

# LA UNIVERSIDAD Y LA INVESTIGACIÓN

ENRIQUE PALACIOS LOZADA

*La Universidad es una institución esencialmente de creación y transmisión de conocimientos, investigación académica, diálogo de saberes, y donde se forman profesionales con las más altas cualidades científicas y humanas.*

*Al interior de ella existe un respeto por las diferentes ideas y conocimientos, y un uso responsable del saber pensar; lo que la convierte en un espacio de debate y confrontación de los principales problemas de la sociedad y de la vida humana, convirtiéndose en un interlocutor válido de los grandes problemas del país.*

Para lo cual es necesario la autonomía con respecto a los gobiernos de turno y a las instituciones políticas, así como contar con los recursos económicos que le permitan cumplir con sus objetivos. Situaciones que no se han producido en las universidades públicas y que en caso de San Marcos han tenido una mayor manifestación.

En las últimas décadas el proceso de globalización, instrumentalizado por las políticas neoliberales, ha promovido dentro de la universidad la filosofía de que ésta debe responder únicamente a las necesidades del mercado y comportarse como una empresa rentable antes que como una comunidad

académica y que la calidad y excelencia sólo se construye de manera exclusiva y excluyente al interior del paradigma de la eficacia y de la eficiencia propias de la universalización de la racionalidad instrumental vigente.

Situaciones que indujeron a la universidad pública a emular los esquemas de desarrollo de la universidad privada, sin considerar que toda imitación es inferior al original.

Lo que ha provocado pérdida de identidad y desfase de la universidad pública frente a las exigencias del desarrollo del país y al reto de la globalización de la educación y la era del conocimiento del siglo XXI.

Para la ciencia económica existe una relación directa entre ciencia, tecnología, crecimiento y desarrollo.

El crecimiento siempre ha sido una temática abordada por los economistas, los trabajos de Robert Solow en la década de los 50, de Paul Romer y Robert Lucas en los 80 y de Robert Barro y otros en los 90 nos muestran la importancia que tiene la creación del conocimiento en el crecimiento y desarrollo económico. De tal forma que se sostiene que el motor del crecimiento es la invención. El modelo de Solow sugiere esto a un nivel matemático: el crecimiento cesa a menos que la tecnología de la producción mejore exponencialmente. El modelo de Romer analiza en forma detallada este motor revelando que las ideas son diferentes a la mayoría de los demás bienes económicos. Las ideas son no rivales: que yo use una idea no impide que otra persona simultáneamente la esté usando. Esta característica significa que la producción involucra, necesariamente, rendimientos crecientes. Producir la primera copia de Windows NT requirió cientos de millones de dólares, pero luego fue posible duplicarla casi sin costo alguno.

La presencia de rendimientos crecientes a escala significa que no es posible modelar la economía de ideas mediante la competencia perfecta, por lo que se requiere el modelo de competencia imperfecta. Las empresas tienen que estar en la posibilidad de cobrar precios mayores que el costo marginal para cubrir el gasto, por una sola vez, requerido para crear una idea. Si Bill Gates hubiera esperado poder cobrar más que el ínfimo costo marginal de Windows NT no hubiera invertido cientos de millones de dólares en crear la primera copia. Es este diferencial entre el precio y el costo marginal lo que proporciona el combustible económico para el motor del crecimiento basado en invención.

El conocimiento como tal es un activo que se revaloriza; mientras más se usa, más eficaz es su aplicación. Se dice que la información con el añadido de la inteligencia se transforma en conocimiento y que el conocimiento con el añadido de la imaginación se convierte en innovación. El conocimiento incorpora el principio del incremento de los beneficios o rendimientos crecientes, constituyéndose en un recurso infinito que la empresa tiene a su disposición y que es fuente esencial de la ventaja competitiva. El conocimiento ha sido el eje del crecimiento económico y del aumento del bienestar social. La habilidad de inventar e innovar, es decir, generar nuevos conocimientos e ideas que se conviertan en productos, procesos y organizaciones, siempre ha impulsado el desarrollo. El término "Economía basada en el conocimiento" es de cuño reciente.

Debe establecerse una diferenciación entre el conocimiento y la información. El conocimiento, en cualquier campo, permite a quien lo posee tener la capacidad de actuar intelectual o físicamente. De esta forma, el conocimiento es esencialmente una cuestión de capacidad cognoscitiva. La información son datos estructurados que permanecen ociosos e inmóviles

hasta que los utiliza alguien con el conocimiento suficiente para interpretarlos y procesarlos.

