

# Institucionalidad y Crecimiento Económico en el Perú

Juan León Mendoza

El Perú, a partir de los primeros años de la década pasada goza de cierta estabilidad económica. En tal contexto, el reto que afronta ahora es el de acelerar su proceso de crecimiento económico.

En la década del 80, se implementaron políticas económicas de estabilización en una situación económica muy inestable, ahora, dada la relativa estabilidad, se necesita implementar políticas económicas que permitan acelerar el ritmo de crecimiento económico de largo plazo.

Sin embargo, para efectos de una política económica eficaz, se hace necesario identificar y cuantificar a las principales variables que condicionan el proceso de crecimiento económico a la luz de los recientes avances en la teoría económica y los conocimientos empíricos sobre el mismo.

El presente artículo tiene como objetivo fundamental evaluar la importancia explicativa de los aspectos institucionales en el proceso de crecimiento económico departamental peruano en el período 1993-2003, toda vez que a nivel internacional, las investigaciones muestran una mayor atención a las variables institucionales como determinantes del crecimiento económico, en tanto que a nivel de nuestro país todavía se carece de estudios sistemáticos al respecto.

## **I. INSTITUCIONES Y CRECIMIENTO ECONÓMICO: MARCO CONCEPTUAL Y TEÓRICO**

No existe una sola conceptualización del institucionalismo, su marco lógico es amplio, no homogéneo y muchas veces difuso: abarca desde posiciones cercanas al enfoque neoclásico hasta aquellas que son abiertamente contrarias al mismo. T. Veblen (1857-1929) es considerado como el fundador del institucionalismo económico. Ahora, entre los principales representantes del institucionalismo moderno se tiene a North, Coase, Williamson y Stigler

Adoptando lo propuesto por North (1993) definimos como institución o institucionalismo a las normas oficiales y oficiosas que rigen las interacciones humanas, es decir, al conjunto de reglas que articulan y organizan las interacciones económicas, sociales y políticas entre individuos y grupos sociales (Ayala, 1999).

No se debe confundir el significado de institución con el de una organización, el primero es un conjunto de reglas y normas, en tanto que el segundo, son las instancias que están regidas por tales reglas y normas.

El enfoque institucional se acerca al enfoque holístico, debido a que en el análisis de los hechos trata de incorporar elementos económicos, políticos, sociales, culturales y éticos.

Se definen dos tipos de instituciones: formales e informales. Las instituciones formales son aquellas leyes, normas y reglas escritas de cumplimiento obligatorio y coercitivo para los agentes económicos; en tanto que las instituciones informales son las reglas no escritas y que están relacionados con las costumbres, valores, tradiciones y códigos de los agentes económicos. La institucionalidad formal es impuesta generalmente por las autoridades en tanto que la institucionalidad informal es autoimpuesta por los mismos agentes económicos. La institucionalidad informal recoge la idiosincrasia y la forma de ser o actuar de las personas. Las instituciones informales son en parte extensiones y modificaciones de las instituciones formales, el uno coexiste con el otro.

El institucionalismo crítica al enfoque neoclásico y endógeno del crecimiento económico, porque éstos toman en cuenta solamente la racionalidad económica de los agentes económicos, abstrayendo las racionalidades sociales y políticas de los mismos, además de que asumen un mundo sin conflictos y fricciones sociales, exenta de costos de transacción en el proceso de intercambio de bienes y servicios.

## *Institucionalidad y Crecimiento Económico en el Perú*

Entre los supuestos más importantes sobre el que se basa la lógica del pensamiento institucional se pueden señalar los siguientes (Ayala, 1999): a) La existencia de constantes desajustes entre la oferta y demanda de bienes y servicios tal que no tiende a existir situaciones de equilibrio estático, b) La existencia de fallas de mercado, c) Información incompleta, asimétrica e imperfecta, d) Costos de transacción positivos, e) La existencia de conflictos entre el interés individual y social, f) La necesidad de la implementación de mecanismos de coordinación institucional para la asignación eficiente de los recursos.

En el marco teórico institucionalista sobre el crecimiento económico, los conceptos de estados de derecho y el costo de transacción juegan un rol muy importante. El estado de derecho bien definido y una estructura institucional que coadyuve a la reducción de los costos de transacción actúan como mecanismos de incentivos para que se ejecuten conductas racionales de ahorro e inversión que apuntalen hacia el crecimiento económico. La institucionalidad actúa como un conjunto de restricciones que emiten señales a los agentes económicos para su toma de decisiones económicas correspondientes.

La calidad de las instituciones es crucial en la determinación del crecimiento económico. En la medida en que es mayor la calidad institucional vigente en una economía, éste obtiene mejores niveles de desempeño económico. La buena institucionalidad: promueve la vigilancia y cumplimiento a bajo costo de los contratos y los derechos de propiedad, facilita las soluciones a controversias asociadas a fallas de mercado y derechos de propiedad, crea el ambiente económico y social propicio para el crecimiento económico, fomenta la cooperación y coordinación económica para el proceso de intercambio. Las instituciones débiles y de mala calidad desalientan la inversión en tanto que las instituciones fuertes y de calidad incentivan la inversión y por ende el crecimiento económico (Rodrick et al, 2002).

