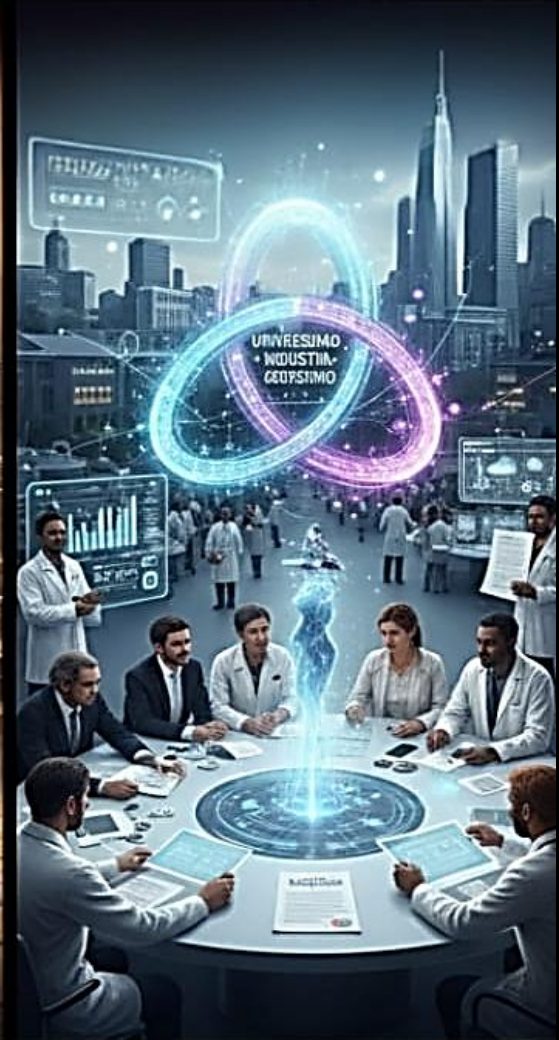


ORIGEN DE LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA



El concepto de transferencia de tecnología (TT) tiene raíces históricas muy profundas, pues la difusión del conocimiento y las técnicas de un lugar a otro ha ocurrido desde la antigüedad. Sin embargo, su origen como un proceso formal, institucionalizado y estratégico está más ligado a la era moderna.



La Transferencia en la Antigüedad y la Edad Media (El Origen Informal)

En un sentido amplio, la transferencia de tecnología comenzó con:

Difusión por Migración y Comercio:

Las técnicas se movían con las personas. Por ejemplo, la difusión de la metalurgia o la agricultura a través de diferentes civilizaciones.

Espionaje y Adopción Estratégica:

China y la Seda/Papel: Los secretos de la fabricación de la seda y el papel fueron celosamente guardados por China, pero finalmente se filtraron a otras regiones (primero a Corea, Japón y luego a Occidente, a menudo a través de rutas comerciales o captura de prisioneros).

El Molino de Viento: Originario de Persia, el molino de viento horizontal se transfirió a Europa, donde evolucionó al molino vertical.



LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

El Origen Pre-moderno



MÁQUINA DE VAPOR:
Licenciamiento Incipiente

MIGRACIÓN DE EXPERTOS:
El Know-How Viaja

El proceso se acelera y se hace más estructurado durante la Revolución Industrial (siglos XVIII y XIX):

Máquina de Vapor: Las mejoras de James Watt fueron rápidamente licenciadas y aplicadas a diferentes industrias (textil, minería, transporte), demostrando un modelo incipiente de **licenciamiento de patentes**.

Migración de Expertos: Los técnicos y mecánicos ingleses viajaron a otros países (especialmente a Estados Unidos y Europa continental), llevando consigo el *know-how* y los planos de las nuevas máquinas, a pesar de las prohibiciones de exportación de tecnología que existían en ese entonces.

