Capital humano para las OTT: Sugerencias y recomendaciones.

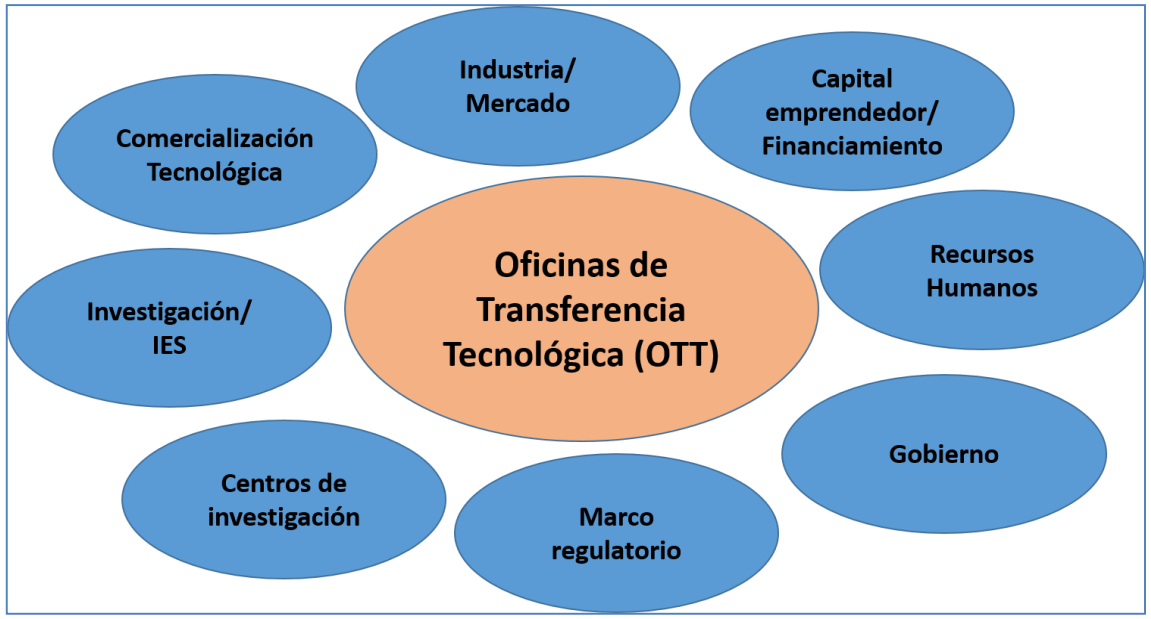
José Luis Solleiro y Jéssica González

Agosto, 2016

Introducción

- En el concepto de Sistema Nacional de Innovación, se da una especial importancia a la articulación de sus actores como uno de los aspectos claves para detonar la innovación, por lo que en varios países surgieron iniciativas orientadas a facilitar e impulsar su colaboración. Así, se diseñaron políticas públicas para crear organismos intermediarios como las Oficinas de Transferencia de Conocimiento (OTC), cuyo objetivo es facilitar y gestionar los procesos de transferencia de conocimiento academia – industria.

Actores involucrados en la Transferencia de Conocimiento



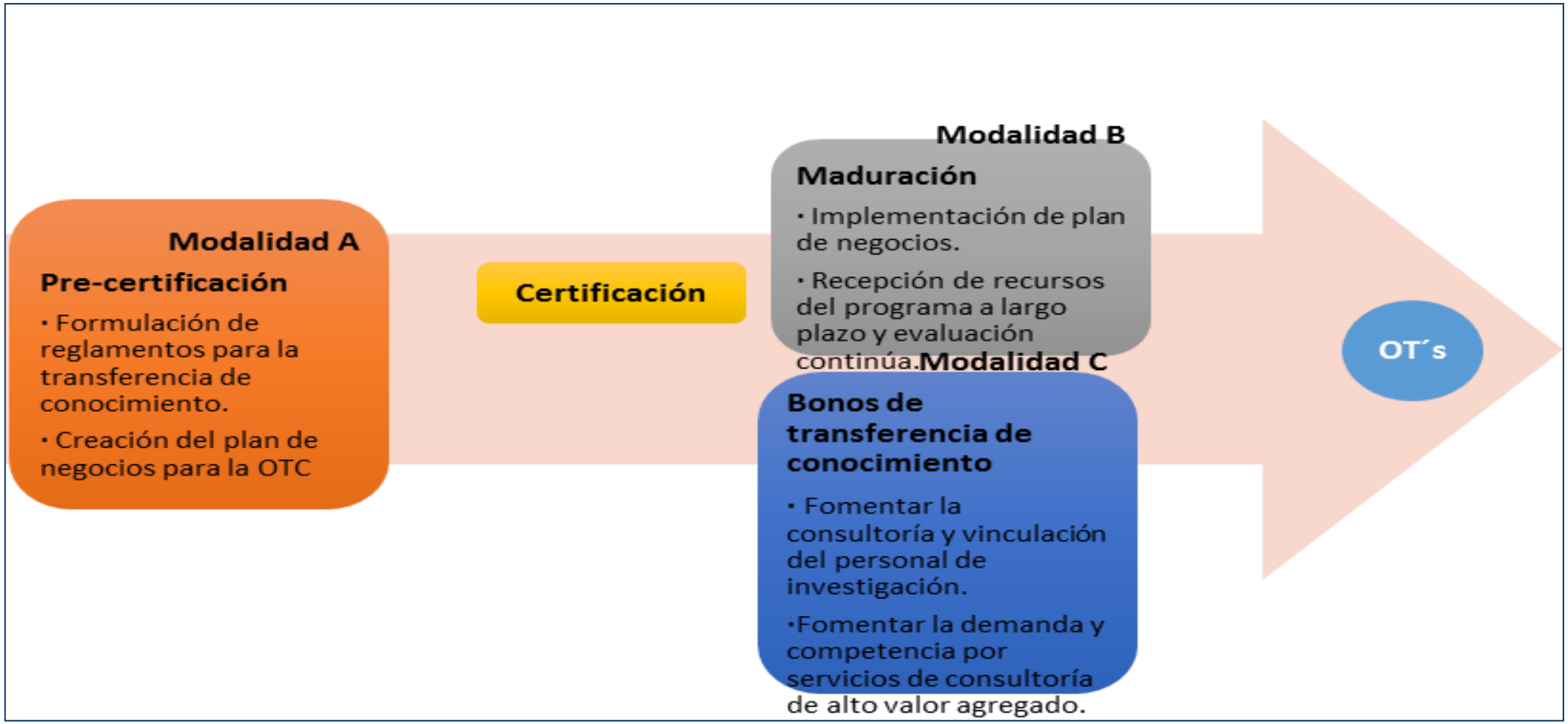
Fuente: Consejo Nacional de Ciencia Tecnología (2012).

En 2010 el Fondo Sectorial de Innovación Secretaría de Economía- CONACYT (FINNOVA), con un capital de 263 millones de pesos, para incrementar el número de empresas innovadoras a través de cuatro modalidades de apoyo:

- Modalidad 1. Creación y fortalecimiento de oficinas de transferencia de conocimiento (OTC)
- Modalidad 2. Desarrollo de bienes públicos, bienes con altas externalidades positivas y fortalecimiento de los pilares de la innovación
- Modalidad 3. Programa de biotecnología productiva
- Modalidad 4. Fortalecimiento de mercado de capital semilla y ángel

Con base en un análisis de experiencias internacionales (la Universidad de *Cambridge*, el *MassachussettsInstitut of Technology*, *ISIS Innovation*, la Universidad de *Harvard*, la Universidad de *Stanford* y la Universidad de *Oxford*), se diseñó el Programa FINNOVA, para crear OTC en México.