Como señala Olson (1996), a nivel mundial, los países de bajos o muy bajos ingresos pueden alcanzar altas tasas de crecimiento en la medida en que la calidad de las instituciones sea buena. La diferencia en el ritmo del crecimiento económico de los países guarda relación con la diferencia en la calidad de las instituciones.

Hemos señalado implícitamente canales de causalidad que van del cambio institucional hacia el crecimiento económico. Sin embargo, muy bien se puede plantear el carácter endógeno del cambio institucional y la forma en que éste

es condicionado por el desarrollo o crecimiento económico. Se podría esperar que una economía que alcance mayores tasas de crecimiento y mayores niveles de ingreso genere endógenamente modificaciones en el ámbito institucional, es decir, un mayor grado de vigencia de los estados de derecho, buena dotación y mejor distribución de la información, avances en la tecnología institucional, etc.

Los canales y mecanismos mediante los cuales el cambio institucional y la calidad de instituciones (CI) condicionan el crecimiento económico (CE) pueden resumirse y sistematizarse de la siguiente manera (Acemoglu et al, 2004; North, 1993; Stigler 1961):

CI → Se traduce en plena vigencia de los derechos de propiedad → reduce el riesgo y la incertidumbre → disminuye los costos de transacción → incentiva el ahorro, la inversión en capital fijo y humano, la innovación tecnológica e intercambio de bienes y servicios → genera CE.

CI → Limita el accionar arbitrario de las elites políticos y sociales → reduce el riesgo y la incertidumbre de la inversión → promueve la inversión → genera el CE.

CI → Produce una mejor distribución de oportunidades → genera un proceso de acumulación de capital más rápido y equitativo → genera CE.

CI → Crea un contexto económico, político y social más estable → propicia toma de decisiones estables de largo plazo → genera CE.

CI → Eleva la calidad de los contratos → reduce el riesgo y la incertidumbre promueve la inversión e intercambio → genera CE.

CI → Incrementa la eficiencia en la asignación de recursos → genera CE.

CI → Mejora el sistema de información y vigilancia → reduce el riesgo, la incertidumbre y los costos de transacción → incentiva la inversión → genera CE.

CI → Afecta los precios relativos llevando a niveles socialmente óptimos → incrementa la eficiencia económica → promueve el CE.

En resumen, el desarrollo de la institucionalidad formal e informal configura una estructura institucional que coadyuva a la plena vigencia de los estados de derecho y los derechos de propiedad, reduciendo los costos de transacción en el

## *Institucionalidad y Crecimiento Económico en el Perú*

proceso de intercambio y produciendo - como consecuencia de ello - los incentivos necesarios para la inversión y el crecimiento económico.

El concepto de costos de transacción, asociados al proceso de intercambio o la transferencia de los derechos de propiedad, involucra entre otros a: los costos de información acerca de las oportunidades de intercambio, los costos atribuibles a la negociación, los costos de ejecución del intercambio (calidad de los bienes, oportunidad de entrega y derecho de uso de los mismos), los costos de fiscalización y los costos de protección de los derechos de propiedad.

Los derechos de propiedad se refieren al uso permitido de los recursos de los bienes y servicios. Los dos atributos principales de los derechos de propiedad son la garantía de la exclusividad de los derechos y la posibilidad de una transferencia voluntaria de tales derechos (Ayala, 1999).

En una sociedad donde se tiene una estructura de derechos de propiedad plenamente vigentes se crea el marco y el incentivo necesario para las decisiones de largo plazo relacionados a la inversión e innovación tecnológica y por ende para el crecimiento económico; en tal sentido, es decisivo que las institucionalidades formales e informales sean concordantes con ello; es decir, las normas, reglas, leyes, costumbres personales, etc., deben no sólo ser adecuadas sino claras, respetables y estables en el tiempo.

Si una sociedad presenta reglas o marcos institucionales inestables, cambiantes, discrecionales, irrespetuosos de los derechos de propiedad, entonces, éste tenderá a mostrar una mala calidad institucionalidad afectando por ende negativamente su proceso de desempeño o crecimiento económico.

Retomando a Ayala (1999), a modo de resumen, se puede presentar la siguiente función de desempeño económico (DE) de la lógica institucionalista:

$$DE = f ( N, K, R, I_1, I_2, I_3, \dots, I_n )$$

Donde:

N = Trabajo

K = Capital

R = Recursos naturales

$I_1, I_2, I_3, \dots, I_n$  = factores institucionales como, los derechos de propiedad, contratos, información, costo de transacción, etc.

Se asume que la función de crecimiento bajo el enfoque institucional incluye un conjunto de instituciones como variables explicativas las cuales son obviadas por el enfoque neoclásico e incluso de crecimiento endógeno. Así, arreglos institucionales que impliquen la plena vigencia de los derechos de propiedad, respeto a los contratos, información perfecta y simétrica, etc. deben contribuir positivamente al proceso de crecimiento económico.

