

RECURSOS NATURALES Y CRECIMIENTO ECONÓMICO, ANALIZANDO EL CAPITAL HUMANO EN MÉXICO

Juan A. Meza Fregoso, Universidad Autónoma de Nayarit (UAN)
Karla S. Barrón Arreola, Universidad Autónoma de Nayarit (UAN)
José Urciaga García, Universidad Autónoma de Baja California Sur (UABCS)

RESUMEN

Un objetivo de cualquier economía es obtener el mayor bienestar, utilizando los factores de producción eficazmente, tales como: el capital humano, capital físico y los recursos naturales (bosques, la tierra, el agua y los minerales). Partiendo de la hipótesis de la maldición de los recursos naturales, que predice, que economías con abundantes recursos naturales tienden a presentar un menor crecimiento económico, que aquellas que tienen escasos recursos naturales. Se intenta responder a cuestionamientos tales como ¿Cuál es la relación entre el capital humano y el crecimiento económico?, ¿De qué manera influyen los recursos naturales en el crecimiento económico? y ¿Cuál es la relación entre los recursos naturales y el capital humano?, utilizando la metodología de panel de datos, se analiza si en la República Mexicana se presenta la maldición de los recursos naturales tomando como variables relevantes la educación y el capital humano en el periodo de 1993-2003. Los resultados muestran que los recursos naturales afectan negativamente al crecimiento económico, en tanto, que una mayor escolaridad contribuye de manera positiva.

PALABRAS CLAVES: Recursos naturales, capital humano, crecimiento económico, maldición de los recursos naturales.

NATURAL RESOURCES AND ECONOMIC GROWTH: ANALYZING HUMAN CAPITAL IN MEXICO

ABSTRACT

Previous research on the curse of natural resources argues that countries with a wealth of natural resources tend to show slow economic growth compared to countries with fewer natural resources. This paper seeks to answer the questions: What is the relationship between human capital and economic growth? How do natural resources influence economic growth? And, what is the relationship between natural resources and human capital? We use panel data for the period 1993-2003 to analyze the curse of natural resources as it applies to Mexico.

KEYWORDS: Natural resource, human capital, economic growth, natural resources curse.

JEL: O11, O13, R11, Q32, P24.

INTRODUCCIÓN

Las teorías del crecimiento muestran que los niveles de bienestar dependen de la tasa de crecimiento económico e intentan detectar los principales factores que influyen en el crecimiento económico, por ejemplo el capital humano, la tecnología, la inversión (Martínez y Campos, 2000). Los modelos exógenos de los cincuentas como R. Solow (1956) o endógenos como Lucas (1988) y Romer (1990), comparten su preocupación por analizar los factores que explican el crecimiento y buscan dar respuesta a preguntas tales como ¿Porqué algunas economías crecen más que otras?; ¿Por qué siguen

creciendo economías y otras no?, ¿Por qué algunas economías han ido en decline después de que fueron potencia en décadas anteriores?.

Desde la perspectiva de la hipótesis de la maldición de los recursos naturales, que predice, que aquellas economías con abundantes recursos naturales tienden a presentar un menor crecimiento económico, que aquellas que tienen escasos recursos naturales, afectando de manera negativa al crecimiento económico y a factores de producción de importancia, siendo pues el capital humano un factor de suma importancia ya que en el largo plazo se aprovecha de las externalidades positivas que este provee, además de los efectos que este puede tener en la productividad.