Programa FINNOVA (Secretaría de Economía – CONACYT) de Creación y Certificación de OT México, 2011

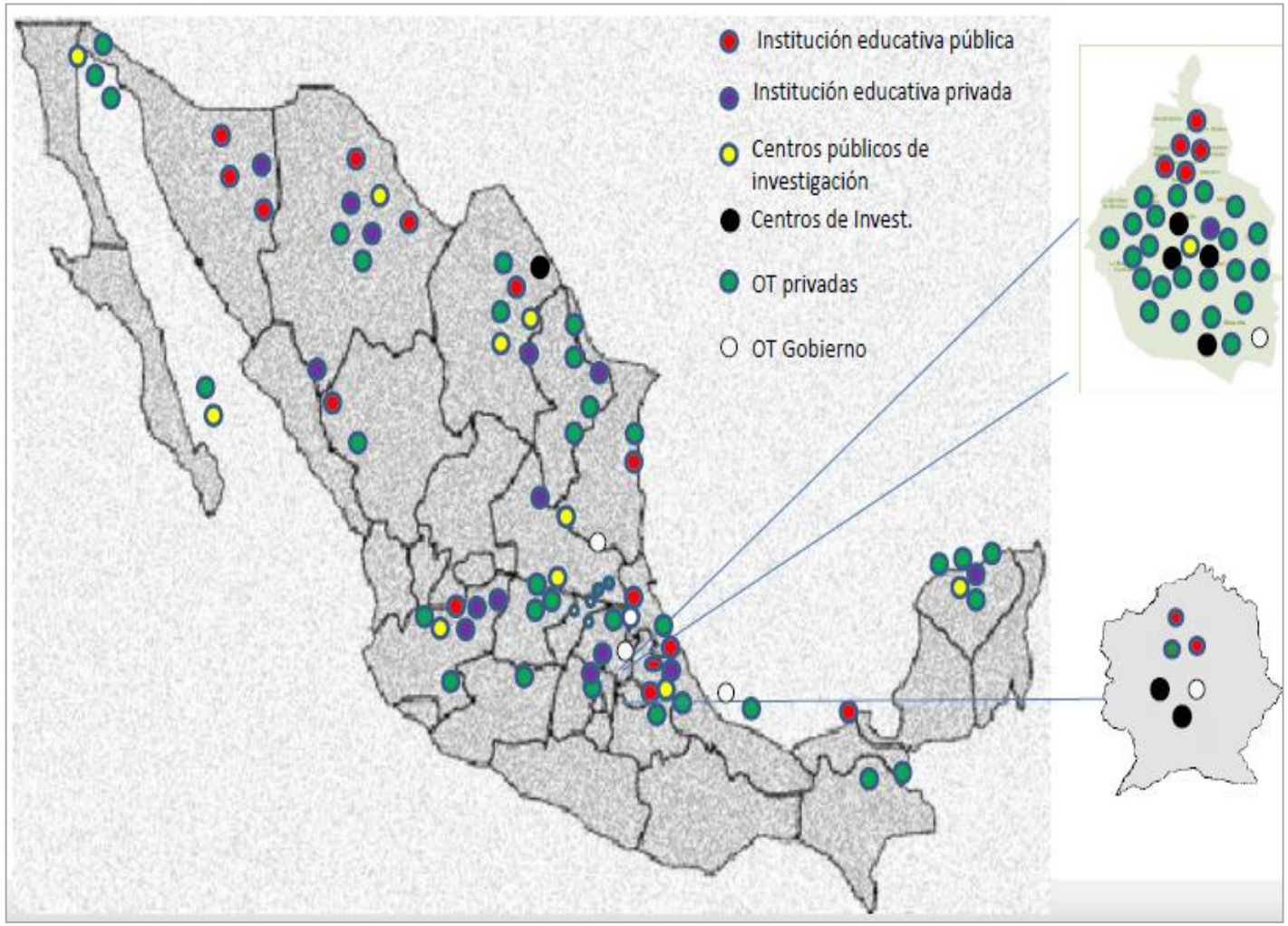


Fuente: Secretaría de Economía (2011).

Funciones, procesos y servicios de las OTC en México.

Funciones	Procesos	Servicios
Ventanilla única	•Facilitar la comunicación de la OTC con su entorno •Establecer un canal de interacción de la OTC con sus distintos clientes	•Creación de nuevas interfaces para clientes. •Eventos de difusión de los servicios de la OTC dirigidos a la comunidad académica y el sector empresarial. •Programas de capacitación sobre innovación y transferencia de conocimiento dirigidos a la comunidad académica y el sector empresarial. •Mecanismos de contacto y colaboración con centros de investigación, universidades y el sector empresarial y las instancias de Gobierno pertinentes.
Gestión del conocimiento	•Reglas y procedimientos para la protección de la Propiedad Intelectual	•Protección de la propiedad intelectual. •Mecanismos claros para la identificación de ideas con potencial e protección y comercialización. •Reglas claras para el manejo e la información confidencial. •Mecanismos de valuación de activos intangibles. •Mecanismos de priorización, selección y administración de proyectos.
Transferencia y Comercialización del Conocimiento	•Reglas y procedimientos para el Licenciamiento, la Consultoría y la creación de spinoff´s/spinout´s •Resolución de conflictos de interés	•Desarrollo de nuevas empresas (start-up), productos, procesos y servicios o mejoras con un contenido significativo de innovación •Asesoría para el desarrollo de nuevos productos o procesos que sean probados en escala piloto o en etapa pre-comercial, para que puedan convertirse en paquetes tecnológicos o negocios de alto valor agregado. •Alcanzar la fase de integración del negocio para facilitar la participación de inversionistas y fuentes de financiamiento para su explotación comercial •Uso de tecnologías de la información nuevas para la región o industria. •Investigación de mercado. •Prueba de productos o servicios y evaluación de impacto económico. •Desarrollo u optimización de nuevos productos, procesos o servicios. •Desarrollo de un nuevo modelo de negocios. •Administración y logística de la cadena de insumos o suministros.

Distribución geográfica de las OTC certificadas por FINNOVA



OTC por tipo de Oficina		OTC porregión	
CI	6	CENTRO	53
CPI	14	NORESTE	21
GOB	6	NOROESTE	13
ÍES públicas	23	OCCIDENTE	8
ÍES privadas	14	SURESTE	9
PRIV	54	SURORIENTE	13
TOTAL	**117**	**TOTAL**	**117**