Son evidentes los grandes cambios que se han dado en las últimas décadas del siglo XX tanto en el volumen de los conocimientos y las tecnologías existentes, así como en los medios de comunicación. La valoración del conocimiento científico para la búsqueda de explicaciones de la realidad y el uso creciente de las tecnologías y los conocimientos para la solución de los problemas prácticos de la sociedad nos obliga a replantear la prioridad que se le debe brindar a la investigación.

En el mundo seis países, EE.UU., Rusia, Japón, Francia, Alemania y el Reino Unido emplean el 70% del total de científicos y concentran el 85% del presupuesto que el mundo dedica a la investigación. Los países en desarrollo, que tienen el 70% de la población del planeta, cuentan con el 12% de los científicos y participan con el 3% del presupuesto para investigación.

En los países en desarrollo el gasto de investigación y desarrollo tecnológico presentan una tendencia inferior al 0.5% del producto geográfico bruto (PGB); mientras que en EE.UU. alcanza el 2.7% del PGB, 2.47% en Japón y el 2.07% en los países de la Unión Europea.

El gasto de investigación de los países en desarrollo se caracteriza por una alta participación del Estado; caso contrario sucede en los países desarrollados como EE.UU., donde el 60% de la inversión en investigación proviene del sector privado; en Japón el 80% y en la Unión Europea el 50%.

Frente a este panorama, la universidad debe asumir su rol de liderazgo en la investigación científica y humanista, en la producción de nuevos conoci-

mientos y en la formulación de propuestas a los problemas del país y para que se dé el desarrollo nacional.

Para lo cual es necesario:

1.- Que los gobiernos de turno tomen la decisión política de priorizar la ciencia y la tecnología como factor estratégico de desarrollo.

Los economistas Solow y Boskin al estudiar la relación entre las inversiones en ciencia, tecnología y el crecimiento económico de los Estados Unidos de los pasados 50 años concluyeron que más del 30% de éste es debido a los avances en ciencia y tecnología.

2.- La necesidad de replantear el rol de la universidad frente a la enseñanza, investigación y su función con la sociedad.

Se estima que el conocimiento se duplica cada 5 ó 7 años. Esto implica que el profesor deja de ser el intermediario principal de la transmisión del conocimiento si no está en proceso permanente de actualización.

La informática y la comunicación electrónica deben usarse para modificar el sistema educativo tradicional.

La investigación debe ser una actividad obligatoria para el docente universitario, para que así desarrolle la investigación básica y aplicada orientada a resolver los problemas del país.

Los órganos de gobierno de la universidad deben considerar a los directores de investigación como miembros plenos con voz y voto.

En las últimas décadas la universidad pública ha perdido liderazgo y espacio de opinión en la escena nacional.

Las universidades han proliferado. En 1960 existían 9 universidades de las cuales sólo una era privada: la Pontificia Universidad Católica; al 2002 existen 75 universidades de las cuales 33 son públicas y 42 son privadas.

Las remuneraciones del docente universitario en el sector público se han deteriorado de tal forma que un docente principal con grado de doctor y con 25 años de servicio no gana más de 1700 nuevos soles mensuales (500 dólares) y un docente que recién ingresa como auxiliar lo hace por un sueldo mensual de 800 nuevos soles (250 dólares).

El presupuesto asignado a las universidades públicas ha estado orientado mayormente a cubrir los gastos corrientes: el 88%; y los gastos de capital: el 12%. Situación que explica las limitaciones que presenta con respecto a su infraestructura y logística necesarias para cumplir sus fines.

El censo universitario, realizado en 1997, nos muestra que el 47% de los docentes consignan tener un postgrado de los cuales el 17.2% cuentan con estudios doctorales completos y el 10.2% han realizado estudios en el extranjero.

Con respecto a la investigación, se pone en manifiesto la poca atención que se le presta lo cual se refleja en el exiguo porcentaje con respecto al total del presupuesto. Del total de docentes, el 57% reporta haber realizado alguna investigación (66% en las públicas y 43% en las privadas). El promedio por docente en los últimos 5 años es de 2.4 (2.5 en las universidades públicas y 2.1 privadas). Los datos reflejan aspectos cuantitativos mas no

cualitativos de las investigaciones realizadas, lo cual limita la evaluación y comparación.