El propósito de este trabajo es analizar la relación entre el capital humano y el crecimiento económico en México, buscando dar respuesta a preguntas como ¿Cuál es la relación entre el capital humano y el crecimiento económico en México?, ¿De qué manera influyen los recursos naturales en el crecimiento económico?, ¿Cuál es la relación entre los recursos naturales y el capital humano?, El trabajo se organiza de la manera siguiente en una primera parte se pasa revista brevemente a la teoría y evidencia, en una segunda parte se plasma la metodología utilizada y finalmente se muestran los resultados y limitaciones.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

Teorías del Crecimiento Económico

Los modelos del crecimiento endógeno como los modelos de Romer (1986), Rebelo (1991), Barro (1990), entre otros, parten de la idea que el progreso tecnológico técnico es el resultado de las inversiones que hacen los agentes económicos. La visión endógena considera cuatro factores que explican el crecimiento y sus externalidades, (se dan cuando las medidas tomadas por un individuo o una empresa afectan de manera positiva o negativa sobre el bienestar de otros individuos, (Sala-i-Martin, 1999:56)), positivas y son percibidas como fundamento para justificar la intervención del Estado, tales son:

- a) Capital físico.- Romer (1986), atribuye el crecimiento a la acumulación de capital físico, tomando los rendimientos crecientes como el fundamento del crecimiento.
- b) Capital público de infraestructura.- Barro (1990), el Estado al invertir en la infraestructura puede conducir al mejoramiento de la productividad de las empresas privadas.
- c) Investigación y Desarrollo (I-D).- La investigación y el desarrollo son considerados como una actividad con rendimientos crecientes. Esto es debido a que el saber tecnológico es un bien no-rival, es decir, puede ser utilizado en más de dos lugares y por diferentes agentes a la vez (Sala-i-Martin, 1999:12) y además es difícil asegurar su uso exclusivo, (Grossman y Helpman 1991).
- d) Capital Humano.- También llamado stock de conocimientos que es valorizado económicamente e incorporado por los individuos tales como la comida, medicamentos, educación. Idea que tomó importancia en Lucas (1988), quien desarrolló en su modelo el capital humano voluntario que corresponde a una acumulación de conocimientos (*schooling*) y la acumulación involuntaria (*learning-by-doing*). Mejor nivel de educación y de formación por cada persona aumenta el stock de capital humano de una nación y así se contribuye al mejoramiento de la productividad de la economía nacional.

Así pues, en esta visión se asigna una gran importancia al capital humano como fuente de mayor productividad y crecimiento económico. Los modelos de Romer (1986), Lucas (1988) y Barro (1990) afirman que gracias a las externalidades o a la introducción del capital humano, se genera un mayor crecimiento económico en el largo plazo, también, la teoría del capital humano defiende que un mayor

nivel educativo lleva asociado una mayor productividad y, por lo tanto, es factor de crecimiento económico. Algunos trabajos en este campo son los de Shultz (1960), Becker (1964) o Ben-Poraht (1967).

De acuerdo a Becker (1983), el capital humano, se puede considerar como la acumulación de inversiones anteriores en educación, formación en el trabajo, salud y otros factores que permiten aumentar la productividad. Por lo que, debe tenerse en cuenta, todos los atributos humanos, no sólo a nivel de educación, sino también el grado en el cual, una persona, es capaz de poner en acción productiva un amplio rango de habilidades y las capacidades. Siendo las habilidades la forma como se operacionalizan los procesos mentales superiores, los cuales se manifiestan en las diferentes formas de conocimiento acumulados, que permiten a su poseedor, desarrollar eficazmente diversas actividades para lograr crecimiento de la productividad y mejoramiento económico (actividades que pueden crear ingresos o bienestar) y entendiéndose como capacidades la potencia para el desarrollo de los procesos mentales superiores (memoria, pensamiento y lenguaje).

Recursos Naturales y Crecimiento Económico

Puesto que los recursos naturales son escasos, la importancia económica de estos radica en obtener el mayor bienestar, por lo que cualquier economía decidirá cómo utilizar sus factores de producción tales como capital humano, capital físico y los recursos naturales como los bosques, la tierra, el agua y los minerales, (Riera *et al*, 2005: 1-21).

De acuerdo con Gallup *et al.* (1999), aquella región que cuenta con una mayor abundancia de recursos naturales (suelo, clima, condiciones geográficas, entre otros), debería ser más rica que otras regiones, ya que cuenta con una herencia que no le ha costado nada y lo único que tiene que hacer este país es saberla aprovechar para así obtener el máximo de ganancias.