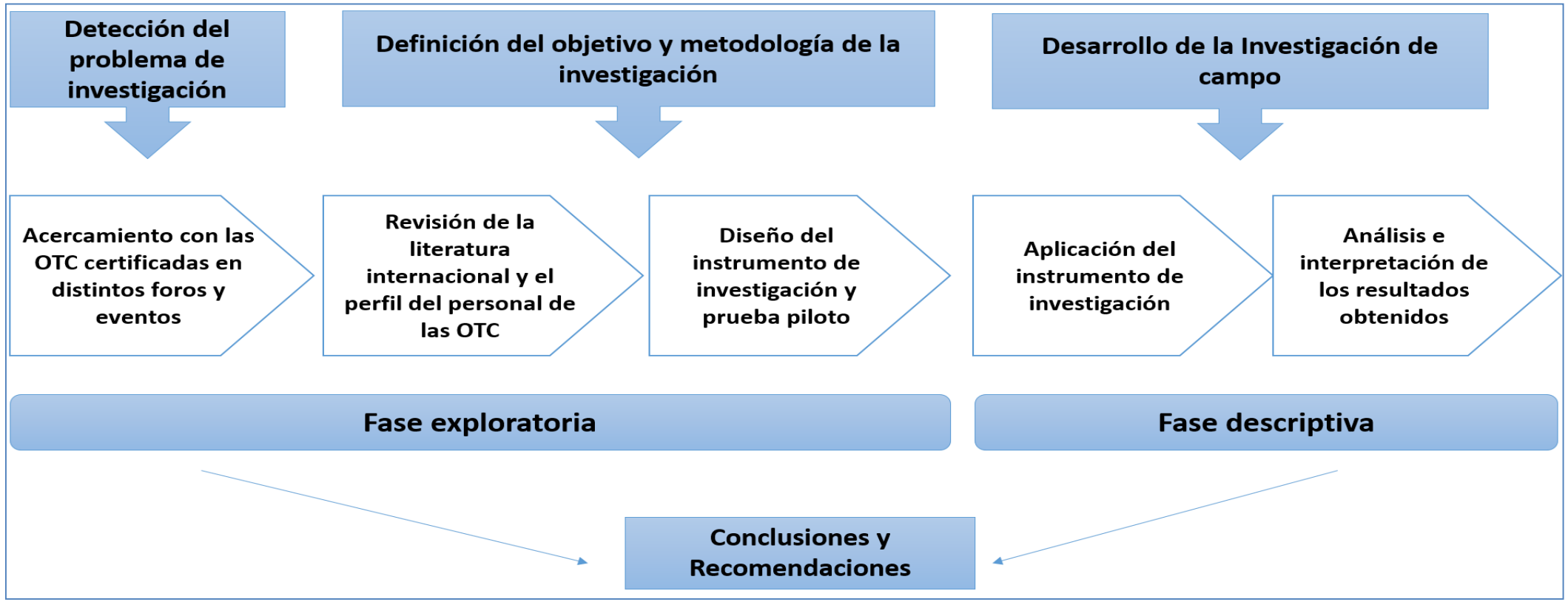
Objetivo de la investigación

Objetivo general:
Identificar el perfil actual del capital humano de las OTC en México para elaborar propuestas que coadyuven a su profesionalización y especialización.

Objetivos específicos:

- Caracterizar el perfil del capital humano para las OTC, de acuerdo con la literatura internacional, un Benchmarking de las Oficinas con mejores resultados en transferencia de conocimiento a nivel mundial y un Seminario de las OTC de Universidades mexicanas.
- Conocer el perfil (conocimientos y habilidades) que tiene el personal de las OTC certificadas en México, mediante la aplicación de una encuesta.
- Identificar las brechas entre la caracterización el perfil más adecuado para las OTC y los resultados del diagnóstico aplicado a las OTC mexicanas.
- Formular propuestas que contribuyan a la profesionalización de los conocimientos y habilidades del capital humano que trabaja en las OTC en México.

Metodología



Investigación exploratoria

No.	Revisión de la literatura internacional
1	**El establecimiento de una OTT**. (Young, 2007)
2	**Cómo Construir un Sistema de Transferencia de Tecnología en un País en Desarrollo**. (Fernández, 2010)
3	**Diez Cosas que los Directores de Instituciones deben Saber para Establecer una OTT**. (Nelsen, 2010)
4	**OTT. Fundamentos para su creación y operación en México**. (ADIAT, 2010)
5	**Guía práctica para la creación y la gestión de OTT en universidades y centros de investigación de américa latina**. (OMPI, 2011)
6	**Buenas prácticas de Gestión de la Innovación en centros de investigación tecnológica**. (Solleiro y Terán, 2012)
7	**Guía de Buenas prácticas para la gestión de la TT.** (Programa Nacional de Gestión de la PI y TT, 2013)
8	***European Technology Transfer Guide to Best Practices*** (TEURPIN). (AUTM, 2014)
9	**Consideraciones prácticas para el establecimiento de una OTT**. (ipHandbook of Best Pactices OTT, 2014)
10	**Establecimiento de OTT´s**. (ipHandbook of Best Pactices OTT, 2014)
11	**Cómo abrir una OTT: experiencias de Europa**. (ipHandbook of Best Pactices OTT, 2014)
12	***Technology Transfer Tactics Best practices compendium***. (Tech Transfer Central, 2014)
13	**El rol de la educación en la comercialización de tecnología**. (Licensing Executives Society International, 2014)
14	**"Capital humano para las OTs, Disponibilidad y necesidades de profesionalización".** (Secretaría de Economía, 2014)

Resultados de la Revisión de la Literatura

- Profesiones: Abogado, Economista, Ingeniería y Negocios.
- Conocimientos en: Marketing, Licenciamiento, Propiedad Intelectual, Planificación y Desarrollo de negocios, Administración, Valuación y Comercialización de tecnología, la conformación y el contenido de paquetes tecnológicos,, liderazgo, planificación de proyectos por etapas, entornos de la tecnología (industrial, económico, legal, de mercado), administración de la PI, integración de documentos, estrategias de patentamiento, función consolidada de relaciones públicas.

- Estar alineados con la especialidad de las instituciones con las que trabaja.
- Equilibrio en la composición de personal según las funciones que deben desempeñar (científicos, tecnólogos, gestores, comercializadores, administradores, mercadólogos, etc).
- Contar con procesos de reclutamiento de personal especializado.

- Habilidades necesarias para el desempeño de sus funciones.
- Trabajo por objetivos y en equipo
- Liderazgo
- Capacidad para la toma de decisiones
- Comunicación efectiva
- Negociación
- Resolución de conflictos
- Habilidades interpersonales
- técnicas de creatividad
- Conducción de reuniones
- Fuerte énfasis en la creación de asociaciones y redes

Benchmarking: OTC con más impacto en transferencia de tecnología en el mundo

E.U.

Londres

Reino Unido

Criterios para determinar el éxito de las OTC:

- El carácter innovador de su actividad
- La eficacia de sus funciones
- Los resultados e impactos positivos en el sector académico y empresarial
- La transferencia de conocimiento
- La replicabilidad de sus prácticas

Fuentes:

- "Estudio de Buenas prácticas en transferencia de conocimiento", 2009. Financiado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional. España.
- *Global University Venturing´s 2014 Awards", 2014.* Revista electrónica y sitio web dedicado a la innovación. E.U.

Resultados del *Benchmarking* del Staff de OTC Internacionales

- Experiencia promedio: 15 años

- Además de trabajar en la OTC, tienen su propia empresa de base tecnológica o son co-fundadores de varias.

- Miembros y/o Asesores de instituciones públicas y privadas dedicadas al impulso de la transferencia de tecnología.

- Formación académica:
- Doctorado o Máster en Ingenierías, Ciencias exactas (Física, Química), Transferencia de Tecnología, Finanzas.
- MBA. en Negocios, Administración y Economía.

- Conocimientos en:
- Planificación y gestión de estructuras intermedias
- Desarrollo de políticas de Propiedad Intelectual y Transferencia de Conocimiento
- Incubación de empresas
- Servicios técnicos
- Gestión y concesión de licencias
- Acuerdos de investigación colaborativa, estudios conjuntos
- Comunicación y promoción de las actividades de la OTC

Seminario internacional de “Buenas prácticas para las oficinas de Transferencia de Tecnología en las Universidades mexicanas”.

Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

CCIC
CENTRO DE COMPETITIVIDAD E INNOVACIÓN CANAME

ITESO
Universidad Jesuita de Guadalajara

IPN

Tecnológico de Monterrey

SE
SECRETARÍA DE ECONOMÍA

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

MORELOS
PODER EJECUTIVO
Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología

Réseau InterVal Inc.

Resultados del Seminario “Buenas prácticas para las OTC de Universidades”

- Para que las OTC logren los resultados e impacto esperados, se debe trabajar en tres vértices simultáneamente:

  - Estrategia: ¿Dónde estamos?, ¿A dónde vamos?, ¿Qué queremos?, ¿Qué ruta seguimos?, ¿Qué rol jugamos?, ¿Cuál es nuestra posición en costos?

  - Operaciones: ¿Con qué lo hacemos?, ¿Cuándo lo hacemos?, ¿Cómo lo hacemos?

  - Gente: ¿Con qué lo hacemos?, ¿Cuándo lo hacemos?, ¿Cómo lo hacemos?

- El Programa FINNOVA en su tercera etapa, tiene que asegurar que el capital humano de las OTC cuenten con las competencias necesarias para desarrollar eficazmente sus funciones. Se requiere una evolución del Programa hacia la certificación de la gente.