El Origen Moderno e Institucionalizado

(Post-Segunda Guerra Mundial)

El concepto de Transferencia de Tecnología, tal como lo entendemos hoy (con oficinas especializadas, marcos legales y énfasis en la comercialización), emerge principalmente en el siglo XX, después de la Segunda Guerra Mundial.

Acontecimientos Clave:

1. La Guerra Fría y la Investigación Pública: Los gobiernos (especialmente el de EE. UU.) invirtieron masivamente en investigación y desarrollo (I+D) en universidades y laboratorios gubernamentales (ej. proyectos espaciales, militares y de física). Esto creó una brecha entre el conocimiento científico generado y su aplicación práctica en el mercado civil.
2. La Ley Bayh-Dole (EE. UU., 1980): Este es quizás el hito más importante que formaliza la Transferencia de Tecnología moderna.

Contexto: Antes de esta ley, el gobierno federal (que financiaba la I+D) retenía los derechos de patente de las invenciones hechas con fondos públicos, lo que hacía muy difícil que las empresas privadas quisieran invertir en comercializarlas.

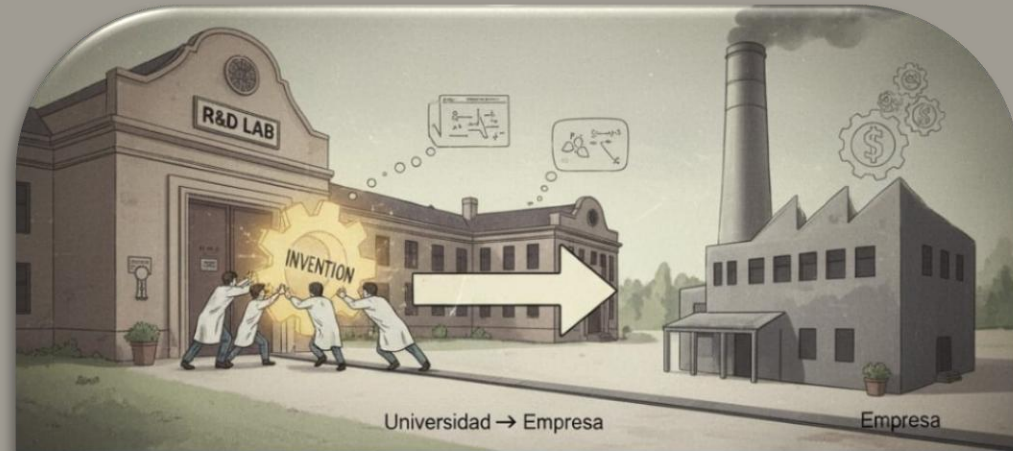
Impacto: La ley otorgó a las universidades y pequeñas empresas el derecho a retener la titularidad de las invenciones resultantes de investigaciones financiadas con fondos federales. Esto creó un enorme incentivo para que las universidades protegieran sus invenciones (con patentes) y las licenciaran a empresas, formalizando el rol de la universidad como generadora de tecnología comercializable.



Los Modelos de la Transferencia

Tras la ley Bayh-Dole, el proceso se profesionaliza, dando lugar a modelos estructurados:

Modelo Lineal: Predominante en sus inicios (1950s-1970s). El flujo es simple: **Universidad** → **Empresa**. El conocimiento se genera en el laboratorio y se "empuja" al mercado.



Modelo de la Triple Hélice: Propuesto en los años 90s, es el modelo dominante hoy. Reconoce la interacción continua y no lineal entre tres actores clave: **Universidad**, **Industria** y **Gobierno**. En este modelo, la transferencia es un proceso complejo de colaboración y retroalimentación constante.



En resumen, la transferencia de tecnología como práctica de difusión de conocimiento es tan antigua como la civilización, pero como un proceso estratégico, reglado y vital para la innovación económica, surge con fuerza en la segunda mitad del siglo XX, impulsada por la necesidad de llevar los resultados de la investigación pública a la sociedad y al mercado.