Para referirse a los recursos naturales muchos de los trabajos como Gylfason (2001), Sachs y Warner (1995), Papyrakis *et al* (2004) entre otros, utilizan el porcentaje de exportaciones relacionadas con el sector primario.

Así también, Esquivel (2000), presenta evidencia empírica en favor de la hipótesis de que la geografía natural influye en el desarrollo económico de los estados mexicanos a través de sus efectos en la formación y calidad del capital humano. En particular, los resultados demuestran que las características geográficas (tipo de clima, vegetación, altitud entre otras), influyen en el nivel del ingreso per cápita, también afectan de manera significativa a la esperanza de vida y a los años de escolaridad promedio de los estados. Por su propia naturaleza, estos efectos sugieren que las características geográficas tienen efectos no sólo en el nivel sino también en la tasa de crecimiento del ingreso per cápita estatal en México.

Noruega es un ejemplo de países que se han beneficiado o aún disfrutan de sus riquezas naturales extensas, convirtiendo sus reservas de petróleo en valores extranjeros y por tanto, protege su economía de los aumentos de los ingresos bruscos, (Gylfason, 2001a). Botswana, rica en diamantes ha experimentado un alto nivel de ingresos de crecimiento durante las últimas tres décadas, pero también tenía uno de los porcentajes más altos de gasto público en educación respecto al PIB (Gylfason 2001b).

La abundancia o la fuerte dependencia de los recursos naturales influye de manera directa o indirecta en variables que pueden ser importantes para el crecimiento económico como la educación, la inversión, las instituciones, las exportaciones entre otras, aunque de manera negativa o positiva pueden afectar, impidiendo el crecimiento económico o fortaleciendo según sea el caso, si los recursos naturales impide el

crecimiento entonces el capital natural tiende a desplazar a otros tipos de capital y por lo tanto, a esto es comúnmente llamado la maldición de los recursos naturales (Gylfason, 2001a).

Educación y Capital Humano

Los recursos naturales son una importante fuente de riqueza nacional en todo el mundo. Sin embargo, la experiencia demuestra que las riquezas naturales no son ni necesarias ni suficientes para la prosperidad económica y el progreso. Los países más ricos del mundo incluyen a Hong Kong, Japón, Luxemburgo, Singapur, Suiza, Estados Unidos y el Reino Unido, que no deben su riqueza nacional a la naturaleza sino que estos países han apostado por la industria, donde sin duda se requiere de capital humano calificado, (Gylfason *et al*, 1999).

Falkinge *et al*,(2005), analiza que desde la época colonial y con el hecho de las reparticiones de la tierra los recursos naturales eran de gran importancia ya que las economías se basaban en estos, sólo en América Latina países como México, Brasil, Estados Unidos, Canadá y Argentina se puede ver que desde 1880 a 1930, México y Brasil tenían la mayor proporción de la población en el sector de los recursos naturales, pero Estados Unidos y Canadá tenían más población en las escuelas. Lo interesante está en que hoy en día estos países tienen innovaciones tecnológicas gracias a que tuvieron el respaldo en la educación. A pesar de que los recursos naturales son importantes para las economías de Estados Unidos y Canadá, cuentan con gran capital humano lo que ha ayudado a aumentar crecimiento económico.

Así también, Ding y Field (2005), concluyen que el capital humano es más importante para una economía que los recursos naturales, ya que cuando este es incorporado en sus análisis los recursos naturales son insignificantes, viendo así que el capital humano es de gran importancia para el crecimiento económico.

Kronenberg (2004), muestra que la educación es muy importante para el crecimiento y lo que hace en ocasiones de que no se mire al capital humano como importante es la corrupción que se da en las instituciones, si todos los sobornos se utilizaran en la educación ayudaría bastante al crecimiento económico, muchas veces los presidentes, gobernadores y directores de instituciones por tener más dinero en su bolsillo optan por la corrupción y pierden de vista la educación.