Diagnóstico del capital humano en las OTC mexicanas

El Cuestionario se construyó con los siguientes rubros:

- Formación académica profesional
- Área de especialidad académica
- Capacitación sobre el proceso de transferencia de conocimiento
- Los conocimientos más importantes para el desarrollo de sus funciones
- Las habilidades más importantes para el desarrollo de sus funciones

Sondeo de capital humano en las Oficinas de Transferencia de Conocimiento certificadas en México:

- Total de OTC certificadas por la Convocatoria FINNOVA: 117
- Oficinas que respondieron la encuesta: 35
- Porcentaje de OTC que participaron: **30%**

Tipo de OTC	Participantes
Universidad pública	9
Universidad privada	2
Centros de investigación	6
Gobierno	2
Privadas	16
Total	**35**

Diagnóstico de capital humano en las OTC mexicanas

Diagnóstico del perfil del capital humano de las OTC certificadas en México

Objetivo: Conocer el perfil de capital humano que labora en las OTC certificadas, para diseñar recomendaciones que coadyuven a su profesionalización y contribuyan a eficientar sus funciones.

Las respuestas que proporcione tienen un carácter confidencial.

Instrucciones: Lea cuidadosamente las preguntas y seleccione la respuesta que más de adecue a su situación actual.

1. Nombre de la OTC en que trabaja

2. ¿Trabaja de tiempo completo en la OTC?

- Sí
- No

3. ¿Cuál es su nivel máximo de estudio?

- Licenciatura
- Maestría
- Doctorado
- Otros:

4. ¿En qué área de conocimiento?

5. Estudió algún Programa académico (licenciatura o posgrado) en transferencia de conocimiento o gestión de la innovación?

- Sí
- No

6. Fuera del ámbito de la formación formal, ¿ha recibido capacitación para la realización de sus funciones en la OTC (cursos, talleres, diplomados, seminarios, intercambio)?

- Sí
- No

7. Tomando en cuenta qué tanto esa capacitación le ha sirvido para el cumplimiento de sus funciones en la OTC, ¿cómo la calificaría?

- Muy buena (Desarrollo mis funciones con eficiencia y eficacia)
- Buena (Me permite desarrollar mis funciones sin problemas)
- Regular (Aún debo reforzar ciertos conocimientos)
- Mala (Tengo lagunas importantes que inciden en mis funciones)
- Muy mala (No aportó nada al desarrollo de mis funciones)

8. Antes de trabajar en la OTC ¿cuántos años de experiencia laboral tenía en actividades de transferencia de conocimiento?

- Menos de 1 año
- Entre 1 año y hasta 2 años
- Más de 2 años y hasta 5
- Más de 5 años

9. De acuerdo con las funciones que actualmente realiza, ¿qué conocimientos considera que debe reforzar?

- [ ] Valuación de tecnología
- [ ] Valoración de intangibles
- [ ] Litigios en materia de propiedad intelectual
- [ ] Gestión de la propiedad intelectual (búsqueda y redacción de patentes)
- [ ] Integración de paquetes tecnológicos
- [ ] Actividades de intermediación entre académicos y empresarios
- [ ] Elaboración y negociación de contratos de transferencia
- [ ] Planeación estratégica y tecnológica
- [ ] Estudios de Vigilancia Tecnológica/Inteligencia Competitiva
- [ ] Comercialización de tecnología y Mercadotecnia
- [ ] Identificacion de oferta cientifica y tecnologica
- [ ] Identificacion de demanda cientifica y tecnologica
- [ ] Otros: _____

10. ¿Qué habilidades considera relevantes para el desarrollo de sus funciones en la OTC?

- [ ] Comunicación asertiva
- [ ] Trabajo en equipo
- [ ] Negociaciones efectivas
- [ ] Solución de conflictos
- [ ] Generación de redes de colaboración
- [ ] Otros: _____

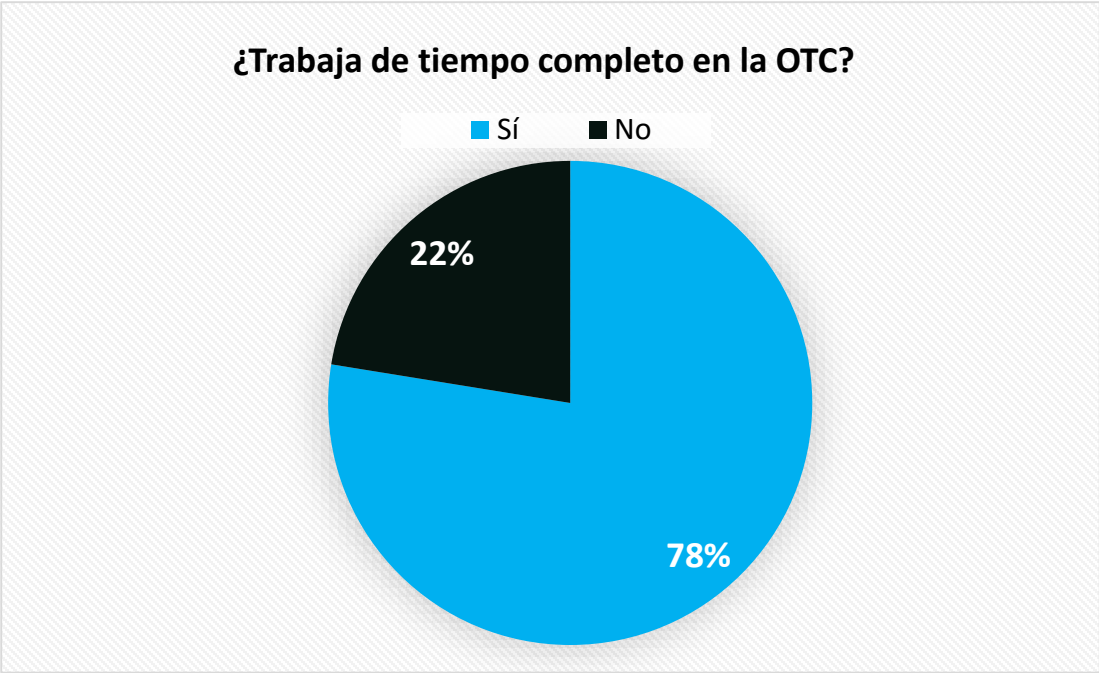
Enviar

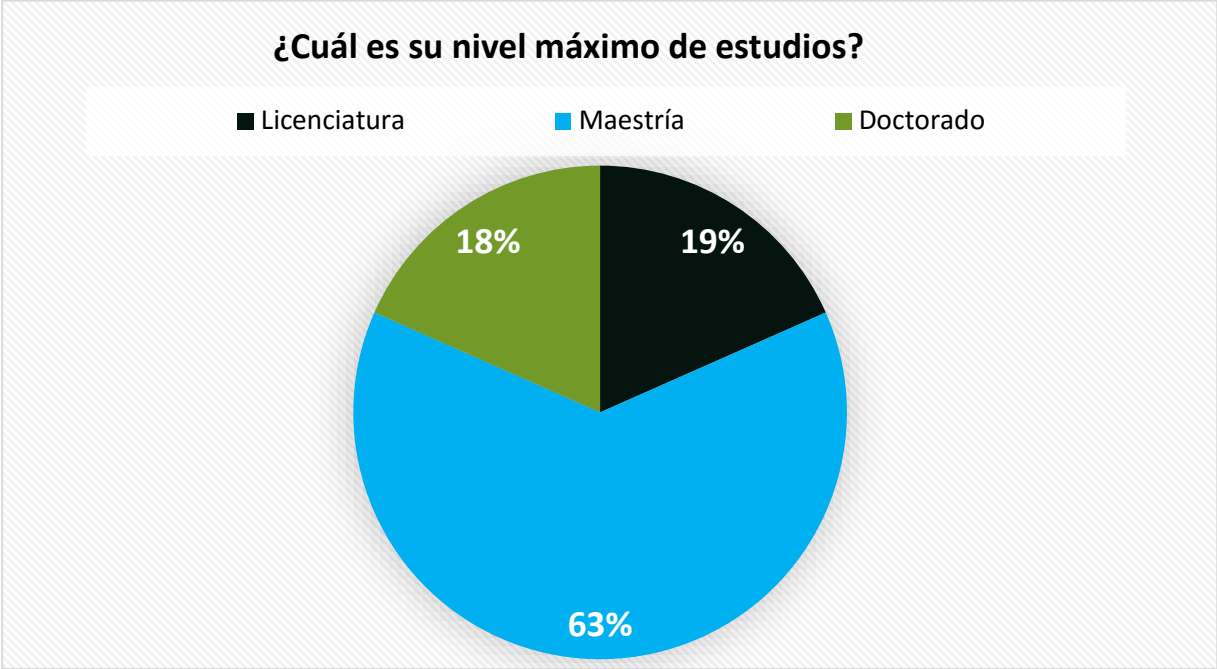
Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

