3250000	1000000	220200
(3,3)	8847030	8847030	1930000	1930000
(3,4)	3424660	3424660	3000000	3000000
(4,3)	18550230	18550230	2344000	2344000
(4,4)	71994290	13332760	7516250	3346000
Total general	**71994290**	**67350**	**7516250**	**0**

Econ. Marlon Manya Orellana
Director de Tesis