De acuerdo con Gylfason (2001a), al tener más educación una persona es probable que su nivel de vida cambie, ya que pueden tener mejores oportunidades de trabajo, las empresas privadas y públicas tendrán más personal capacitado y eficiente, además crea mejores condiciones para el buen gobierno, la mejora de la salud, investigaciones, innovación son algunas de las ventajas que atrae el capital humano y es claro ver que el gasto público es imperfecto ya que algunos países aportan más a la educación que otros, en la década de 1990, algunos países han pasado tan sólo un 1 por ciento de su PIB en educación (Haití, Indonesia, Myanmar, Nigeria y Sudán), otros han pasado entre el 8 por ciento y 10 por ciento de su PIB a la educación, incluyendo Santa Lucía, Namibia, Botswana y Jordania.

Los trabajadores que son liberados de las industrias primarias, tienen relativamente limitada educación general, por lo que al tratar de conseguir un nuevo empleo es posible que se les dificulte ya que el capital humano es la educación y por consiguiente dichas personas no aprenden en el campo lo que otra persona aprende en la ciudad, aunque es claro ver que existen excepciones como en la agricultura moderna y de alta tecnología, operaciones de perforación de petróleo. Pero en la medida de trabajo altamente cualificados y de capital de alta calidad son menos comunes en producción primaria que en otras partes, esto puede ayudar a explicar por qué la abundancia de recursos naturales y la asociada producción primaria y exportaciones de productos primarios tienden a impedir el aprendizaje práctico, avance tecnológico y el crecimiento económico (Gylfason, 2001a), así que de manera general aquellos países que se benefician de los recursos naturales tienden a tener alta mano de obra menos intensiva en

conocimientos y quizás también menos capital de alta calidad que otros países y por consiguiente no tienen beneficios externos para otras industrias, (Wood, 1999).

El gasto público en educación tiende a estar dirigido por la oferta y de calidad mediocre, no serviría para fomentar la eficiencia, igualdad y crecimiento, pero si vemos el gasto privado en educación este es generalmente determinado por la demanda y puede ser de mayor calidad y más propicio para el crecimiento. Por esto es preferible que se utilice tasas de escolarización más que el gasto público en educación como una medida de la educación solo podremos ver la cantidad y no la calidad de la educación, aun así, es claro ver que la educación es un factor importante para el desarrollo de las personas (Gylfason,2001a).

METODOLOGÍA

El modelo propuesto analiza el crecimiento económico de la República Mexicana en el periodo de 1993 a 2003 en función de variables asociadas a recursos naturales como la participación del sector primario respecto al producto interno bruto, un vector de variables de educación que contendrá la proporción de la población por nivel escolar, la participación los servicios comunales, sociales y personales respecto a producto interno bruto, además de considerar la proporción de la población con edad de 12 a 50 años.

$$G_{it} = \alpha + \alpha_1 R_{it} + \alpha_2 V_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Donde i representa a cada estado de la República Mexicana y t es cada año del periodo de 1993-2003.

Se utiliza la información de panel, puesto que considera la evolución anual de la variable bajo estudio dentro de un periodo de tiempo. Se considera el análisis de datos de panel que presenta las siguientes características. Primero, el conjunto de datos de panel proporciona un número incrementado de puntos de datos generando grados de libertad adicionales. Segundo, la incorporación de información relacionada a variables de corte transversal y de series de tiempo puede disminuir de manera considerable los problemas que surgen cuando hay un problema de variables omitidas, debido a que se modela en base al comportamiento histórico y por ende las perturbaciones pueden estar relacionadas con movimientos en la serie de tiempo, perturbaciones del corte transversal o una combinación de ambas.

La hipótesis nula de la ecuación 1 es que el coeficiente de la variable R sea negativa, con esto se analiza que los recursos naturales en el periodo de 1993-2003 influyen de manera negativa y significativa en el crecimiento económico.

