

Transferencia Tecnológica en los Estados Unidos

Paul Zielinski

Director, Technology Partnerships Office

National Institute of Standards and Technology

Objetivo de la transferencia de tecnología de EE.UU. : Disponibilidad y uso de innovaciones



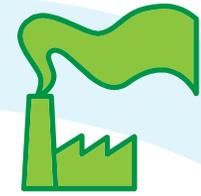
Gobierno

- Investigar/Inventar
- Regular
- Beneficio Público
- Consumidor



Industria Privada

- Desarrollar
- Fabricar
- Distribuir
- Mercado
- Vender
- Requiere capital privado



Transferencia Tecnológica Patrocinada por el Gobierno

- Gran inversión en investigación enfocada en la misión, que incluye investigación básica de aproximadamente \$150 mil millones
- Las misiones van desde vuelos espaciales en la NASA, industrias de defensa, producción de energía, salud y muchos otros
- Útil como un motor económico para la innovación y el crecimiento de nuevas empresas
- Consideramos una visión expansiva de la transferencia tecnológica
 - Patentes / Licencias
 - Publicaciones Técnicas
 - Colaboraciones - formales e informales
 - Software de Dominio Público

Conductores Estatutarios

- Propiedad intelectual
 - Ley Bayh-Dole - 35 USC 200 et seq., Ley Stevenson-Wydler/Ley Federal de Transferencia de Tecnología/Ley de Comercialización de Transferencia de Tecnología - 15 USC 3710 et seq.
 - 37 CFR 404, 501; 15 CFR 17
 - Órdenes ejecutivas 10096 y 12591
- Colaboraciones
 - Ley Federal de Transferencia de Tecnología - 15 USC 3710a
 - OMB Circular A-25
- SBIR
 - Ley de Desarrollo de la Innovación para Pequeñas Empresas (P.L. 97-219)
 - Ley de Mejoramiento de I + D para Pequeñas Empresas de 1992
 - Serie de reautorizaciones

Bayh-Dole Act

Title 35 United States Code

- Section 200 - Policy and Objective: “promote the utilization of inventions arising from federally supported research or development”
- Section 201 – Definitions
- Section 202 – Rights to inventions for federally funded contracts and grants (expanded by Executive Order 12591)
- Section 203 – March-in Rights:
 - Never used in 38 years
 - practical application, health and safety, need required by regulation and not met, violate section 204
- Section 204 – US Industry: no exclusive license to manufacture outside US
- Section 205 – Ability to protect information to file a patent
- Section 206/208 – Secretary of Commerce may create regulations, delegated to NIST
- Section 207/209 – Patenting and licensing from federal laboratories

Cronología

1947 -
E.O. 10096 reconoce
laboratorios nacionales
como activo económico

1980 -
La Ley Stevenson-Wydler y la Ley
Bayh Dole crean una misión de
transferencia de tecnología y
establecen reglas para la PI federal

1986 -
La Ley Federal de Transferencia
de Tecnología crea CRADA y FLC

1982 -
La Ley de Desarrollo de la
Innovación para Pequeñas
Empresas crea SBIR

1987 -
E.O 12591 amplía
Bayh-Dole, requisitos
para CRADA
internacional y licencia

1995 -
La Ley de Transferencia y
Avance de Tecnología
mejoró la propiedad
intelectual en CRADA

2007 -
La Ley América COMPETES
elimina la Administración de
Tecnología dentro del DOC y
la función asignada al NIST

2000 -
Ley de Comercialización de
Transferencia de Tecnología
Reglas para licencias exclusivas
y crea requisitos de informes

2011 -
La Ley America Invents
modifica proceso de
patente en los Estados
Unidos

Liderazgo en Políticas

- Como parte del Departamento de Comercio, NIST tiene un rol único en la promoción e información sobre los esfuerzos federales.
- Coordinación de políticas, promulgación de regulación de transferencia tecnológica
- Meta prioritaria cruzada de la agencia / Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
- Grupo de trabajo interinstitucional para transferencia tecnológica (11 agencias) y Grupo de Trabajo interinstitucional para Bayh-Dole
- Reportes anuales para el Presidente, el Congreso y la OMB sobre la utilización de la transferencia tecnológica por el DOC y en todas las agencias
- NIST tiene la función legal de ser la "Agencia anfitriona" del Consorcio Federal de Laboratorios para la transferencia tecnológica



Objetivo Prioritario de la Agencia “Lab to Market”

El objetivo se compone de cinco áreas estratégicas:



