



Universidad
de Alcalá

Universidad de Alcalá 2015
Tradición y Excelencia
(UAH'15)

ÍNDICE

5. ACTUACIONES EN TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO	3
5.1 CAPACIDAD DE INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO Y RESULTADOS	7
5.1.1 <i>Servicios de transferencia</i>	7
5.1.2 <i>Capacidad de innovación</i>	9
5.2 ESTRATEGIA PARA CREACIÓN DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA.....	14
5.2.1 <i>Estructuras de Transferencia y Valorización para la creación de EBT</i>	15
5.2.2 <i>Iniciativas Futuras</i>	16
5.3 ESTRATEGIA PARA LA CAPTACIÓN, FORMACIÓN Y MEJORA DEL PERSONAL INVESTIGADOR.....	17
5.4 EMPRESAS Y PARQUES CIENTÍFICOS-TECNOLÓGICOS.....	18
5.4.1 <i>Tejido empresarial</i>	18
5.4.2 <i>Parques Científico-Tecnológicos</i>	22
INFORMACIÓN ADICIONAL	31

5. ACTUACIONES EN TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO

La transferencia de conocimiento o tecnología hace referencia dos procesos:

- Transferencia entre empresas (transferencia horizontal)
- Transferencia entre agentes generadores de conocimiento (universidades y OPIS) y las empresas (transferencia vertical)

Para UAH'15 la transferencia de mayor interés es la segunda, pues la sociedad demanda a la universidad, además de su función docente e investigadora, la incorporación de una nueva función ligada a la transferencia o difusión de los conocimientos generados en los grupos de investigación hacia la sociedad, en general, y a las empresas, en particular.

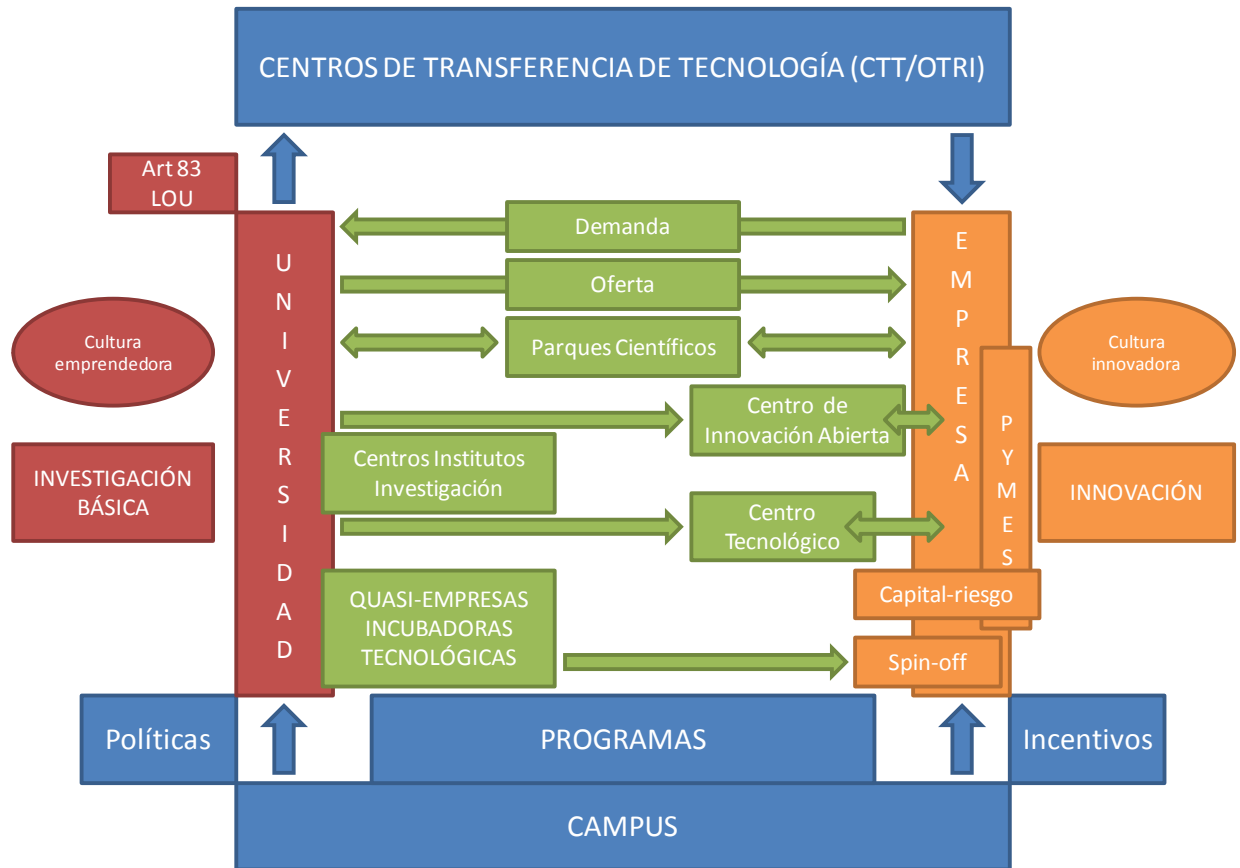
Esta necesidad de transformación de la universidad queda evidenciada tras el análisis de la Comisión Europea en el Libro Verde de la Innovación y en otros documentos análogos. La conclusión es que la incorporación de un nuevo concepto como es “economía del conocimiento” obliga a rediseñar el papel de la universidad como agente fundamental en la generación de nuevos conocimientos, siendo necesario crear las estructuras necesarias que favorezcan la transformación de los diversos lenguajes y objetivos finales, así como la incorporación de novedosos instrumentos de transferencia.