Es limitada la información de los montos de inversión en investigación en las universidades, pero el índice de inversión en investigación y desarrollo (I+D) con respecto al Producto Bruto Interno (PBI) del país nos muestra la poca importancia que le asignamos a estos factores.

| PAÍS       | PBI/ Población<br>(US \$/capita) | (Inv. I+D)/ Población<br>(US \$)/capita | (Inv. I+D)/PBI<br>(porcentaje) |
|------------|----------------------------------|---|--------------------------------|
| Perú       | 2606                             | 1.6                                     | 0.06                           |
| Chile      | 5272                             | 34.1                                    | 0.65                           |
| Brasil     | 4523                             | 34.8                                    | 0.90                           |
| Colombia   | 2418                             | 9.9                                     | 0.41                           |
| Costa Rica | 2699                             | 31.6                                    | 1.11                           |
| Corea      | 14505                            | 419.2                                   | 2.89                           |
| Suecia     | 20452                            | 787.4                                   | 3.85                           |
| Canadá     | 24890                            | 395.6                                   | 1.59                           |
| EE.UU.     | 30402                            | 793.1                                   | 2.61                           |

Fuente: Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología y de la OCDE. Año 1997.

La Universidad Nacional Mayor de San Marcos fomenta, promueve y financia investigaciones a través del Consejo Superior de Investigación (CSI) lo cual es realizado por los institutos y centros de investigación.

Los institutos de investigación son 18. Es ahí donde se elaboran y desarrollan los estudios de investigación. Dichos institutos forman parte del organigrama de cada facultad.

La investigación es una actividad obligatoria de los docentes ordinarios y es fundamental en la formación académico-profesional de los estudiantes.

Los estudios de investigación registrados en el periodo 2001-2002 en el CSI según la modalidad son:

| AÑO  | CON-CON | SIN-CON | SIN-SIN | TOTAL |
|------|---------|---------|---------|-------|
| 2001 | 243     | 20      | 119     | 382   |
| 2002 | 254     | 23      | 158     | 435   |

**CON-CON:** Con asignación a la investigación y con incentivo al investigador.

**SIN-CON:** Sin asignación a la investigación y con incentivo al investigador.

**SIN-SIN:** Sin asignación a la investigación y sin incentivo al investigador.

Los incentivos al investigador oscilan entre S/. 80.00 y S/. 250.00 nuevos soles mensuales y la asignación al proyecto presenta un rango entre S/. 4000 y S/. 8000 nuevos soles, a cada uno de los proyectos.

Las publicaciones constituyen una de las formas de medir la producción científica. A nivel nacional durante los últimos 10 años mantiene una media de 190 publicaciones indexadas por año, número reducido si se compara con la de otros países; siendo la universidad la que produce el mayor número de éstas y la Universidad Nacional de San Marcos es la responsable del 20%.

Durante el periodo de 1995-2001 la UNMSM ha realizado 165 publicaciones científicas. El 45% de éstas han sido citadas por otros trabajos y



los artículos científicos publicados por docentes sanmarquinos en revistas indexadas; según el registro del ISI son:

| AÑO  | ARTÍCULOS |
|------|-----------|
| 1995 | 21        |
| 1996 | 14        |
| 1997 | 37        |
| 1998 | 16        |
| 1999 | 22        |
| 2000 | 21        |
| 2001 | 20        |

Fuente: CSI

El total de docentes en el año 2001 fue de 3093 de los cuales 1196 son docentes investigadores que representan el 38% del total. Si se considera que el número de proyectos de investigación fue de 382, la investigación por docente investigador representa el 0.35% y alcanza sólo al 0.12% si consideramos el total de docentes.

Del presupuesto total de la universidad asignado a investigación durante el periodo 2001-2002 expresado en miles de nuevos soles es:

| AÑO  | TOTAL   | INVESTIGACIÓN | %   |
|------|---------|---------------|-----|
| 2001 | 149,135 | 4,180         | 2.8 |
| 2002 | 185,432 | 4,132         | 2.2 |

Fuente: Oficina de Planificación.

En el siglo XIX el desarrollo de la ciencia económica en el país se basó en el esfuerzo individual autodidacta resultado de una combinación entre el tratar de entender el quehacer económico del país y el nutrirse de los conocimientos económicos efectuados en otras realidades.