Identificar impedimentos regulatorios y mejoras administrativas en las políticas y prácticas federales de transferencia tecnológica



Aumentar el compromiso con los expertos en desarrollo de tecnología del sector privado y los inversores



Construir una fuerza laboral de I + D más emprendedora



Apoyar herramientas y servicios innovadores para la transferencia tecnológica



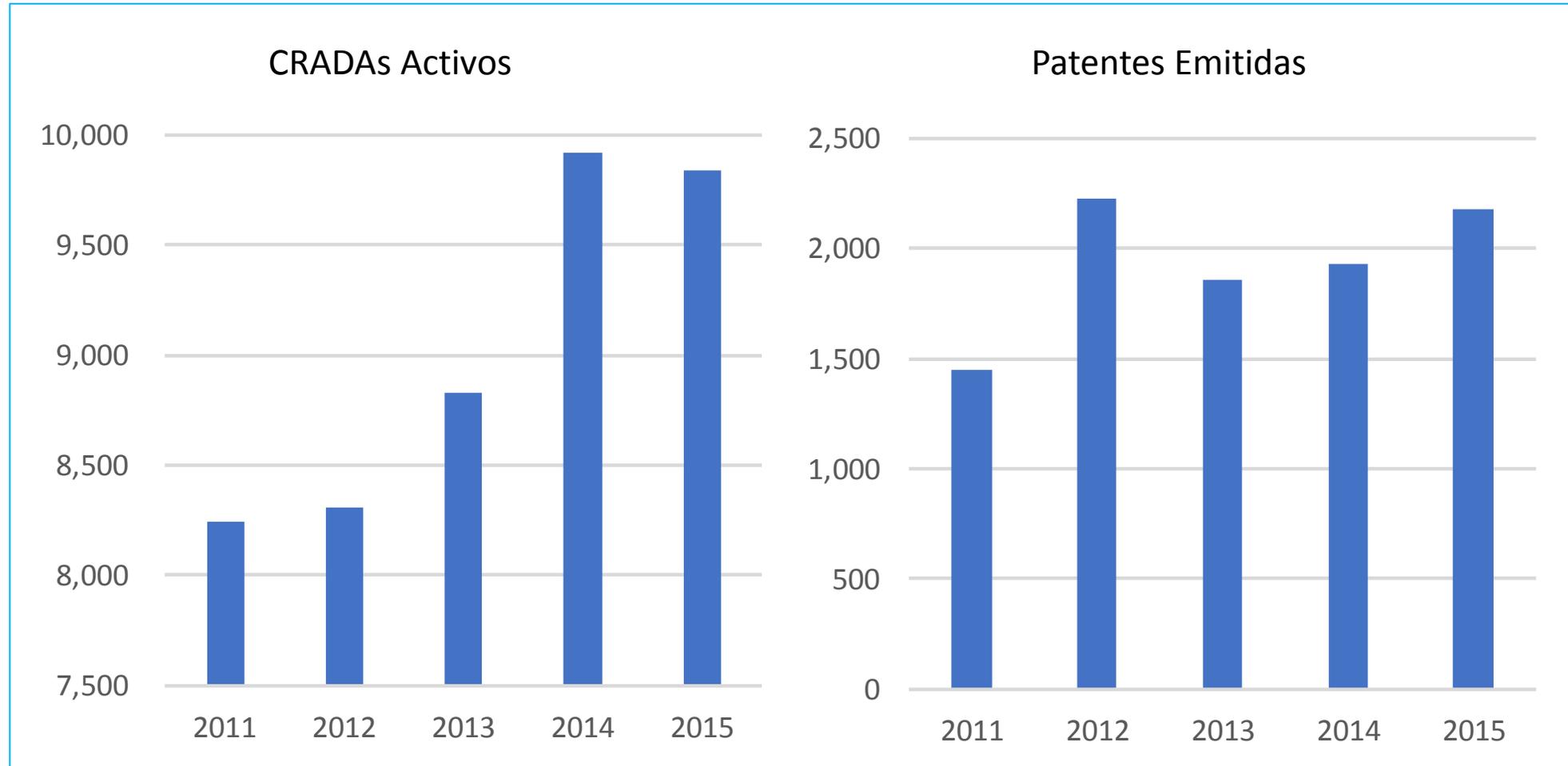
Mejorar la comprensión de las tendencias y puntos de referencia globales en ciencia y tecnología.