## **ESTUDIOS EMPÍRICOS**

Los estudios de corte empírico han girado en buena proporción explícita o implícitamente sobre la lógica contenida en la propuesta por Solow. Tal modelo fue sometido a pruebas econométricas ya sea en su versión original como en su versión ampliada. Los clásicos trabajos de Mankiw, Romer y Weil (1992), Barro y Sala-i-Martin (1992) verifican la importancia del capital humano en la explicación del crecimiento para un conjunto de países, además de la existencia de un proceso de ligera convergencia en el crecimiento. En forma similar, en un estudio a nivel internacional para un grupo de países, Barro (1991) muestra la importancia explicativa no sólo del capital humano sino también de aspectos institucionales relacionados al sistema político.

La gran capacidad explicativa del capital humano también fue ratificada en estudios efectuados a nivel de países latinoamericanos, Rincón (1998), entre otros.

Los trabajos empíricos a nivel internacional encuentran que el capital humano es decisivo para el crecimiento económico. Además se ha hallado la existencia de procesos de convergencia, pero, para países relativamente similares, en tanto que entre países muy diferenciados, pareciera haber tendencias a la divergencia.

También en el escenario internacional existen estudios empíricos que han respaldado la hipótesis de la importancia explicativa del institucionalismo en el crecimiento económico. Por ejemplo, para Rodrick y Subramaniam (2002), la calidad de las instituciones predomina sobre los aspectos del comercio internacional y la geografía; para Hali (2003) la calidad institucional tiene efecto significativo no sólo sobre el crecimiento económico sino también en su volatilidad. Acemoglu et al (2004) muestra que las diferencias en la calidad institucional son causas fundamentales de las diferencias en el desarrollo de los países a nivel internacional. De la misma manera, dada la doble causalidad existente entre instituciones y

crecimiento, Glaeser (2004) concluye que el crecimiento económico está causado por la calidad institucional y no al revés. Finalmente, Dollar y Kray (2002) encuentra que países con mejores instituciones asociadas al comercio internacional tienen un crecimiento más rápido en su PBI.

A nivel de países de América Latina, entre los estudios empíricos que muestran la importancia de los aspectos institucionales sobre el crecimiento económico regional se puede citar a Gasha et al (1997). El citado estudio encuentra que la dotación inicial del capital humano también condiciona el crecimiento económico.

A nivel de Perú, existen pocos estudios sobre crecimiento económico de corte transversal que incorporan la lógica neoclásica y las del crecimiento endógeno. Dentro de ello podemos mencionar a Fernández Baca y Seinfeld (1994). En el citado estudio, la variable del capital humano - relacionado a la educación primaria - muestra capacidad explicativa sobre el proceso de crecimiento económico departamental peruano. Existen otros estudios sobre el desempeño de la economía peruana en el largo plazo pero que no trabajan con panel data a nivel departamental además de que no incorporan variables del enfoque institucional (Vega Centeno, 2003; Sheahan, 2001). Una propuesta teórica para una economía como la peruana ha sido elaborada por Figueroa (2003).

En resumen, la evidencia empírica internacional que se tiene muestra que la calidad de las instituciones afecta positivamente al proceso de crecimiento económico. De la misma manera, las variables del capital humano relacionados a la educación tienen efectos positivos y significativos. En el análisis del caso peruano, hace falta incorporar variables de corte institucional.

## **2. ASPECTOS METODOLÓGICOS**

Con la finalidad de verificar la importancia de las instituciones en el crecimiento económico peruano se efectuarán las regresiones econométricas correspondientes. El número de observaciones a utilizar en la regresión será igual a 48, debido a que la información del período de estudio será subdividido en dos (1993-1997 y 1998-2003) y corresponde a los 24 departamentos peruanos.

En la regresión, las variables a utilizar serán las siguientes:

Variable Dependiente:

- Tasa de crecimiento del PBI per cápita anual en términos reales.

Variable Independiente:

- PBI per cápita real del período inicial.
- Tasa de delitos contra el patrimonio.
- Tasa de delitos contra la libertad.
- Tasa de matrícula en la educación secundaria en el período inicial o alternativamente la
- Tasa de la PEA con educación secundaria.

El PBI per cápita real del período inicial se incluye para determinar si existe o no convergencia en el proceso de crecimiento de los departamentos peruanos en el período 1993-2003. Dada la subdivisión en dos períodos, el PBI per cápita real inicial será aquel que corresponde a los años 1993 y 1998.

Los diferentes tipos de delitos que se cometen en el Perú y que son registrados por la policía nacional pueden representar o captar aproximadamente el nivel de las variables institucionales. Los tipos de delitos registrados son, entre otros: a) delitos contra la libertad, b) delitos contra el patrimonio, c) delitos contra la administración pública, d) delitos contra la familia, e) delitos contra la fe pública, f) delitos contra la seguridad y tranquilidad pública, g) delitos contra el orden económico h) delitos contra la vida, el cuerpo y la salud, etc.