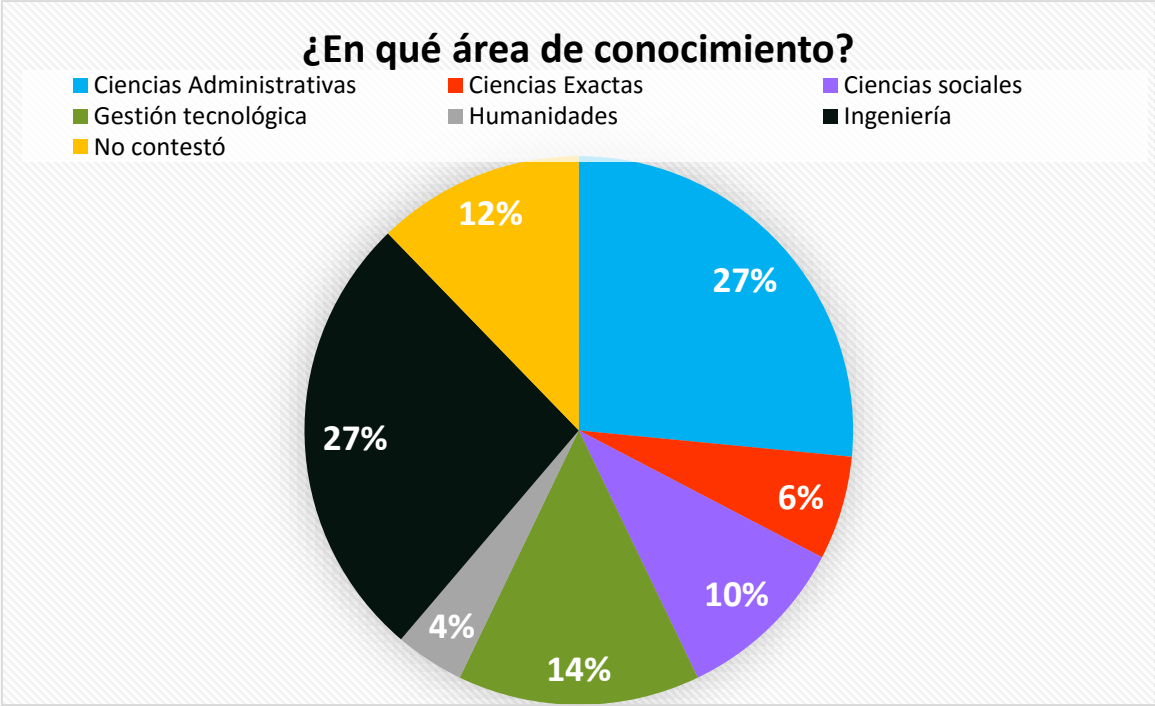
Con la tecnología de Google Forms

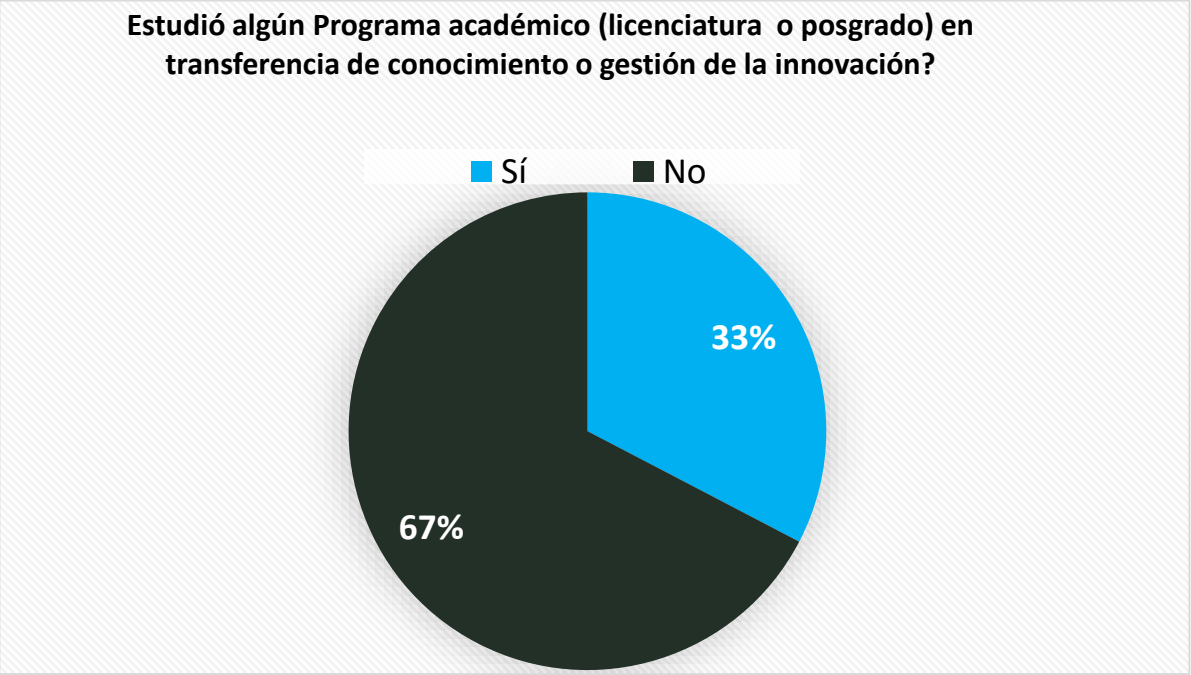
Google no creó ni aprobó este contenido.

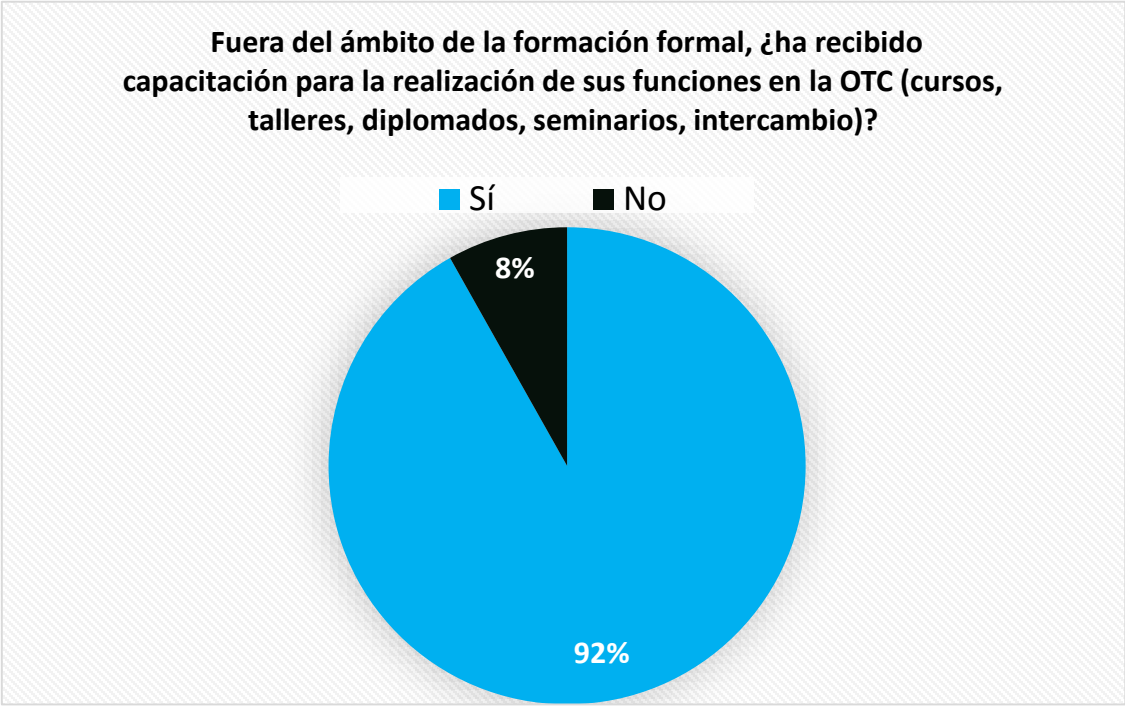
Denunciar abuso - Condiciones del servicio - Condiciones adicionales