La segunda hipótesis de la ecuación 1 es que el coeficiente de los recursos naturales sigue presentándose negativo a pesar de incluir variables del vector de variables que tienen que ver con el capital humano, además que el coeficiente de las variables del vector deben presentar un signo positivo, esto indica que el capital humano y la educación influyen de manera positiva a el crecimiento económico.

Para determinar cómo influyen los recursos naturales al vector de variables, se considera:

$$V_{it} = \alpha + \alpha_1 R_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Donde i corresponde a cada estado de la República Mexicana y t es cada año del periodo de 1993-2003.

Esta función lineal determinará si se presenta la maldición de los recursos naturales en el capital humano y la educación, ya que se espera obtener un signo negativo para el coeficiente de la variable R_i .

Caracterización de la Base de Datos

Los datos que sirven para crear las variables en esta base de datos se obtienen del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en los Censos y Conteos de Población 1990, 2000 y 2005 para obtener la población con el grado escolar terminado, en el sistema de cuentas nacionales se obtuvieron los datos del producto interno bruto, así como la participación del sector de recursos naturales y finalmente el sector de servicios comunales, sociales y personales, además se consultó el Consejo Nacional de Población (CONAPO), para obtener el total de la población por año y para cada uno de los estados.

La variable PIBpc (y_{it}) es el Producto Interno Bruto per cápita, en el periodo de 1993-2003 para cada estado de la República Mexicana, se obtiene de dividir el total del Producto interno bruto sobre la población total del estado en el año en cuestión, después se aplica el logaritmo para desaparecer posibles dispersiones en los datos. Encontrando estadísticos de esta serie de datos como una media de 4.08, con un valor máximo de 4.58 y un valor mínimo de 3.75, su desviación estándar 0.18 esto de las 352 observaciones (estas después de multiplicar 32 estados por 11 años).

La variable $_RN$ (R_{it}) corresponde a la Participación del sector primario (se incluyen los sectores Agropecuario, Silvicultura, Pesca y Minería) respecto al PIB de cada año del periodo de 1993-2003, por lo que para cada estado se divide la participación del sector recursos naturales sobre el producto interno bruto y posteriormente se obtiene el logaritmo de esta variable para estandarizar los datos. El análisis estadístico de esta variable nos da como resultado una media de -2.45, un valor máximo de -0.66, un valor mínimo de -6.21, de un total de 352 observaciones.

Las siguientes variables se concentran en el vector de variables explicativas.

La variable $_EDUCA$ corresponde a la participación de los servicios comunales, sociales y personales (se incluyen los servicios profesionales, servicios de educación, servicios médicos, servicios de esparcimiento y administración pública y defensa) respecto al PIB de cada año del periodo de 1993-2003, encontrando una media de 0.37 y una desviación estándar de 0.87, valores pequeños ya que se calcula el logaritmo de esta variable para eliminar posibles dispersiones.

La variable que representa la edad en que las personas son productivas es $_PRODUC$ que es la proporción de la población entre los 12 y 50 años de edad en el periodo de 1993-2003, ya que la edad es un factor fundamental para medir el capital humano, en promedio esta variable representa el 57% de la población total, con un valor máximo 62% y un valor mínimo de 52% de la población total, con una desviación estándar 2%.

La proporción de la población con primaria terminada en el periodo de 1993-2003 es medido con la variable $_PRIM_TERM$, esta variable en promedio representa 14 % de la población total en el periodo, encontrando un valor mínimo de 10% y un valor máximo de 18% con una desviación estándar del 2%.

La variable $_SEC_COMPL$ se usa para medir la proporción de la población con Secundaria terminada en el periodo de 1993-2003, dicha variable muestra en el periodo un promedio del 11% de la población total, con valor máximo de 18%, un valor mínimo 4% y una desviación estándar de 3%.

$_BACHILLERATO$ proporción de la población con el bachillerato terminado en el periodo de 1993-2003, se tiene una media promedio de la proporción de la población de 3%, con un valor máximo del 8% y un valor mínimo de 0.9% con una desviación estándar de 1%.