Sin embargo, del conjunto de tipo de delitos que se ha mencionado, los dos primeros (contra la libertad y contra el patrimonio) son los que se aproximan mejor a las variables institucionales en el sentido especificado en el antecedente teórico, debido a que el registro de los citados delitos contiene los siguientes delitos específicos:

Los delitos contra el patrimonio claramente tienden a reflejar el nivel de la falta de vigencia de los estados de derecho. Las estafas, los fraudes, la apropiación ilícita, el abigeato, etc., son aspectos institucionales que reflejan la falta de respeto a las reglas de los derechos de propiedad, lo cual, según el enfoque institucional, tiene sus repercusiones en el crecimiento económico. De la misma manera, las violaciones a la libertad económica, personal, de domicilio, etc. (correspondiente a los delitos contra la libertad) reflejan de alguna manera aspectos relacionados al estado de derecho y por ende debe tener sus efectos en el crecimiento económico bajo la lógica teórica institucionalista.



## *Institucionalidad y Crecimiento Económico en el Perú*

La tasa de delitos contra el patrimonio se halla dividiendo el número de delitos entre el total de la población departamental. De la misma manera, la tasa de delitos contra la libertad se halla dividiendo el número de delitos contra la libertad registrado por la Policía Nacional entre el número de la población departamental.

La tasa de matrícula en la educación secundaria en el período inicial (1993 y 1998) se toma como aproximación de la dotación inicial del capital humano. Se construye dividiendo el número de matriculados en educación secundaria entre el número total de la población departamental. La tasa de la PEA con educación secundaria se halla dividiendo el número de la PEA con educación secundaria entre la PEA total.

Dada la probable existencia de causalidad simultánea entre las variables institucionales y el crecimiento económico se efectúa inicialmente el test de causalidad para determinar el sentido de la relación o causalidad predominante. Utilizamos el test de Wald.

Una vez determinado que la causalidad predominante va de variables institucionales a crecimiento económico, a la luz de lo presentado en el capítulo I, se efectúan regresiones econométricas, tomando en cuenta entre las variables explicativas, además de las institucionales, a los del capital humano y el nivel de la producción per cápita en el período inicial.

Para evaluar la solidez del valor de los parámetros hallados, se efectúan regresiones de las variables dependientes e independientes en términos de tasas y también en logaritmos.

### **3. EVOLUCIÓN DE LAS VARIABLES INSTITUCIONALES Y DE CRECIMIENTO**

En el período 1993-2003 el PBI per cápita peruano creció a una tasa anual promedio de 2.26%. El incremento fue mayor en el período 1993-1997 que en el período 1998-2003.

Dentro de la cifra que arroja la tasa de crecimiento del PBI per cápita del país, se ocultan ciertas diferencias a nivel de departamentos. Se tienen departamentos que han mostrado incrementos espectaculares en su PBI per cápita simultáneamente a otros que han experimentado un relativo estancamiento. Cajamarca fue el que alcanzó la mayor tasa de crecimiento, a un ritmo anual de

5.71%. Entre los departamentos con el peor desempeño tenemos a San Martín y Ucayali, los mismos que obtuvieron una tasa de 0.59% y 1.2% respectivamente.

Entre los tres primeros departamentos que han obtenido las más altas tasas de crecimiento del PBI per cápita (Cajamarca, Madre de Dios y Ancash), dos (Cajamarca y Ancash) se encontraban entre los 5 departamentos de menor nivel ingreso per cápita en el año 1993. De la misma manera, de los 5 primeros departamentos con mayor nivel de ingreso per cápita inicial en el año 1993, tres departamentos (Lima, Loreto y Lambayeque) mostraron tasas de crecimiento de su PBI per cápita por debajo del promedio nacional.

Estas informaciones parecieran mostrar la existencia de cierta tendencia a la convergencia en el proceso de crecimiento económico peruano. En el siguiente capítulo, con la ayuda de las regresiones econométricas trataremos de especificar más formalmente éste aspecto de la posibilidad de convergencia.

En el período 1993-2003, a nivel nacional, la tasa de delitos contra la libertad cayó en -0.84%. Sin embargo, un análisis desagregado por sub períodos muestra que éste cayó significativamente en el período 1993-1995 para luego incrementarse lentamente, pero, sin llegar a alcanzar el nivel que arrojó en el año 1993.

En el período de análisis, a nivel de departamentos, la evolución de la tasa de delitos contra la libertad muestra marcadas diferencias. Así, tenemos departamentos como Cusco, Ucayali y Lima que han mostrado incrementos significativos de 42%, 16% y 12% respectivamente, en tanto que simultáneamente se tiene departamentos con disminuciones también significativas, como son los casos de Amazonas y Lambayeque donde tales delitos cayeron en 14% y 13% respectivamente.

Entre los 4 departamentos que han experimentado los mayores incrementos en la tasa de delitos contra la libertad, se tiene tres departamentos (San Martín, Ucayali y Lima) que han mostrado no sólo un crecimiento del PBI per cápita por debajo del promedio nacional, sino, las cifras más bajas en los mismos, como son los casos de San Martín y Ucayali.

Este análisis preliminar y descriptivo pareciera mostrar la existencia de una relación en sentido inverso entre la tasa de delitos contra la libertad y el crecimiento del PBI per cápita departamental, es decir, los departamentos con las mayores tasas

de delitos contra la libertad (mala calidad de las instituciones o un deficiente sistema de estados de derecho) parecieran arrojar menores tasas de crecimiento económico.