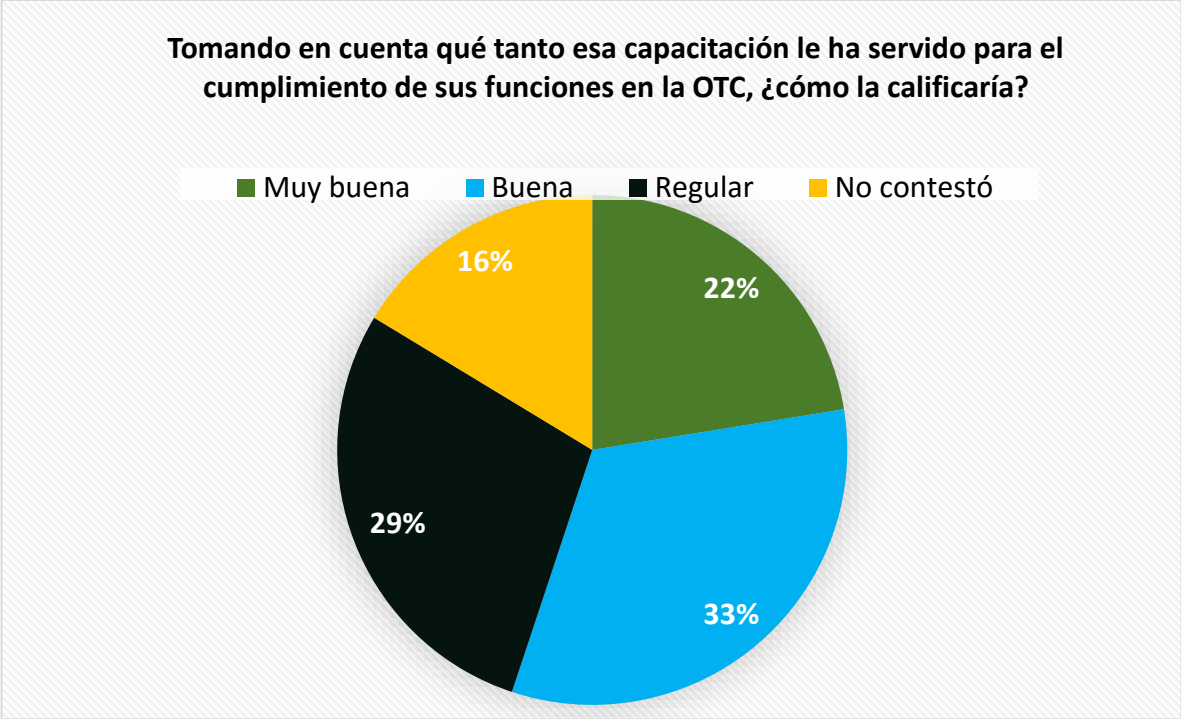

¿Trabaja de tiempo completo en la OTC?
Sí
No
22%
78%

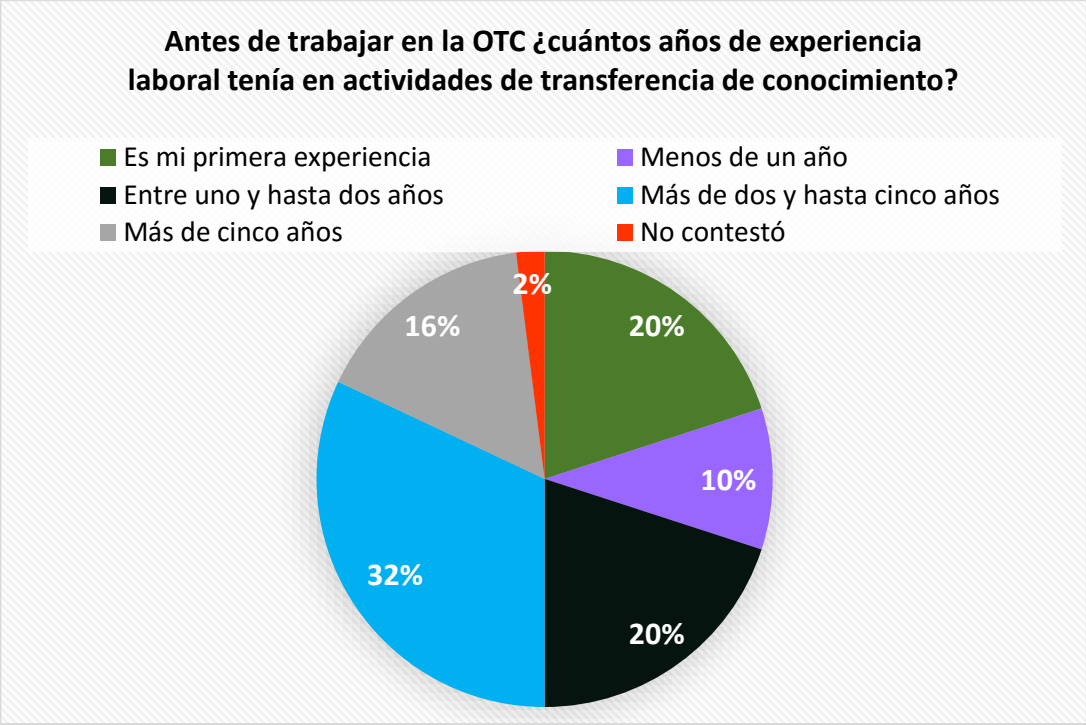

¿Cuál es su nivel máximo de estudios?
Licenciatura
Maestría
Doctorado
18%
19%
63%


¿En qué área de conocimiento?
Ciencias Administrativas
Ciencias Exactas
Ciencias sociales
Gestión tecnológica
Humanidades
Ingeniería
No contestó
27%
6%
10%
14%
4%
27%
12%

