

# Vigilancia tecnológica en la universidad Propuesta



Silvia Hidalgo S.  
Centro de Vinculación  
Tecnológico de Costa Rica  
Octubre 2018

# Contexto



Biblioteca José Figueres Ferrer  
45 años gestionando conocimiento

Cartago, Costa Rica  
8 al 10 de octubre, 2018

|| CONGRESO "Bibliotecas universitarias como agentes infomediadoras en el proceso de investigación académica" en el marco de la XV Reunión de la Agrupación de Directores de Centros de Información Latinoamericanos de CLADEA

# Tecnológico de Costa Rica

- Universidad pública: 1971

- 23 ingenierías 

- 15 maestrías 

- 3 doctorados



- 18 carreras acreditadas



- 12.000 estudiantes aprox.



# Investigación institucional

- La Vicerrectoría de Investigación y Extensión (VIE) del **Tecnológico de Costa Rica (TEC)** se ocupa de crear las condiciones para que profesores y estudiantes generen, adapten y validen conocimientos científicos, propongan desarrollos tecnológicos e intervengan en los diferentes sistemas económicos, sociales y productivos del país.



# Investigación TEC

- Centros de Investigación: **12**
- Total de Investigadores: **255**
- Proyectos de investigación activos: **150**



## Programas: 2

- **Bioingenierías**
  - Válvulas del corazón
  - Biología y computación



- **E-Sciences**
  - Big Data
  - Visualización
- Procesamiento de señales



# Vigilancia Tecnológica



Biblioteca José Figueres Ferrer  
45 años gestionando conocimiento

Cartago, Costa Rica  
8 al 10 de octubre, 2018

|| CONGRESO "Bibliotecas universitarias como agentes infomediadoras en el proceso de investigación académica" en el marco de la XV Reunión de la Agrupación de Directores de Centros de Información Latinoamericanos de CLADEA



# Componentes de la Vigilancia Estratégica

- **Vigilancia de competidores:** competidores actuales y potenciales
- **Vigilancia de mercados:** clientes, mercados, proveedores, cadena suministros.
- **Vigilancia del entorno:** Legislación, normatividad, políticas, economía, cultura, medio ambiente
- **Vigilancia Tecnológica:** Información de carácter técnico y científico. Tecnologías existentes y emergentes.

“Guía práctica de Vigilancia Estratégica, Agencia Navarra de Innovación 2007”



# Vigilancia Tecnológica

“La Vigilancia Tecnológica es el proceso organizado, selectivo y sistemático, para captar información del exterior y de la propia organización sobre **ciencia y tecnología**, seleccionarla, analizarla, difundirla y comunicarla, para convertirla en conocimiento con el fin de tomar decisiones con menor riesgo y poder anticiparse a los cambios.”

AENOR UNE 16006:2011 Asociación Española de Normalización y Certificación





# Tipos de vigilancia tecnológica

- **Vigilancia pasiva:** Realizar búsquedas rutinarias con el fin de encontrar asuntos de interés. “Scanning”
- **Vigilancia Activa:** Realizar búsquedas regulares de información relevante sobre temas definidos. “Monitoring”
- **Búsqueda puntual:** Consulta de expertos sobre un tema determinado. “Search”
- **Investigación:** con los resultados de la pasiva y la activa se difunde para la toma de decisiones. “Watching”

Escorsa y Maspons, 2003



# Pasos generales

- **Definición de la necesidad**
  - Entrevista con el investigador
- **Estrategia de búsqueda**
  - Palabras clave en inglés
- **Búsqueda y selección**
  - Determinar las bases de datos más adecuadas
- **Validación**
- **Informe de resultados**
  - Análisis de la Información
- **Orientación**
  - Gestor de propiedad intelectual
- **Toma de decisiones**
  - Conjuntamente investigador gestor de proyecto



# Vigilancia Tecnológica – Investigación universitaria



Biblioteca José Figueres Ferrer  
45 años gestionando conocimiento

Cartago, Costa Rica  
8 al 10 de octubre, 2018

|| CONGRESO "Bibliotecas universitarias como agentes infomediadoras en el proceso de investigación académica" en el marco de la XV Reunión de la Agrupación de Directores de Centros de Información Latinoamericanos de CLADEA

# Herramienta estratégica

- La **vigilancia tecnológica** se convierte en una herramienta de apoyo responsable para el aprovechamiento de los recursos económicos destinados a la investigación, propiciando a través de los hallazgos del estado de la técnica, la oportunidad de realizar investigaciones, pertinentes y oportunas, que responda a la solución de problemas reales de la sociedad.