En el período de análisis, en el Perú, la tasa de delitos contra el patrimonio cayó en 1.95%. En este caso, a diferencia de los delitos contra la libertad, la caída es mucho más clara.

Si bien, en todo el período se tiene una tendencia a la caída, también se puede destacar una especie de incrementos consecutivos aunque moderados a partir del año 2000.

Un examen a nivel de departamentos muestra grandes diferencias en la evolución de la tasa de delitos contra el patrimonio. Existen departamentos con elevados incrementos en este tipo de delitos simultáneo a otros con marcadas tendencias a la caída. Entre los departamentos donde se observa un mayor crecimiento del número de delitos contra el patrimonio se tiene a Madre de Dios (15.7%), Ucayali (10.3%), Ayacucho (9.9%) y Lambayeque (4.9%). En tanto que los departamentos que muestran las mayores caídas son Puno (-15.7%), Amazonas (-9.9%), Huánuco (-6.8%), Cusco (-6.6%) y Junín (-6.1%).

De los cuatro departamentos que presentan los mayores incrementos en la tasa de delitos contra el patrimonio, tres (Ucayali, Ayacucho y Lambayeque) arrojan una tasa de crecimiento del PBI per cápita por debajo del promedio nacional. De la misma manera, de los cuatro departamentos que alcanzan las mayores caídas en este tipo de delitos, tres (Puno, Huánuco y Cusco) muestran una tasa de crecimiento de su PBI per cápita ligeramente por encima del promedio nacional. Finalmente, de los cinco departamentos con el mejor desempeño económico, tres (Ancash, Puno y Pasco) muestran caídas en este tipo de delitos, en tanto que dos departamentos (Cajamarca y Madre de Dios) presentan incrementos en los mismos.

La exploración preliminar acerca de la relación entre los delitos contra el patrimonio y la evolución del PBI per cápita departamental pareciera también mostrar la existencia de una ligera relación en sentido inverso entre ambas variables, es decir, aumentos en la tasa de delitos contra el patrimonio tiende a reducir la tasa de crecimiento del PBI per cápita departamental.

A continuación pasemos a verificar, mucho más formalmente, el grado y sentido de la relación que existe entre el crecimiento del PBI per cápita departamental con la tasa de delitos contra la libertad y el patrimonio, es decir, con las variables proxis de acumulación del capital institucional.

#### 4. INSTITUCIONALIDAD Y CRECIMIENTO ECONÓMICO. LA EVIDENCIA EMPIRICA

En este capítulo, en primer lugar, se efectúan los test de causalidad y luego las regresiones de crecimiento económico.

##### 4.1. TEST DE CAUSALIDAD

###### Aspectos Metodológicos

Dada la probable relación de una causalidad simultánea entre crecimiento económico y las instituciones, ejecutamos las regresiones solamente entre las variables que representan el crecimiento económico con las variables institucionales. Se efectúan tres regresiones:

Primera regresión: Causalidad de crecimiento económico a institucionalidad (delitos contra la libertad).

$$TDCL = \alpha_0 + \alpha_1 TPBIPC + \alpha_2 LPBIINI + \mu$$

Donde TDCL es la tasa de delitos contra la libertad, TPBIPC la tasa de crecimiento del PBI real per cápita, LPBIINI el logaritmo del PBI per cápita del inicio del período (1993 y 1998).

Segunda regresión: Causalidad de crecimiento económico a institucionalidad (delitos contra el patrimonio).

$$TDCP = \alpha_0 + \alpha_1 TPBIPC + \alpha_2 LPBIINI + \mu$$

Donde TDCP es la tasa de delitos contra el patrimonio

Tercera regresión: Causalidad de institucionalidad a crecimiento económico.

$$TPBIPC = \alpha_0 + \alpha_1 LDCL + \alpha_2 LDCP + \alpha_3 LPBIINI + \mu$$

Donde, LDCL y LDCP son logaritmos del promedio de delitos contra la libertad y el patrimonio respectivamente.

## **Resultados**

La primera regresión de causalidad de la tasa de crecimiento del PBI per cápita a la tasa de delito contra la libertad muestra que no existe tal causalidad. Si bien la relación es en sentido directo, pero éste no es estadísticamente significativo ni al 5% ó 10% de error. La inexistencia de causalidad es ratificada por el test de Wald en el que el F estadístico es no significativo ni al 10% de error.

La regresión de causalidad de la tasa de crecimiento del PBI per cápita a la tasa de delitos contra el patrimonio tampoco muestra causalidad alguna al 5% de error. Al 6% de error existe cierta causalidad en sentido directo, es decir, una mayor tasa de crecimiento económico departamental genera una mayor tasa de delitos contra el patrimonio. El test de Wald correspondiente ratifica lo afirmado ya que la probabilidad del F estadístico calculado es de 0.0550.