_PROFESION proporción de la población con nivel superior o profesional terminada en el periodo de 1993-2003 obteniendo que este nivel representa en promedio un 4.6% de la población total del país, con valor máximo de 14% y un valor mínimo de 0.9%.

_POSGRADO proporción de la población con nivel posgrado (maestría y doctorado) terminado en el periodo de 1993-2003, de esta variable en el periodo se obtiene un 0.3% de la población total, con un valor máximo de 1%, un valor mínimo de 0.1% y una desviación estándar de 0.2%.

RESULTADOS

Como lo muestra la tabla 1 en la columna (1), la relación entre la variable de los recursos naturales y el PIB per cápita es negativa y significativa, aceptando la hipótesis de la maldición de los recursos naturales ya que influyen de manera negativa, así que se acepta la primera hipótesis nula de la ecuación 1.

En la columnas (2) la proxy utilizada para medir el gasto en educación, no es estadísticamente significativa. En la columna (3) se incorpora la variable proxy que mide el capital humano y la proxy utilizada para medir los recursos naturales, donde se observa que hay una relación negativa en la columna (3) por parte de la proxy utilizada para los recursos naturales, así como la de la proxy utilizada para medir el gasto en educación. Explicando esta relación se presenta la maldición de los recursos naturales y esta proxy influye para que el gasto en educación tome un valor negativo.

Después de esto se utilizan otras variables proxy que junto con la variable _PRODUC analizan el capital humano y la educación, así que en vez de usar la variable _EDUCA se utiliza la variable _PRIM_TERM, _Sec_Compl, _Bachillerato, _Profesiona, _Posgrado.

La columna (4) y (5) no se toman en consideración ya que los datos de la variable _PRIM_TERM y _SEC_COMPL (que tienen que ver con la proporción de la población que tiene primaria y secundaria terminada respectivamente) no son estadísticamente significativos, aunque como se muestra en estas columnas los recursos naturales y la experiencia de las personas que es medido con la variable _produc son significativas y explican arriba del 50% del PIBpc del país.

La columna (6) muestra que el capital humano influye de manera positiva mientras los recursos naturales influyen de manera negativa al crecimiento económico del país en el periodo, obteniendo un mayor valor estadístico de la r cuadrada ajustada con 62%. La columna (7) incorpora el capital humano y la educación la variable _PROFESIONA, en dicha columna muestra como el capital humano se relaciona de manera positiva mientras que los recursos naturales siguen influyendo de manera negativa en el crecimiento económico.

Dejando de lado la columna (8) ya que como se muestra la variable de los recursos naturales no es significativa, aunque las variables del capital humano son significativas y positivas al igual que explican un 71% del PIBpc.

La tabla 2 muestra si se presenta la maldición de los recursos naturales en el capital humano y la educación. Los resultados muestran que los recursos naturales influyen de manera negativa en niveles donde la población es más capacitada en relación al nivel de estudios, con excepción de la proporción con secundaria terminada _SEC_COMPL.

Tabla 1:-Resultado de la Regresión Sobre la Ecuación (1)

Log(PIBpc)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
C	3.82 (135.1)	3.81 (22.8)	3.3 (45)	0.83 (4.3)	51 (2.06)	0.96 (5.03)	3.94 (-5.32)	1.8 (9.7)
(Log(?_Rn))	-0.11*** (-11.6)		-0.12*** (-12)	-0.041*** (-5.3)	-0.04*** (-5.6)	-0.034** (-4.37)	-0.041*** (-5.32)	0.01 (1.38)
(Log(?_Educa))		-0.17*** (-1.71)	-0.3*** (-6.5)					
_Prim_Term				-0.22 (-.58)				
_Sec_Compl					-0.72* (-1.85)			
_Bachillerato						1.7*** (3.16)		
_Profesiona							0.16 (.51)	
_Posgrado								57.1*** (11)
_Produc				5.6*** (16)	6.21*** (12.69)	5.24*** (14.8)	5.45*** (13.17)	3.7*** (10.84)
N	352	352	352	352	352	352	352	352
R ²	0.32	0.32	0.4	0.61	0.62	0.62	0.61	0.71