# ¿Qué permite identificar?

- Las tendencias de investigación en una determinada área tecnológica.
- Conocer la trayectoria tecnológica de centros de investigación y empresas.
- Conocer quiénes son los expertos y líderes en una determinada área.
- Detectar las tecnologías emergentes.
- El ciclo de vida de una tecnología
- Identificar oportunidades de investigación y de trabajo conjunto.



# Toma de decisiones en investigación

- Continuar o cambiar completamente la investigación
- Definir el tipo de equipamiento para los laboratorios
- Seleccionar al mejor “socio” de investigación conjunta
- **Propiedad intelectual:** Insumo para los procesos de protección
- Determinar la mejor modalidad de protección de propiedad intelectual
  - Patente
  - Secreto
  - Modelo de utilidad





# PROPUESTA

## Servicio de Vigilancia Tecnológica



Biblioteca José Figueres Ferrer  
45 años gestionando conocimiento

Cartago, Costa Rica  
8 al 10 de octubre, 2018

|| CONGRESO "Bibliotecas universitarias como agentes infomediadoras en el proceso de investigación académica" en el marco de la XV Reunión de la Agrupación de Directores de Centros de Información Latinoamericanos de CLADEA

# Identificar partes involucradas

Trabajo de articulación de un equipo interdisciplinario:

- Ciencias de la información
  - Computación
  - Derecho
  - Administración
  - Ingenierías
- Investigadores
  - Centro de Vinculación
  - Biblioteca



# Centro de Vinculación

- Departamento de la Vicerrectoría de Investigación
- Encargado de la gestión de la propiedad intelectual
- Capacitación en P.I.
- Negociación tecnológica
- Apoyar la transferencia tecnológica
- Estudio del estado de la técnica



# Biblioteca

## Evolución de sus servicios

- Búsquedas bibliográficas
- Diseminación selectiva de información
- Estudios bibliométricos y cienciométricos
- Servicios de Vigilancia Tecnológica

- 
- Actor fundamental
  - Papel más activo
  - Capacitación



# Aprovechamiento recursos bibliográficos

- Google Patents – Google académico
- **Patentscope** (gráficos)
- Espacenet
- USPTO
- Derwent (suscrita)
- Web of science (suscrita)
- Scopus (suscrita)



# Trabajo conjunto

- Áreas prioritarias de investigación en la universidad
- Coordinación grupos de investigación
- Normativa institucional
  - Directrices en la dirección de proyectos de investigación
  - Normativa institucional de propiedad intelectual
  - Protocolos de trabajo
  - Vinculación externa remunerada - Fundatec





# Conclusiones

- La vigilancia tecnológica un instrumento para el aprovechamiento de los recursos públicos.
- Requiere de un equipo interdisciplinario e interdepartamental.
- El sistema de biblioteca tiene el reto y la oportunidad de incorporarse para brindar este tipo de servicios de valor agregado.
- Existen todos los elementos iniciales para brindar este servicio en el Tecnológico.



# Reflexión

“Ninguno de nosotros es tan bueno como todos nosotros juntos”

Raymond Kroc



# Muchas gracias



Biblioteca José Figueres Ferrer  
45 años gestionando conocimiento

Cartago, Costa Rica  
8 al 10 de octubre, 2018

|| CONGRESO "Bibliotecas universitarias como agentes infomediadoras en el proceso de investigación académica" en el marco de la XV Reunión de la Agrupación de Directores de Centros de Información Latinoamericanos de CLADEA