La tercera regresión de causalidad de delitos contra la libertad y el patrimonio a la tasa de crecimiento del PBI real per cápita no muestra relación de causalidad al 5% de error. Sin embargo, al 7% de error sí existe causalidad con las dos variables que representan la institucionalidad. El sentido de relación causal entre delitos contra la libertad y el crecimiento es inverso: mayores niveles de delitos contra la libertad disminuye la tasa de crecimiento del PBI per cápita departamental. La relación causal entre delitos contra el patrimonio y la tasa de crecimiento del PBI es positivo: mayores niveles de delitos contra el patrimonio pareciera incrementar la tasa de crecimiento del PBI per cápita departamental. Los test de causalidad de Wald individuales aplicados a delitos contra la libertad y de patrimonio ratifican los resultados hallados mediante la regresión.

Las pruebas de causalidad muestran que ligeramente predomina la causalidad de las variables institucionales hacia el crecimiento, que del crecimiento hacia la institucionalidad. Existe una relación de simultaneidad solo entre el crecimiento y la tasa de delitos contra el patrimonio, en tanto que la relación de causalidad de la tasa de delitos contra la libertad con el crecimiento es solo en el sentido del primero hacia el segundo. Entonces, cambios en las variables institucionales condicionan de alguna manera el proceso de crecimiento económico departamental peruano, en especial, una mayor tasa de delitos contra la libertad pareciera afectar negativamente la tasa de crecimiento del PBI per cápita departamental. Estos resultados preliminares trataremos de verificarlo en la siguiente sección donde se efectúan las regresiones de crecimiento.

## 4.2. INSTITUCIONALIDAD Y CRECIMIENTO

### Aspectos Metodológicos

Según lo desarrollado en el marco teórico y siguiendo los trabajos empíricos efectuados a nivel internacional y latinoamericano (ejemplo; Barro, 1991; Gasha et al, 1997, Cárdenas y Pontón, 1995) se efectúan las regresiones teniendo como variable dependiente al PBI per cápita departamental y como explicativas al PBI per cápita del período inicial, la educación secundaria (como proxy del capital humano) y las variables institucionales. Se considera a los delitos contra la libertad y el patrimonio como variables proxis del grado de vigencia de los derechos de propiedad y contratos (capital institucional).

Se efectúan dos tipos de regresión. El primero, utiliza las variables en términos de tasas con la finalidad básica de determinar si existe o no procesos de convergencia. En el segundo tipo de regresión se trabaja con variables expresados en logaritmos con el objetivo de aproximarnos al valor de las elasticidades.

Primer tipo de regresión con variables expresados en tasas:

$$TPBIPC = \beta_0 + \beta_1 LPBIINI + \beta_2 TDCL + \beta_3 TDCP + \beta_4 TMSECINI + \varepsilon$$

Donde TMSECINI es la tasa de matrícula en la educación secundaria al inicio del período (1993 y 1998).  $\beta_0$  trata de captar la presencia o significancia estadística de otras variables explicativas diferentes al capital institucional y humano, considerados en la regresión.

Se espera:  $\beta_1 < 0$  si hay convergencia y  $\beta_1 > 0$  si no la hay.

También se espera:  $\beta_2 < 0$ ,  $\beta_3 < 0$ ,  $\beta_4 > 0$

Segundo tipo de regresión con variables expresadas en logaritmos:

$$LPBIPC = \beta_0 + \beta_1 LPBIINI + \beta_2 LDCL + \beta_3 LDCP + \beta_4 LMSECINI + \varepsilon$$

En este caso  $\beta_1$  es una elasticidad que indirectamente también señala la existencia o no de la convergencia. Si  $\beta_1 < 1$  se tiende a la convergencia y si  $\beta_1 > 1$  no se tiende a la convergencia.

## Resultados

Una primera regresión efectuada con variables expresadas en tasas de crecimiento arrojó el siguiente resultado:

$$\text{TPBIPC} = 43.2 - 5.98\text{LPBIINI} - 3241.2\text{TDCL} + 1576.5\text{TDPC} + 53.8\text{TMSECINI}$$

(3.3)\* (-3.4)\* (-0.9) (3.2)\* (3.9)\*

$$R^2 = 62.3$$

\* Significativas al 1%

La regresión muestra claramente la existencia de un proceso de convergencia en la tasa de crecimiento del PBI per cápita departamental peruano. La convergencia es fuerte porque el parámetro estimado (-5.98) es mayor que -1. La tasa de educación secundaria muestra el signo esperado y elevada significancia estadística. En el caso de la tasa de delitos contra el patrimonio, si bien el parámetro calculado es estadísticamente significativo, su signo difiere de lo que normalmente podríamos esperar. En tanto que el parámetro de la tasa de delitos contra la libertad no es estadísticamente significativo pero su signo encaja con lo esperado. El valor del intercepto es positivo y significativo al 1% de error, lo cual indica (hasta cierto punto) la existencia de otras variables diferentes a los que consideramos que de alguna manera condicionan el crecimiento departamental peruano.

Una regresión complementaria utilizando la variable dependiente en tasas y las independientes en logaritmos arroja un resultado interesante: el parámetro calculado de los delitos contra la libertad es estadísticamente significativo al 3% de error y con el signo esperado además de que se ratifica el proceso de convergencia.