Sin embargo, este necesario proceso de transformación de la universidad hacia una “universidad emprendedora” no ha sido, inicialmente, comprendido correctamente por toda la comunidad universitaria. La participación de la universidad en el desarrollo de las economías regionales y en la valorización y la comercialización de la actividad investigadora, ha sido interpretada en muchos casos como una pérdida de libertad para realizar libremente investigación básica o en la privatización de la misma.

Pese a estas reticencias iniciales de ciertos sectores de la comunidad universitaria a los nuevos modelos de transferencia de tecnología y conocimiento, las actividades realizadas por los diferentes agentes y los resultados obtenidos están demostrando la importancia de este cambio y sus beneficios, tanto no económicos (mejora de calidad de vida, mejoras asistenciales, protección del medio ambiente...) como económicos.

El nuevo concepto de “universidad emprendedora” ha requerido superar el anterior modelo lineal de innovación, consistente en un sistema que nacía con la investigación básica, continuaba con la investigación aplicada, seguía con el desarrollo tecnológico y finalizaba con el proceso de marketing y lanzamiento al mercado del nuevo producto o novedad.

El nuevo modelo empleado actualmente en el entorno universitario se conoce como “triple hélice”, en el cual convergen y se entrecruzan los tres agentes del sistema Ciencia-Tecnología-Empresa: Universidades/OPIS, Empresas y Administraciones Públicas. Éste es el modelo por el cual apuesta UAH'15, potenciando la dinámica de esta “triple hélice” en su agregación estratégica.



Este modelo recibe su nombre de la idea de cadenas enlazadas mediante interacciones. La efectividad y la fortaleza del sistema dependerán en cierta manera de la fortaleza y equilibrio de estas interacciones y del resultado de la existencia de estructuras e instrumentos entre agentes que favorezcan la interacción.

Así, este modelo considera la innovación como un sistema multidimensional y dinámico más que lineal, implicando diversos agentes y extendiéndose más allá de la transferencia puntual de tecnología desde la universidad o centro de I+D a la empresa. En este modelo se producen flujos de información y conocimiento a través del espacio de interfase entre los agentes, y se produce entre grandes empresas, investigadores, emprendedores, inversores, administraciones, pequeñas empresas y otros actores.

En este nuevo modelo, todos los agentes juegan un papel fundamental. La universidad es la fuente principal de generación de investigación básica bajo el concepto de "universidad emprendedora" mientras que las empresas representan el aprovechamiento de la innovación para mejorar su competitividad económica y actuar como motor del bienestar social, introduciendo el concepto de "cultura innovadora", especialmente entre las PYMES.

Entre las universidades y la empresa se desarrolla una interfase de transferencia que permite traducir el lenguaje de ambos. Este lugar lo ocupan tradicionalmente las Oficinas de Transferencia de los Resultados de Investigación (OTRIS). Además, en esta zona de interfase existen estructuras más cercanas a la universidad o a las empresas, como los Centros de Investigación o Institutos Universitarios, en el caso de las universidades, y los Centros Tecnológicos y Centros de Innovación Abierta, en el caso de las empresas.

De especial interés son los Centros de Innovación Abierta, creados en base a la estrategia “Open Innovation”. Esta estrategia de innovación parte de la premisa de que la información y el conocimiento son abundantes y se encuentran ampliamente distribuidos. Por tanto, lo adecuado es emplear tanto el conocimiento interno como el externo a las empresas para la realización de proyectos I+D+i, con la cooperación como eje fundamental. Así se facilita y posibilita el desarrollo de proyectos a empresas que con sus propios conocimientos no sería capaces. Además, bajo esta nueva estrategia, las Universidades y Centros de Investigación juegan un papel fundamental para las empresas que aplican esta estrategia de innovación.