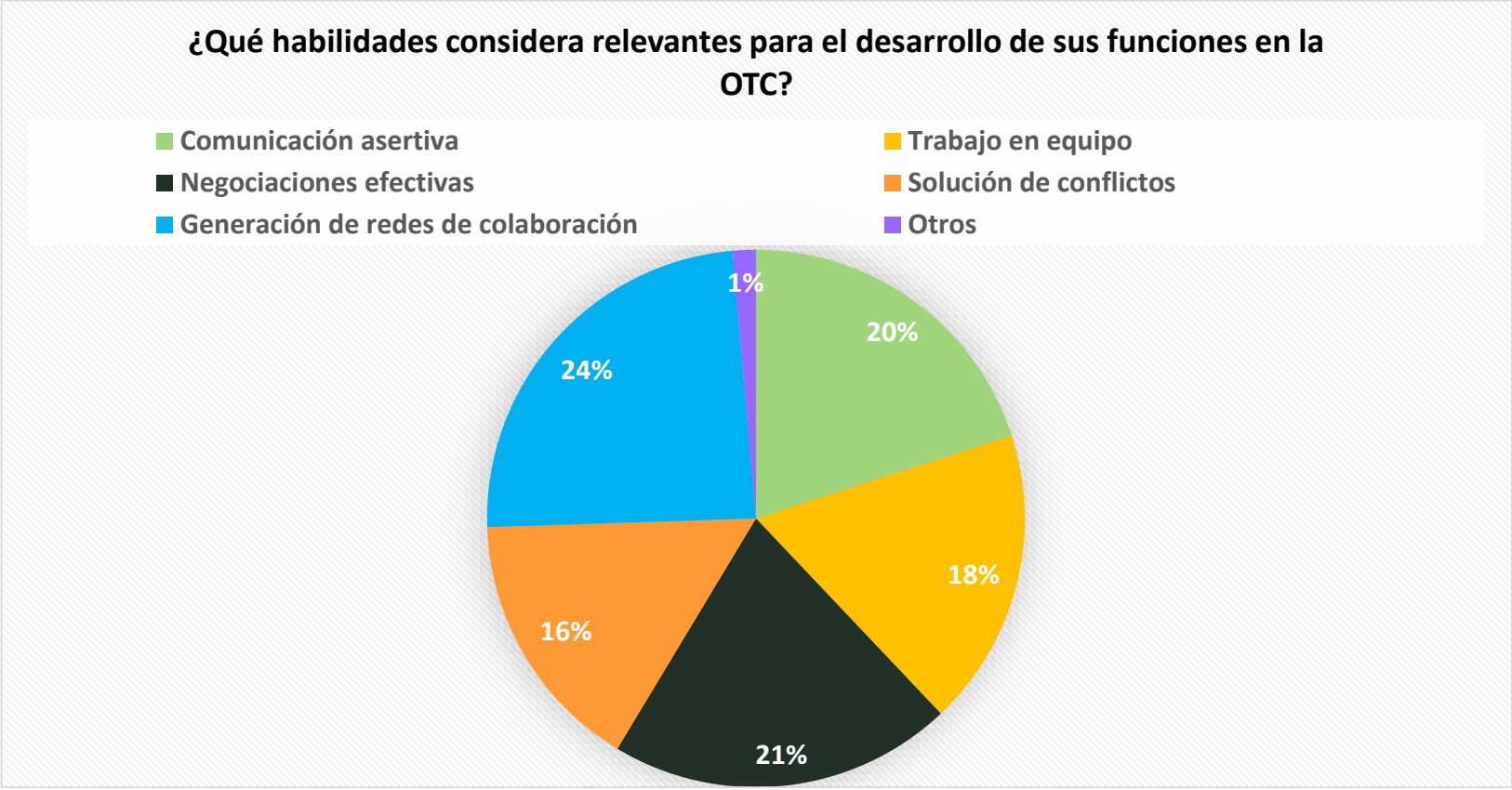

Estudió algún Programa académico (licenciatura o posgrado) en transferencia de conocimiento o gestión de la innovación?
Sí
No
33%
67%


Fuera del ámbito de la formación formal, ¿ha recibido capacitación para la realización de sus funciones en la OTC (cursos, talleres, diplomados, seminarios, intercambio)?
Sí
No
8%
92%


Tomando en cuenta qué tanto esa capacitación le ha servido para el cumplimiento de sus funciones en la OTC, ¿cómo la calificaría?
Muy buena
Buena
Regular
No contestó
16%
22%
29%
33%



9. De acuerdo con las funciones que actualmente realiza, ¿qué conocimientos considera que debe reforzar?v		
Respuesta	**Menciones**	**Porcentaje**
Valuación de tecnología	37	14.2
Valoración de intangibles	30	11.5
Elaboración y negociación de contratos de transferencia	25	9.6
Integración de paquetes tecnológicos	24	9.2
Estudios de Vigilancia Tecnológica/Inteligencia Competitiva	22	8.5
Comercialización de tecnología y Mercadotecnia	22	8.5
Identificación de demanda científica y tecnológica	18	6.9
Actividades de intermediación entre académicos y empresas	18	6.9
Planeación estratégica y tecnológica	17	6.5
Búsqueda y redacción de patentes	16	6.2
Identificación de oferta científica y tecnológica	16	6.2
Litigios en materia de propiedad intelectual	15	5.8


¿Qué habilidades considera relevantes para el desarrollo de sus funciones en la OTC?
Comunicación asertiva
Trabajo en equipo
Negociaciones efectivas
Solución de conflictos
Generación de redes de colaboración
Otros
1%
20%
24%
18%
16%
21%

Resumen de Resultados del Diagnóstico

- El 78% trabaja de tiempo completo en las OTC, pocas oportunidades de especialización en una actividad.
- El 63% tiene estudios de nivel Maestría en Ciencias Administrativas e Ingeniería.
- Sólo el 14% tiene una formación académica en gestión tecnológica.
- El 92% ha recibido capacitación en gestión tecnológica para el desarrollo de sus funciones (Cursos, Talleres, Diplomados).
- La capacitación que ha recibido el personal de las OTC es calificada como “Buena” (33%) y “Regular” (29%).
- El 40% respondió que su experiencia como gestor de transferencia de conocimiento es de 0 a 2 años y el 32% tiene entre 2 y 5 años.
- Conocimientos que deben reforzar para el desarrollo de sus funciones:
  - Valuación de tecnología y Valoración de intangibles
  - Elaboración y negociación de contratos de transferencia
  - Integración de paquetes tecnológicos
  - Estudios de Vigilancia Tecnológica/Inteligencia Competitiva
  - Habilidades que deben reforzar para el desarrollo de sus funciones:
  - Generación de redes de colaboración
  - Negociaciones efectivas
  - Comunicación asertiva

Brechas entre las recomendaciones de la Literatura, el perfil del staff de las OTC internacionales y el personal de las OTC en México.

Rubro	Revisión de la literatura	Diagnóstico OTC mexicanas
Formación	**Maestría y/o Doctorado en:** • Ciencias exactas • Ingeniería • Derecho • Economía **M.B.A en:** • Negocios • Marketing • Administración de empresas	• El 63% del personal tiene estudios de Maestría, el 19% de Licenciatura y el 18% de Doctorado. • Un 27% tiene formación en Ingeniería y otro 27% en Ciencias Administrativas. • Sólo el 14% cuenta con educación formal en Gestión Tecnológica. • El 92% ha recibido capacitación en gestión tecnológica (cursos, talleres, Diplomados). • El 33% del personal califica dicha capacitación como "Buena" mientras que el 29% la califica como "Regular".
Conocimientos	• Redacción y solicitud de patentes • Contratos de transferencia de tecnología • Formación y administración de empresas *spinout`s* • Estructuración de paquetes tecnológicos • Gestión de la Propiedad Intelectual • Comercialización de tecnología • Técnicas de valuación de tecnología • Análisis de demanda y oferta tecnológica • Vigilancia tecnológica	De acuerdo con su nivel de importancia para las funciones que realizan en la OTC, los conocimientos que el personal considera que deben reforzarse de manera inmediata son: • Valuación de tecnología y Valoración de intangibles • Elaboración y negociación de contratos de transferencia de tecnología • Integración de paquetes tecnológicos • Estudios de Vigilancia tecnológica/Inteligencia competitiva • Comercialización de tecnología y Mercadotecnia • Identificación de demanda y oferta tecnológica
Habilidades	• Proceso de toma de decisiones • Negociación de contratos • Comunicación asertiva • Habilidad para crear redes y alianzas • Liderazgo • Creatividad	De acuerdo con su nivel de importancia para las funciones que realizan en la OTC, las habilidades que el personal considera que deben reforzarse de manera inmediata son: • Generación de redes de colaboración • Negociaciones efectivas • Comunicación asertiva • Trabajo en equipo

Recomendaciones

Propuesta	Actor responsable	Beneficios
Realizar una detección de necesidades de capacitación y elaboración de un Programa de formación para su capital humano.	Directivos de las OTC.	• Identificar aquellos conocimientos y habilidades que su personal requiere para desempeñar eficaz y eficientemente sus funciones. • Detectar posibles demandas de los clientes que no son atendidas por falta de competencias en el personal. • Generar un Programa de capacitación eficaz, en la medida en que se oriente a las necesidades de cada miembro de su plantilla. • Monitorear el avance de la profesionalización de su capital humano.
Realizar un estudio de mercado para conocer la oferta académica sobre gestión tecnológica que existe en el mercado nacional e internacional.	Personal de las OTC.	• Seleccionar aquella oferta que más se adecua a las necesidades de capacitación de su personal. • Realizar comparaciones de contenidos, instructores y precio para seleccionar la oferta que más convenga a la OTC. • Identificar programas de capacitación internacionales para reforzar la especialización del personal. • Obtener comentarios y experiencia de gente que ha participado en dicha oferta, como referencia.