Este resultado tiende a mostrar la importancia explicativa de los delitos contra la libertad.

Una regresión final con todas las variables en términos de logaritmos muestra una mejor bondad de ajuste y tiende a ratificar los resultados hallados en las regresiones anteriores (ver regresión adjunta en el anexo):

$$\text{LPBIPC} = 0.9\text{LPBIINI} - 0.17\text{LDCL} + 0.099\text{LDPC} + 0.07\text{LMSECINI}$$

(39.5)\* (-2.9)\* (2.09)\*\* (2.9)\*

$$R^2 = 94.8$$

\* Significativas al 1%

\*\* Significativas al 5%

Todas las variables explicativas consideradas son estadísticamente significativas, es decir, son capaces de tener un efecto verosímil sobre el logaritmo del producto per cápita. Las variables de delitos contra la libertad y la educación secundaria muestran el signo esperado y son significativas al 1% de error. También la variable del Producto per cápita inicial arroja la elasticidad esperada y es estadísticamente significativo al 1%. Finalmente, la variable delitos contra el patrimonio, si bien arroja el signo no esperado, es significativo sólo al 5% y no al 1% como ocurre con el caso de las otras variables explicativas, además de que el valor de la elasticidad de los delitos contra el patrimonio es mucho menor que el de delitos contra la libertad.

El resultado de la regresión muestra que por cada crecimiento en 10% en la cantidad de delitos contra el patrimonio, el producto per cápita departamental disminuye en 1.7%.

En resumen, la lectura del conjunto de las regresiones efectuadas indica que las variables institucionales condicionan el proceso de crecimiento del PBI per cápita departamental en el Perú, en especial la tasa de delitos contra la libertad. También, el capital humano relacionado a la educación secundaria es otra de las variables explicativas de importancia. Finalmente, en el período de estudio, el crecimiento del PBI per cápita departamental tendió a la convergencia.

Los resultados hallados muestran aspectos esperados en el marco de las teorías de crecimiento económico moderno y los trabajos empíricos de otros países (incluyendo elementos institucionales).

A nivel internacional se tiende a encontrar procesos de divergencia en el crecimiento pero entre países muy diferentes, en tanto que, entre regiones relativamente similares predomina la convergencia. En el caso peruano, es sensato concluir que los departamentos presentan un alto grado de similitud en los aspectos tecnológicos, tasas de ahorro y crecimiento de la población; por ello, en parte, no debe sorprender que nuestra investigación haya encontrado la existencia de convergencia al menos en el período 1993-2003.

Sin embargo, el proceso de convergencia no es generalizado. Existen departamentos que estaban entre los de menor nivel de ingreso per cápita inicial



pero que en el período de estudio han experimentado un claro estancamiento en su PBI per cápita, esos son los casos, por ejemplo, de Ayacucho y Apurímac.

El capital humano es un factor muy importante en el proceso de crecimiento económico departamental peruano: En el marco de la economía del conocimiento en que están inmersos no sólo nuestro país sino la sociedad actual en general, la productividad factorial y el crecimiento es condicionado fuertemente por el stock de conocimientos y habilidades que se generen y acumulen (proceso de acumulación de capital humano). La variable capital humano, relacionado a factores educativos, es instrumentable dentro de la formulación y ejecución de la política económica. Políticas educativas que coadyuven a elevar la calidad y la cobertura del mismo contribuye eficazmente al proceso de crecimiento departamental peruano.

También es importante la plena vigencia de los estados de derecho y derechos de propiedad para el crecimiento económico peruano, eso queda reflejado al menos para el caso de los delitos contra la libertad. La violación al libre trabajo, de domicilio, de la libertad personal, de la intimidad, entre otros, afecta de manera importante el crecimiento del PBI departamental.

En el caso de los derechos de propiedad y costos de contrato relacionado a los delitos contra el patrimonio, habría que leer los resultados hallados con mucho cuidado. Las regresiones muestran la existencia de una relación en sentido directo entre la tasa de delitos contra el patrimonio (estafas, fraude, usurpación, daños, apropiación ilícita, abigeato, hurto y robo, etc.) y la tasa de crecimiento del PBI per cápita departamental. Este resultado econométrico "no esperado" también se ha encontrado en otros estudios relativamente similares. Por ejemplo, para el caso de Colombia, Cárdenas y Pontón (1995) halló la existencia de una relación directa entre el crecimiento departamental con la violencia y la criminalidad; la violencia en la medida en que permite florecer instituciones informales de provisión de justicia privada y que a su vez implique un mayor gasto público en justicia y seguridad podría contribuir a una mayor dinamización de la actividad productiva regional.

En la misma línea se podría argumentar que en el caso peruano la persistencia de altos niveles de delitos contra el patrimonio podría haber generado un impacto positivo al menos en ciertos sectores productivos, como son: el de metal mecánica, las carpinterías metálicas, servicios de seguridad, vigilancia y protección, seguros, etc.