Para articular esta nueva estrategia de innovación han aparecido diferentes intermediarios de innovación que ponen en contacto a las empresas con el conocimiento externo y con la financiación, reduciendo los costes de transacción.

Además, la zona de interfase entre universidad y empresa se completa con estructuras de intermediación más recientes, como son los Parques Científicos, las Incubadoras de empresas de base tecnológica, los Centros de Patentes (valorización de la propiedad intelectual) y los Clusters.

Como se aprecia, para la correcta interacción entre universidad y empresa, la Administración juega un papel fundamental en la generación de incentivos para la transferencia mediante la creación de instrumentos adecuados, como son la legislación, que favorezcan la innovación y la participación del profesorado universitario en las dinámicas de creación de empresas, las subvenciones que dirigen los agentes hacia objetivos prioritarios y las medidas fiscales de incentivación de las actividades de I+D+I.

UAH'15 potencia la dinámica de la “triple hélice” en su agregación estratégica haciendo especial hincapié en los sectores estratégicos que constituyen su núcleo de conocimiento a través del **Programa de Política de Investigación para la Transferencia de resultados de la Universidad de Alcalá**.

Los objetivos de este Programa giran en torno a dos temas principales:

1. *Potenciación del proceso creativo de investigadores noveles y consolidados*
2. *Mejora de la transferencia de los resultados al entorno*

Para el logro de estos objetivos este programa se centra en 4 ámbitos de la actividad investigadora definiendo estrategias que se agrupan en planes:

a) Plan para el diseño de un modelo de investigación para la transferencia de resultados

Define un modelo de investigación para la transferencia que forma parte de la identidad de la Universidad de Alcalá¹, estableciendo para ello los principios que deben seguirse para la realización de una actividad investigadora con calidad suficiente para mantener la presencia en los entornos internacionales de investigación.

¹ Detalle en 1.1.2.1 Núcleo de Conocimiento

b) Plan para la mejora de las estructuras de apoyo a la actividad investigadora

Ordenación de un conjunto de actuaciones orientadas a la mejora de los servicios institucionales de apoyo a la actividad investigadora, desde la gestión de contratos, contratación de personal, adquisición de equipos y materiales, registro de patentes, etc. Estos servicios son susceptibles de ser mejorados a través de los procesos de evaluación, implantación de tecnologías y la simplificación de procesos y procedimientos.

c) Plan para la formación de investigadores emprendedores

Fomento del carácter emprendedor de los investigadores noveles y consolidados a través de actuaciones formativas, de apoyo y asesoría para la creación de spin-off y aprovechamiento de los Parques Científico-Tecnológicos

d) Plan de transferencia de resultados

Medidas para el impulso de actividades investigadoras que favorezcan la conexión de la Universidad, a través de los grupos de I+D, con el entorno productivo.

En el momento actual, la **OTRI de la Universidad** está ubicada de forma estratégica en las dependencias del Centro de Servicios del Parque Científico Tecnológico de la Universidad de Alcalá (TECNOALCALÁ), favoreciendo la cooperación con las empresas ya ubicadas en el Parque y con aquellas otras que se relacionan con éstas. A su vez se está apoyando a los investigadores emprendedores a iniciar su actividad empresarial en el marco de la normativa aprobada a tal efecto, con la posibilidad de alojarse en el recién creado espacio para incubadora y vivero de empresas, en este mismo edificio, donde se encuentra la Dirección Gerencia del propio Parque y donde se dan las condiciones idóneas para impulsar la actividad innovadora y de transferencia de tecnología².

Además, se hace una difusión directa y dirigida de convocatorias públicas de financiación para el desarrollo de proyectos colaborativos entre grupos de la Universidad, spin-off instaladas en la incubadora / vivero de empresas y el resto de pymes y grandes Empresas del Parque.