Esta tabla muestra los resultados después de correr la regresión de la ecuación (1), misma que explica que hay una relación negativa entre los recursos naturales y el crecimiento económico y por otro lado una relación positiva entre el capital humano y el crecimiento económico. El valor estadístico de "t" esta en paréntesis. Los superíndices * * * * * muestran los niveles de significancia al 10, 5, 1 por ciento respectivamente.

Tabla 2: Resultado de la Regresión Sobre la Ecuación (2)

	LOG(?_EDUCA)	_PRIM_TERM	_SEC_COMPL	_BACHILLERATO	_PROFESIONA	_POSGRADO	_PRODUC
C	-1.73 (-50)	0.142 (61.3)	0.07 (21.5)	0.02 (8.5)	0.03 (7.3)	0.01 (8.5)	0.54 (206.3)
Log_RN	-0.03** (-2.2)	0.00074 (0.82)	-0.01*** (-11.5)	-0.006*** (-9.43)	-0.008*** (-6.4)	-0.006*** (-9.4)	-0.01*** (-12.4)
N	352	352	352	352	352	352	352
R ²	0.033	-0.0009	0.27	0.20	0.10	0.20	0.31

Esta tabla muestra la relación que hay entre los recursos naturales y las variables proxy de el capital humano, por lo que como se muestra se presenta la maldición de los recursos naturales en el capital humano y la educación en la variable _produc, _posgrado, _profesiona (valor muy bajo del r cuadrado ajustado), _bachillerato, _sec_comp. El valor estadístico de "t" esta en paréntesis los superíndices * * * * * muestran los niveles de significancia al 10, 5, 1 por ciento respectivamente.

CONCLUSIONES Y LIMITACIONES

Como se muestra en las tablas 1 y 2, se puede concluir que la maldición de los recursos naturales se presenta en el periodo de 1993-2003 en la República Mexicana y al menos con las variables aquí utilizadas, también es claro ver que el capital humano y la educación son de gran importancia para el crecimiento económico y que además se ven influido de manera negativa por los recursos naturales.

La maldición de los recursos naturales se presenta en la mayoría de los casos en los niveles de educación donde la población está más capacitada, por lo que esto puede afectar en el largo plazo para la economía, ya que si no se cuenta con las externalidades positivas en el largo plazo limitaran la tasa crecimiento económico.

Una de las limitaciones de este estudio es la proxy utilizada para representar la disponibilidad y/o dependencia de recursos naturales como Sachs y Warner (1995), Papyrakis, et al (2004), sin embargo, queda en la agenda de investigación proponer una forma alternativa que permita incorporar variables como bosques, costa, clima, tipo de suelo, ríos y lagos, minería o el número de productos que se extraen surgiendo como ideas de investigación para nuevos artículos que enfoquen la relación entre los recursos

naturales y el crecimiento económico .La investigación aquí presentada tiene por objeto contribuir en el estudio empírico de la relación entre los recursos naturales y el crecimiento económico aplicado para el caso de México.