## CONCLUSIONES

Las principales conclusiones que se derivan de la presente investigación son:

1. Las variables institucionales condicionan de manera muy importante el proceso de crecimiento departamental peruano. Dado que los delitos contra la libertad es una proxy de la calidad de los estados de derecho, por cada incremento en 10% en la tasa de delitos contra la libertad (deterioro del estado de derecho) el PBI per cápita departamental disminuye en 1.7%.
2. También el capital humano es otra variable de importancia que determina la tasa de crecimiento del PBI per cápita departamental peruano: incrementos en la tasa de escolaridad de la educación secundaria coadyuva al crecimiento económico departamental.
3. En términos generales, en el período de análisis se ha observado un proceso de convergencia en la tasa de crecimiento del producto per cápita. La convergencia es fuerte, ya que el valor del parámetro de convergencia hallado es mayor que -1; existiendo grupos de departamentos, que inicialmente pertenecieron al de bajos ingresos per cápita, que están mostrando las mayores tasas de crecimiento.
4. El proceso de convergencia no es generalizada. Existen departamentos pertenecientes a aquellos de menor nivel de ingreso per cápita que no están mostrando necesariamente procesos de convergencia (ejemplo: Ayacucho y Apurímac).

## BIBLIOGRAFÍA

**Acemoglu D., Jonson S., Y Robinson J.**

Institutions as the fundamental cause of long-run growth. NBER Working Paper 10481, Cambridge Massachusetts, 2004.

**Ayala, José**

Instituciones y Economía. FCE, México, 1999.

**Barro R., Y Sala-I-Martin X.**

"Convergence". Journal of Political Economy, N.º 100.

**Barro, Robert**

"Economic growth in a cross section of countries". Quarterly Journal of Economics, N.º 106, 1991.

**Cardenas M., y Ponton A.**

"Growth y convergence in Colombia: 1950 1990". Journal of Development Economics. Vol. 47, 1995.

**Dollar D., y Kraay A.**

Institutions, trade and growth. World Bank, julio, 2002.

**Fernandez Baca J., Y Sheinfeld J.**

"Diferencias regionales de crecimiento e inversión en capital humano. Un análisis preliminar", en Anderson Jeanini et al Pobreza y políticas sociales en el Perú, CIUP, Lima, 1994.

**Figuroa, Adolfo**

La sociedad sigma: una teoría del desarrollo económico. Fondo Editorial de la PUCP-Fondo de Cultura Económica, Lima, 2003.

**Gasha G., Schroth E., y Chong A.**

Instituciones, regímenes y crecimiento económico en América Latina. Investigaciones Breves 7, Consorcio de Investigación Económica, Lima, 1997.

**Glaser E., La Porta R., Lopez De Silanes F., Shleifer A.**

Do institution cause growth?. NBER Working Paper 10568, Cambridge Massachusetts, 2004.

**Hali, Edison**

"¿Cómo es la relación entre la calidad institucional y el desempeño económico?". Finanzas y Desarrollo, junio, 2003.

**Mankiw N., Romer D., Y Weil D.**

"A contributions to the empirics of economic growth". Quarterly Journal of Economics, N.º 107, 1992

**North, Douglass**

Instituciones, cambio institucional y desempeño económico. Fondo de Cultura Económica, México, 1993.

**Olson, Mangur**

"Big bills on the sidewalk: Why some nation are rich, and others poor". Journal of Economic Perspectives, Vol. 10, N.º 2, 1996.

**Perjovich, Svetozar**

Fundamentos de economía. Un enfoque basado en los derechos de propiedad. FCE, México, 1985.

**Rincón, Augusto**

"Crecimiento económico en la América Latina. Estudio basado en el modelo neoclásico", en Trimestre Económico Vol LXV, N.º 29, México, 1998.

**Rodrick D., Subranan A., y Trebbi F.**

Institutions rule: the primacy of institutions over geography and integration in economic development. NBER Working Paper 9305, Cambridge Massachusetts, 2002.

**Sheahan, John**

La economía peruana desde 1950: buscando una sociedad mejor. IEP, Lima, 2001.

**Stigler, George**

"The economic of information". Journal of Political Economy, Vol. 69, 1961.

**Vega-Centeno, Máximo**

El desarrollo esquivo: intentos y logros parciales de transformaciones económicas y tecnológicas (1970-2000). Fondo editorial de la PUCP, Lima, 2003.

Anexo N.º 1

**RESULTADOS DE REGRESIÓN**

Dependent Variable: LPBIPC

Method: Least Squares

Date: 03/24/05

Time: 18:00

Sample: 1 48

Included observations: 48

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPBIINI	0.936752	0.023694	39.53583	0.0000*
LMSECINI	0.072629	0.024729	2.936951	0.0053*
LDCL	-0.173366	0.058855	-2.945655	0.0051*
LDCP	0.098933	0.047256	2.093556	0.0421**

R-squared	0.948048	Mean dependent var	8.147405
Adjusted R-squared	0.944505	S.D. dependent var	0.554789
S.E. of regression	0.130693	Akaike info criterion	-1.152273
Sum squared resid	0.751552	Schwarz criterion	-0.996339
Log likelihood	31.65454	Durbin-Watson stat	1.942311

\* Significativos al 1%

\*\* Significativos al 5%

*Institucionalidad y Crecimiento Económico en el Perú*