La carencia de material bibliográfico especializado, así como la insuficiente existencia de datos estadísticos limitaron el desarrollo de la ciencia económica.

La agudización de los desequilibrios económicos y sociales que han caracterizado nuestra economía generó que fuera de las aulas universitarias se desarrolle un pensamiento económico basado en la actividad económica del momento. Lo que explica el sesgo hacia la economía aplicada en sus inicios, para posteriormente derivar en análisis económicos más teóricos.

La crisis política y económica de los años treinta, del siglo XX, determinó el impulso hacia los estudios monetarios. San Marcos respondió al reto histórico de la realidad nacional y de la inquietud académica. La Facultad de Ciencias Económicas fue el emporio del pensamiento monetario; albergó a un conjunto de connotados profesionales y educó a notables discípulos en la economía del dinero. Formados en la tradición de la economía política y de la teoría cuantitativa del dinero (Fisher, Baudin, Casell, Ludwig von Mises). Los más representativos eran: A. Rodríguez Dulanto, O. Arrús, E. Barreto, E. Romero, P. Paulet, F. Zárate, B. Moll; siendo los discípulos más destacados C. Capuñay, I. Costa, J. Espinal, E. Espinoza y J. Ramírez.

La incorporación del profesor alemán Dr. Bruno Moll, experimentado especialista en moneda y de posición neoclásica monetarista, fue fundamental para el desarrollo del análisis monetario.

Se creó un grupo de trabajo para realizar el banco de datos monetarios y económicos de la actividad económica del país, destacando los estadígrafos L. Palacios y Grover Castro. P. Paulet diseñó la metodología para el tratamiento de los agregados económicos.

Los trabajos efectuados por el Dr. Emilio Romero sobre los problemas geográficos, regionales, potencialidad económica etc., de Bruno Moll, Emilio Barreto sobre el sistema monetario en el Perú, y de Giorgio De Angeli sobre la industrialización en el Perú entre otros, fueron lecturas obligatorias y nos dan una idea de la importancia de la facultad en el contexto nacional. Se participó en los debates nacionales y se contribuyó en la difusión y profundización de la ciencia económica. El Instituto de Investigaciones Económicas y la Facultad editaban una revista donde se presentaban artículos, avances de investigación e información estadística los cuales eran acogidos por las revistas y los diarios de circulación nacional.

Esta primera etapa que se inicia en los años treinta culmina en los años sesenta.

El contexto internacional bipolar, el triunfo de la revolución cubana en América latina, el desarrollo de la teoría de la dependencia, del intercambio desigual, de la escuela estructuralista, y la aplicación de la teoría Cepalina de sustitución de importaciones y el rol participativo del Estado en las economías de los países contribuyó al desarrollo, en la Facultad de Economía, del pensamiento económico marxista, tanto en el ámbito de formación curricular como del método de análisis de la realidad peruana. Situación favorecida con el retorno de profesores con grado de doctor y postgrado de Hungría: P. Castro, V. Guidice y H. Lezama; la presencia de profesores visitantes húngaros: A. Gellei, G. Kollath; y argentinos y chilenos: A. Dabat, G. Aceituno y H. Maleta.

La escuela de economía clásica, neoclásica, keynesiana, monetarista (Friedman), institucionalista y de elección pública se vieron reflejados en los profesores J. Osorio, J. Torres, F. Gonzales Vigil, J. Fernández Baca, R. Ortiz entre otros.

Mención aparte merecen los profesores Dr. V. Roel por su aporte en Economía Agraria, Planificación e Historia Económica así como al Dr. Álvaro Mendoza por su aporte a la metodología de la investigación.

El Instituto de Investigaciones Económicas desarrolló estudios teóricos sobre el valor, metodología e integración económica contando para esto con el valioso aporte del Dr. Ñuflo Chávez (Boliviano) y del Dr. Le Chau (vietnamita) publicando avances de investigación así como su revista *Pensamiento Crítico*.

A finales de los ochenta, la caída de los países socialistas, la crisis de la deuda externa de las economías latinoamericanas y la aplicación del Consenso de Wáshington por instrumental económico liberal, que implicaba la reducción del rol del estado, privatización de las empresas estatales, apertura de las economías etc., con un proceso de globalización más dinámico, privilegian el análisis económico liberal donde el centro lo constituye el mercado y la propiedad.

