

POLÍTICAS PARA IMPULSAR LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA Y LA
INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN EL PERÚ

Modesto Montoya

**Políticas para impulsar
la ciencia, la tecnología
y la innovación tecnológica
en el Perú**



Universidad Nacional
Mayor de San Marcos
Fondo Editorial

ISBN: 9972-__-____-
Hecho el Depósito Legal en la
Biblioteca Nacional del Perú N.º: 2010-_____

Primera edición:
Lima, Junio de 2011

©Modesto Montoya
© Fondo Editorial de la UNMSM

Tiraje: 500 ejemplares

La universidad es lo que publica

IMPRESO EN LOS TALLERES DE
IMPRESIONES Y EDICIONES ARTETA EIRL
CAJAMARCA 239-C - BARRANCO

Detalle y fondo de Carátula: Derechos reservados

CENTRO DE PRODUCCIÓN FONDO EDITORIAL
UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Calle Germán Amézaga s/n Pabellón de la Biblioteca Central -
4.º piso - Ciudad Universitaria,
Lima-Perú
Correo electrónico: fondoedit@unmsm.edu.pe
Página web: <http://www.unmsm.edu.pe/fondoeditorial/>

Director / Gustavo Delgado Matallana

—PRODUCCIÓN—

Editora / Carmen Giovanna Barraza Miranda
Diseño y diagramación/ Leonardo Coronel Barraza

—ADMINISTRACIÓN—

Miriam Castro Castañeda
Telefax: 619-7000 (anexo 7529)

—VENTAS Y DISTRIBUCIÓN—

Luis Company Montes
619-7000 (anexo 7530)

Impreso en Lima-Perú

*Queda prohibida la reproducción parcial o total de este libro
sin permiso de los editores*

Dedicado a:

Jari, Manuel y David, complementarios ojos de la juventud;

Véronique, infatigable luchadora por la ciencia en el Perú.

Agradecimientos:

Al doctor Víctor García Gonzales, por el trabajo de revisar las innumerables versiones de este texto.

Al doctor Agustín Haya de la Torre, presidente del Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN), por haberme permitido participar en el equipo que elabora el Plan Bicentenario del Perú.

Contenido

Introducción	19
Resumen	21
Abstract	23

CAPÍTULO I. VALORACIÓN DE LAS PATENTES [25]

1.1 El Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC) y el impulso de las patentes	25
1.2 Variables de políticas para incrementar el número de patentes	27

CAPÍTULO II. CIENCIA, TECNOLOGÍA, PATENTES Y DESARROLLO [29]

2.1 El Estado, la ciencia y la tecnología	29
2.2 Ciencia, tecnología, innovación tecnológica y crecimiento económico	30
2.3 Breve historia de las patentes	34
2.4 Relación entre el número de solicitudes de patentes de residentes (NSPR) y el Producto Bruto Interno de los países	38

2.5 Controversias sobre las consecuencias de patentes	45
2.6 El Tratado de Libre Comercio Perú-Estados Unidos	48
2.7 Políticas públicas para estimular la ciencia, la tecnología, la creatividad y la innovación en el marco del TLC	50

CAPÍTULO III. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS
DE LA INVESTIGACIÓN
[53]

3.1 Evolución del NSPR en Estados Unidos de Norteamérica en el periodo 1990-2007	53
3.2 Evolución del NSPR en Canadá en el periodo 1990-2007	56
3.3 Evolución del NSPR en México en el periodo 1990-2007	58
3.4 Evolución del NSPR en Chile en el periodo 1990-2007	59
3.5 Evolución del NSPR en Argentina en el periodo 1990-2007	60
3.6 Evolución del NSPR en Brasil en el periodo 1990-2007	61
3.7 Evolución del NSPR en Colombia en el periodo 1990-2007	62
3.8 Evolución del NSPR en España en el periodo 1990-2007	63
3.9 Evolución del NSPR en el Perú en el periodo 1990-2007	64
3.10 Eficiencia en el número de patentes de la inversión en I+D	65
3.11 Influencia de la organización de las instituciones de ciencia y tecnología en el número de solicitudes de patentes de residentes, en el periodo 1990-2007	67

3.12 Países con decreciente o bajos valores de eficiencia en número de solicitudes de patentes de la inversión en investigación y desarrollo (EIID)	67
3.13 Países con valor constante del EIID o valores mayores que el correspondiente a Estados Unidos	
3.14 Influencia de la carrera de investigador científico y tecnológico en el número de solicitudes de patentes de residentes, en el periodo 1990-2007	68
3.15 Patentes de latinoamericanos en Estados Unidos	69
3.16 Observaciones sobre los sistemas eficientes en la generación de inventos	70
	74

CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES PARA
INCREMENTAR EL NÚMERO DE SOLICITUDES DE PATENTES
[77]

4.1 Ciencia, tecnología, innovación y desarrollo económico en América Latina	77
4.2 La ciencia, la tecnología y la innovación (CTI) en el Perú	79
4.3 La Ley del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica	80
4.4 Marco institucional para incentivar la inventiva y la innovación en el Perú	81
4.4.1 Creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (MCTIT)	83
4.4.2 Creación de la Carrera de Investigador Científico Tecnológico (CICT)	91
4.5 Plan para impulsar la innovación y la competitividad en el Perú	93
4.5.1 Promoción de la investigación entre profesores universitarios y profesionales de organismos públicos	94
4.5.2 Recursos para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación	95

4.5.3	<i>Fortalecer la capacidad creativa e inventiva</i>	96
4.5.4	<i>Repatriación de talentos en CTI</i>	97
4.5.5	<i>Fortalecer el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología</i>	97
	Referencias Bibliográficas	99

Índice de ilustraciones

Ilustración 1. Esquema representativo del problema de la influencia de los componentes de la política pública en ciencia y tecnología en el número de solicitudes de patentes de residentes	26
Ilustración 2. Mundo: Número de solicitudes de patentes de residentes (NSRP) y de no residentes en el mundo	37
Ilustración 3. Número de solicitudes de residentes de países de América, Portugal y España, 1990-2007	38
Ilustración 4. PBI de algunos países de América, España y Portugal, 1990-2007	41
Ilustración 5. Estados Unidos: Evolución del monto de inversión en I+D y del NSRP, 1990-2007	55
Ilustración 6. Canadá: Evolución del número de solicitudes de patentes de residentes y la inversión realizada en I+D, 1990-2007	57
Ilustración 7. México: Evolución del monto de inversión en I+D y del NSRP, 1990-2007	58

Ilustración 8. Chile: Evolución del monto de inversión en I+D y del NSRP, 1990-2007	59
Ilustración 9. Argentina: Evolución del monto de inversión en I+D y del NSRP, 1990-2007	60
Ilustración 10. Brasil: Evolución del monto de inversión en I+D y del NSRP, 1990-2007	61
Ilustración 11. Colombia: Evolución del monto de inversión en I+D y del NSRP, 1990-2007	62
Ilustración 12. España: Evolución del monto de inversión en I+D y del NSRP, 1990-2007	63
Ilustración 13. Perú: Evolución del monto de inversión en I+D y del NSRP, 1990-2007	64
Ilustración 14. Número de solicitudes de patentes de residentes por millón de dólares invertidos en I+D, 1990-2007	66
Ilustración 15. Estados Unidos: Solicitudes de patentes de latinoamericanos, 1990-2007	71
Ilustración 16. América Latina: Número de solicitudes de patentes de norteamericanos, 1990-2007	73
Cuadro 3.1. Países que tienen Ministerio de Ciencia y Tecnología y Ley de Carrera de Investigador Científico y Tecnológico	74