Propuesta	Actor responsable	Beneficios
Diseño de un "Programa de certificación de conocimientos y habilidades para el personal de las OTC en México".	Secretaría de Economía – CONACYT - OTC	• Determinar los conocimientos y habilidades prioritarios para la gestión de las OTC • Contar con instructores (nacionales e internacionales) con amplia experiencia práctica en los temas. • Buscar el apoyo de asociaciones internacionales como la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) y la Licensing Executives Society International (LESI), para el reconocimiento o certificación del Programa. • Que el Gobierno aporte recursos (etapa de "Maduración" del Programa FINNOVA) para financiar la mayor parte, dejando el resto a las Oficinas. • Contribuciones de las OTC en especie (instalaciones, infraestructuras de comunicación, formadores, estancias). • Evaluar y medir el impacto en la profesionalización de los gestores tecnológicos de las OTC.
Generación de una gran Red de contactos.	OTC	• Proceso de selección de los participantes. • Intercambio de conocimiento y experiencia entre los integrantes. • Estancias e intercambios para promover el aprendizaje en situaciones reales. • Oportunidades de empleo para los participantes.

Ventajas de las propuestas para cada uno de los actores involucrados:

Para el Programa FINNOVA (Secretaría de Economía – CONACYT)

- Justificación del presupuesto destinado al Programa.
- Contribuir a la maduración y permanencia de las OTC potenciando sus resultados e impacto.
- Impulsar el desarrollo económico del país mediante el incremento de la colaboración academia – industria para la innovación. (Alineación con el marco jurídico de impuso a la innovación en México).

Para las Universidades y las empresas:

- Certidumbre en la gestión de los proyectos colaborativos
- Generación de Universidades con estructuras ambidiestras que logren combinar los objetivos académicos y la transferencia de sus resultados de investigación.
- Negociaciones ganar – ganar (beneficios económicos, académicos y de reconocimiento).

Para los gestores de transferencia de conocimiento de las OTC:

- Mejores oportunidades laborales y académicas a nivel nacional e internacional, que promuevan su crecimiento profesional.
- Una mejor valoración económica de sus servicios profesionales.
- Reconocimiento y pertenencia a un selecto grupo de profesionistas en el campo de la innovación.

Perfil del personal

Documentar con precisión los diferentes aspectos técnicos, económicos y legales asociados.

Manejar relaciones interpersonales y negociaciones con empresarios y funcionarios públicos.

Comprometerse y hacer suyos los proyectos en los que interviene.

Construir escenarios propicios para el éxito de los proyectos.

Como consecuencia de lo anterior, indicar un rumbo y orientar a los participantes.

Hacer seguimiento e instrumentar acciones correctivas cuando se requieran.

Motivar a equipos complejos de naturaleza institucional.

Funciones

Establecimiento del Estado del Arte de las tecnologías potencialmente transferibles

Evaluación técnica de las tecnologías potencialmente transferibles

Evaluación de la protección de la propiedad intelectual de las tecnologías potencialmente transferibles

Redacción de contratos de transferencia, licencia y de otra índole con terceros

Seguimiento y control de las actividades comprometidas por la Universidad en los contratos negociados por la OTT

Asesoría técnica a profesores e investigadores la universidad que deseen transferir sus innovaciones

Detección de capacidades tecnológicas de la universidad que sean requeridas por terceros

Detección de necesidades tecnológicas de empresas privadas.

Elaboración de propuestas, en conjunto con investigadores de la universidad, para la realización de investigaciones contratadas con la industria

Conocimientos y habilidades

Gestión Tecnológica, con énfasis en la estructuración de paquetes tecnológicos y mecanismos de transferencia de tecnología

Propiedad Intelectual, manejo de los fundamentos legales y la estructura de los principales títulos y su ámbito de aplicación.

Inteligencia tecnológica y de mercado.

Mecanismos de búsqueda y recuperación de información tecnológica.

Conocimiento de los elementos básicos de contratos de transferencia de tecnología

Responsabilidad

Capacidad de negociación con empresas y grupos de investigación.

Habilidad para solución de conflictos.

Capacidad para redactar textos complejos con elementos técnicos y económicos.

Capacidad de organización de reuniones y grupos de trabajo.

Iniciativa y fuerte orientación a resultados.

Adaptabilidad a ambientes adversos y grupos heterogéneos

Puntualidad

Capacidad para tomar decisiones.

Autonomia.

Competencias

- Habilidades y tecnologías fundamentales
- Derivan de la combinación de destrezas individuales y sistemas empresariales
- Basadas en conocimiento
- Son resultado del aprendizaje
- Deben tener valor para el cliente
- Competitivamente, deben ser únicas
- Las competencias medulares deben abrir puertas a mercados

Competencias

Saber (Conocimiento): conocimientos relacionados con los comportamientos implicados en la competencia (de carácter técnico y de carácter social). La experiencia juega un papel esencial.

Saber hacer (Habilidades): permiten poner en práctica los conocimientos que se poseen (técnicas, sociales y cognitivas)

Saber estar (Actitudes, valores): acordes con las principales características del entorno organizacional y/o social. Favorecen o dificultan comportamientos en un contexto dado.

Querer hacer (Motivación): responsable de que la persona quiera o no realizar los comportamientos propios de la competencia. Factores de carácter interno y/o externo a la persona, que determinan que éstas se esfuercen o no por mostrar una competencia.

Poder hacer (Contexto): conjunto de factores de orden individual (capacidad personal) y situacional (medio).

Los Componentes de las Competencias

Fuente: Elaboración propia con base en Pereda Marín (2001)

Conclusiones

Las OTC mexicanas se encuentran en una etapa de maduración y consolidación, mediante una serie de acciones que les permitan sostenerse en el tiempo y brindar servicios de calidad, tales como:

- Lograr una estructura operativa eficiente y flexible, que le permita responder de manera oportuna a las demandas de sus diferentes clientes.
- Mantener una relación constante con su entorno, para conocer las necesidades y ofertas de conocimiento y tecnología que puedan utilizar en proyectos de innovación.
- Establecer metas internas con base en indicadores sobre servicios de transferencia de tecnología, ingresos, eventos de promoción de la cultura de la innovación, etc., que sean medibles para monitorear y demostrar sus resultados e impacto real.
- Lograr la sostenibilidad financiera (no depender totalmente de los Programas del Gobierno), ampliando su abanico de servicios y clientes.
- Procurar la especialización y actualización de su capital humano en los temas fundamentales de gestión de la transferencia tecnológica y vinculación, para asegurar la pertinencia de sus servicios.

Para que las OTC refuercen sus funciones desde su capital humano, es necesario que:

- Sus gestores cuenten con un perfil multidimensional, capaz de entender los aspectos científicos y tecnológicos, así como prácticas de gestión empresarial y de relaciones públicas con los actores involucrados en el proceso de transferencia de tecnología (Cosh y Hughes, 2009).

- Las OTC asignen sus recursos humanos de acuerdo con las funciones y el volumen de actividades que realiza, e incorporando profesionales con distintas capacidades a lo largo de su vida operativa, de manera que se vaya ajustando a las necesidades y demandas que tiene que atender en su entorno.

Gracias

José Luis Solleiro Rebolledo
Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo
Tecnológico de la UNAM
solleiro@unam.mx