Reporte Anual sobre Transferencia de Tecnología



- Reporte anual al presidente y al Congreso sobre Transferencia Tecnológica de Laboratorios Federales (año fiscal 2015)
- Producido por NIST a través del Grupo de Trabajo Interinstitucional para la Transferencia Tecnológica

US Lab Patent y CRADA Trends



Compañías trabajando con NIST en el año fiscal 2016

	Small Companies ^(a)	StartupCompanies ^(b)	Other ^(c)	Total ^(d)
NIST Licenses	14	3	33	50
Traditional CRADAs	58	18	19	95
Non Traditional CRADAs				
Calibrations	205	18	419	642
NVLAP	588	0	0	588
MTA	12	2	5	19
SBIR Phase I	12	--	--	12
SBIR Phase II	7	--	--	7
NIST Labs				
CNST	2	2		4
PML	17	7	3	27
Facility Users				
CNST				2,856
NCNR				2,536
Standard Reference Data				13,494
Standard Reference Materials				31,983
Total	915	50	479	52,313

(a) Pequeñas compañías (menos de 500 empleados) que han estado en existencia por más de 5 años.

(b) Startup o compañías jóvenes que han existido por menos de cinco años.

(c) Incluye grandes compañías, compañías extranjeras, compañías gubernamentales e instituciones académicas.

(d) En progreso.

Retorno de la Inversión: Medición del Rendimiento

Enfoque microeconómico - Desempeño a nivel de proyecto

Costos vs Beneficios

Medidas de rendimiento: flujo de efectivo descontado, valor presente neto, tasa interna de rendimiento, relaciones costo / beneficio

Summary of NIST Impact Studies

	SRR	BCR
Number of Studies Reporting	13	16
Min	27%	4
Max	1056%	249
Mean	254%	46
Std Dev	327%	69
Median	154%	9

SRR = Tasa de retorno social

BCR = Proporción de beneficio a costo

Retorno de la Inversión: Medición del Rendimiento

Enfoque macroeconómico: rendimiento a nivel de agencia

Modelos: Modelos de simulación, Modelos de entrada / salida,

Medidas de rendimiento: cambios en los ingresos, producción, productividad, empleo, etc.

	DoD Licenses Study	DoD CRADAs and Licenses Study	Navy CRADAs and Licenses Study
Year(s) covered	2000-2011	2000-2011	2009
Companies Surveyed	483	361	101
Output (\$ million)	\$36,300	\$2,935,000	\$545
Value added (\$ million)	\$17,400	\$1,553,000	n.a
Employment	163,067	17,818	2,630
Labor Income (\$ million)	\$10,600	\$1,049,000	n.a
Tax revenue (\$ million)	\$3,700	\$331,000	\$62

Universidades

Driving the Innovation Economy academic technology transfer in numbers



Association of University Technology Managers®
Advancing Discoveries for a Better World™

The Association of University Technology Managers (AUTM) is the nonprofit leader in efforts to educate, promote and inspire professionals, throughout their careers, to support the development of academic research that changes the world. AUTM's community is comprised of more than 3,200 members who work in more than 800 universities, research centers, hospitals, businesses and government organizations around the globe.

This information was compiled from Association of University Technology Managers (AUTM) and the Biotechnology Innovation Organization (BIO): The Economic Contribution of University/Nonprofit Inventions in the United States: 1996-2015; June 2017 as well as the AUTM U.S. Licensing Activity Survey Highlights 2016 and AUTM Statistics Access for Technology Transfer (STATT) Database, www.autm.net/STATT, and the Academic Patent Licensing Helps Drive the U.S. Economy, IPWatchdog.com, June 20, 2017.

T +1-847-686-2244
E info@autm.net
W www.autm.net
T [www.twitter.com/autm](https://twitter.com/autm)
F www.facebook.com/autmnetwork

From 1996 to 2015, up to...

\$1.3 trillion

contributed to
U.S. gross
industrial
output

\$591 billion

contributed to
U.S. gross
domestic
product

4.3 million

jobs supported



380,000+

inventions disclosed...

80,000+

U.S. patents issued...



to research institutions in the past 25 years

11,000+

startups formed
since 1995



70%

of university innovations
licensed to startups and
small companies



200+

drugs and vaccines
developed through
public-private
partnerships since
Bayh-Dole Act
enacted in 1980



Estados



Resumen

- La transferencia tecnológica se basa en la competitividad económica
- NIST tiene un papel importante en la transferencia tecnológica a través del Departamento de Comercio
- Es un proceso en evolución