REFERENCIAS

- Barro, R (1990) "Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth," *Journal of Political Economy*, University of Chicago Press, vol. 98(5), pages S103-26, October.
- Becker, G (1964) "Human Capital," New York, National Bureau of Economic Research.
- Becker, G (1983). "El capital humano," Madrid, Alianza Editorial, Bureau of Economic Research.
- Ben-Porath, Y (1967) "The Production of Human Capital and the Life Cycle of Earnings," *Journal of Political Economy*, 75:4, August, 352-365.
- Ding, N. y B. Field (2005) "Natural Resource Abundance and Economic Growths," *Land Economics* 81(4): 496-502.
- Esquivel, G (2000) "Geografía y Desarrollo Económico en México," RES Working Papers 3090, Inter-American Development Bank, Research Department.
- Falkinger, J. y V. Grossmann (2005) "Distribution of Natural Resources, Entrepreneurship, and Economic Development: Growth Dynamics with Two Elites," IZA Discussion Papers 1756, Institute for the Study of Labor (IZA).
- Gallup, J., J. Sachs y A. Mellinger (1999) "Geography and Economic Development," Annual World Bank Conference on Development Economics 1998. Washington, D.C. Estados Unidos: Banco Mundial.
- Grossman, G. y E. Helpman (1991) "Innovation and growth in the global economy," Cambridge, Ma, MIT Press.
- Gylfason, T., T. Herbertsson y G. Zoega (1999) "Natural Resource and Economic Growth," *Macroeconomic Dynamics*, 3, printed in the United States of America, 204-225.
- Gylfason, T (2001) "Natural Resources and Economic Growth: What is the connection?," Working paper No. 530, CESifo Group Munich.
- Gylfason, T (2001a) "Natural Resources, Education, and Economic Development," *European Econom. Rev.* 45, 4-6: 847-859.
- Gylfason, T (2001b) "Nature, Power and Growth," *Scot. J. Polit. Economy*, 48, 5:558-588.
- Kronenberg, T (2004) "The Curse of Natural Resources in the Transition Economies," *Economics of Transition*, 12, 399-426.
- Lucas, R (1988) "Demand for India's manufactured exports," *Journal of Development Economics*, Elsevier, vol. 29(1), pages 63-75, July.
- Martínez, M. y G. Campos (2000) "Crecimiento económico y educación," *Las capacidades innovativas en la región*, (Germán Sánchez, coordinador). México, BUAP, Colección Pensamiento económico.

Papyrakis, E. y R. Gerlagh (2004) "Resource-Abundance and Economic Growth in the U.S.," *NOTA DI LAVORO*, 62.2004 ,APRIL 2004.

Rebelo, S (1991) "Long-Run Policy Analysis and Long-Run Growth," *journal of political economy*, 99, 3,500-521, junio.

Riera, P., Descalzi, C., Ruiz, A (2005) "Manual de economía ambiental y de los recursos naturales," Thomson Editores Spain Paraninfo, S.A. Madrid. España.

Romer, P (1986) "Increasing Returns and Long-Run Growth," *Journal of Political Economy*, 94, October, 1002–1037.

Romer, P (1990) "on the mechanics of development planning," *Journal of Political Economy*,98,5(octubre),parte II,S71-S102".

Sala-i-Martin, X (1999) "Apuntes de Crecimiento Económico," Antoni Bosch, España.

Sachs, J. y A. Warner (1995) "Natural Resource Abundance and Economic Growth," NBER Working Paper 5398

Schultz, T (1960) "Capital Formation by Education," *Journal of Political Economy*. 68:66, December 571-583.

Solow, R (1956) "A contribution to the theory of economic growth," *Quarterly Journal of Economics*, 70, 1 (febrero),65-94.

Wood, A (1999) "Natural Resources, Human Resources and Export Composition: a Cross-country Perspective," *Development Policies in Natural Resource Economies*, (Brian Chambers y Ayisha Farooq), Edward Elgar, Cheltenham, UK, and Northampton, Massachusetts, Ch. 3.

BIOGRAFÍA

Juan Meza, es estudiante de la Maestría en Desarrollo Económico Local (MDEL), Universidad Autónoma de Nayarit (UAN), contactar en Unidad Académica de Economía de la UAN. Correo: ing_juanmeza@live.com.

Karla Barrón, es Profesor-Investigador de la MDEL-UAN y Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), contactar en Unidad Académica de Economía de la UAN. Correo: kbarron@nayar.uan.mx.

José Urciaga, es profesor investigador de la Universidad Autónoma de Baja California Sur (UABCS) y Miembro del SNI. Contactar en UABCS. Correo: urciaga@uabcs.mx.