En la década de los noventa la universidad, y dentro de ella la Facultad de Economía, es intervenida. Se trató de dar una orientación empresarial y de autofinanciamiento, se busco emular a las universidades privadas de corte empresarial, se implementó cursos de graduación por examen reduciéndose la elaboración de tesis y con ello se limitó la investigación. Se creó el Centro de Servicios y Elaboración de Proyectos de Inversión (CESEPI) participando y ganando varias licitaciones, siendo significativa la liquidación del Banco de la República.

Durante este periodo la facultad vio limitado su espacio de debate y confrontación de ideas lo cual trató de superarse con la edición de la revista en forma trimestralmente.

Al anularse la intervención, la facultad ha procedido a la revisión de la currícula y está buscando posesionarse en el mundo académico y tener un espacio de opinión en el ámbito de la sociedad. La publicación periódica de la revista de la Facultad y la del Instituto de Investigación, así como los trabajos de los profesores Jorge Manco y Humberto Campodónico, desde una perspectiva de la crítica de la economía política, así lo demuestran.

El Instituto de Investigaciones Económicas de la Facultad de Ciencias Económicas durante el periodo 1992-2002 ha desarrollado 215 proyectos de investigación sobre los siguientes temas :

|  |         |
|--|---------|
| Economía Internacional y Comercio Exterior ..... | 27      |
| Política Económica .....                         | 35      |
| Crecimiento y Desarrollo Económico .....         | 25      |
| Política Sectorial: Agropecuario .....           | 16      |
| Energía - Minas .....                            | 15      |
| Industria .....                                  | 5       |
| Otros .....                                      | 9       |
| Temas Sociales .....                             | 45      |
| Temas Metodológicos .....                        | 7       |
| Econometría y Matemáticas .....                  | 6       |
| Medio Ambiente Turismo .....                     | 6       |
| Historia Económica .....                         | 3       |
| Otros .....                                      | 16      |
| <br>Total .....                                  | <br>215 |

Han participado un total de 215 profesores-investigadores responsables y 348 docentes en calidad de miembros y colaboradores.

Durante el año 2002 la plana de docentes-investigadores tuvo los siguientes títulos y grados:

|                    |    |
|--------------------|----|
| Doctores .....     | 4  |
| Magíster .....     | 19 |
| Economistas .....  | 30 |
| Estadísticos ..... | 2  |
| Matemáticos .....  | 2  |
| Antropólogo .....  | 1  |
| Sociólogo .....    | 1  |
| Total .....        | 59 |

## **APRECIACIONES FINALES**

1. Existe una relación directa entre ciencia y tecnología y crecimiento y desarrollo.
- 2.- El desarrollo de la investigación, la ciencia y la tecnología dependen de la decisión política de los gobiernos para priorizarlos como ejes de desarrollo del país.
- 3- Es necesario la elaboración de un plan estratégico de desarrollo de ciencia y tecnología que involucre la participación de los generadores y usuarios.
- 4.- La investigación y el desarrollo de la ciencia y tecnología requieren de un recurso humano altamente calificado.

**BIBLIOGRAFÍA**

**Burga, Manuel**

*Universidad Abierta al Futuro invitación al Diálogo Balance y Propuestas.* 2002, Perú.

**CONCYTEC**

*Estudios de Historia de la Ciencia en el Perú. Vol. II.* 1986, Perú.

**CONCYTEC**

*Investigaciones en Ciencias Sociales. Un Balance Necesario.* 1993, Perú.

**Joaquín Estefanía**

*La Nueva Economía: La Globalización.* 1996, España.

**BID**

*Ciencia y Tecnología.* 1988, México.

**UNFV**

*Qué tipo de universidad requiere el País.* 2000, Perú.

**Peña R., Víctor**

*La Producción Científica en San Marcos (1995 - 2001).* 2002, Perú.

**Sala-i-Martin, Xavier**

*Apuntes de Crecimiento Económico.* 1999, España.

**Jones, Charles**

*Introducción al Crecimiento Económico.* 2000, México.

**Urrelo G., Rafael**

*Ciencia, Tecnología y Desarrollo.* 1998, Perú.

“La Economía del Conocimiento”. *Revista Comercio Exterior* junio. 2002, México.

**Barro, Robert**

*El Poder del Razonamiento Económico: Cómo Entender la Economía.* 1997, España.