Las actividades de transferencia de UAH'15 se ven fortalecidas con el **desarrollo de grandes infraestructuras de investigación e innovación en el Campus**³:

- Centro de Innovación Territorios Inteligentes Ferroviario
- Instituto de Medicina Molecular "Príncipe de Asturias" (IMMPA)

² Detalle en 5.1 Capacidad de innovación y transferencia del conocimiento y resultados

³ Detalle en 4.3.2 Iniciativas futuras

- Instituto Cajal (IC)
- Instituto de Investigación Espacial (UAH – JCCMM - INTA – CBA)

5.1 CAPACIDAD DE INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO Y RESULTADOS

UAH'15 promueve reforzar las capacidades de transferencia en su agregación estratégica, especialmente con su núcleo de conocimiento (Medicina y Salud, y Tecnologías asociadas a territorios e infraestructuras inteligentes) y los que forman parte de sus señas de identidad (Investigación y nuevos modelos de negocio en la Industria del Español, y Tecnologías asociadas a la Recuperación y Conservación del Patrimonio).

5.1.1 SERVICIOS DE TRANSFERENCIA

La importancia de la transferencia para UAH'15 queda patente con la puesta en marcha del **Plan Estratégico de Transferencia de Resultados de Investigación liderado por la OTRI de la UAH: Plan ACRII_UAH: Apoyo al Conocimiento Resultado de la Investigación hacia la Innovación**. Este plan cuatrienal se concibe en base a la consecución de cinco objetivos esenciales coincidentes en gran medida con los establecidos dentro del Plan Estratégico de la Universidad de Alcalá referentes a la mejora de los resultados de su innovación y transferencia de tecnología.

Los objetivos del Plan ACRII_UAH son:

1. Impulso a la cartera de patentes y su internacionalización

Promover y gestionar la protección del conocimiento y de los resultados de la investigación, a través de los diferentes mecanismos que contempla el ordenamiento jurídico. En esta línea reforzar la cartera de patentes: impulsando su extensión internacional, objetivo vital para posibilitar acuerdos transnacionales de transferencia de tecnología y potenciar el impacto de estos resultados en el mercado.

2. Creación de empresas de base tecnológica

Explotar los resultados de investigación, patentados o Know-How, mediante la creación de empresas de base tecnológica en el marco del emergente Parque Científico Tecnológico de la Universidad de Alcalá – TECNOALCALÁ dotado de incubadora de empresas e instalaciones donde se ubica estratégicamente la propia OTRI de la Universidad.

3. Implantación de un sistema de calidad para la transferencia tecnológica

Implantar un sistema de calidad para el apoyo y seguimiento de las relaciones I+D Universidad – Empresa y como consecuencia un mejor desarrollo de los proyectos conjuntos tanto a través de investigación contratada como de investigación colaborativa. En este último caso, tratando de identificar los puntos débiles que no permiten alcanzar estos acuerdos y, en consecuencia, darles solución.

4. Desarrollo de normativa jurídica reguladora de las actividades de I+D+i

Mejorar las condiciones jurídicas en las que la Universidad concierta convenios de colaboración y contratos con empresas, velando para que el conocimiento generado en su seno goce de suficiente protección, y sea adecuadamente valorado por las entidades que operan en el mercado.

5. Posicionamiento en el mercado: vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva

Desarrollar actividades de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva para complementar, de forma horizontal, los objetivos anteriores, sobre todo en lo referido a informes y documentos que avalen la extensión internacional de las patentes y que aporten estudios de estado del arte de cara a la explotación comercial de éstas. Igualmente en complemento a las actividades innovadoras de las nuevas empresas de base tecnológica surgidas.

Además del Plan ACRII_UAH, orientado a la transferencia desde la Universidad, la OTRI considera fundamental **impulsar el desarrollo de proyectos entre Universidad y Empresa**. Para ello, la OTRI trata de establecer canales de comunicación ágiles y dinámicos con el Parque Científico-Tecnológico (Tecnoalcalá), asociaciones empresariales del Corredor del Henares, ayuntamientos de la zona y Diputación Provincial de Guadalajara, entre otras, encontrándose integrada plenamente en el sistema regional madri+d y en la red europea de centros de enlace para la innovación, canales a través de los cuales se ha podido promocionar y difundir los resultados y servicios de investigación de la UAH, a nivel regional, nacional e internacional.

La OTRI de la Universidad cuenta con tres unidades concretas de apoyo al investigador y a la empresa:

- a) Unidad de Promoción de la Participación en proyectos europeos
- b) Unidad de asesoramiento legal, tramitación y seguimiento de patentes, contratos y convenios de I+D+i
- c) Unidad de promoción de la I+D+i y relaciones con las empresas

Una muestra del intenso trabajo de la OTRI es que en el año 2008 **se ha atendido en 2008 a más de 400 investigadores y alrededor de 200 empresas** en lo relacionado con la promoción de los resultados de investigación, desarrollo de proyectos de I+D+i universidad-empresa, acuerdos de transferencia de conocimiento y/o explotación de patentes, asesoramiento en materia de protección de la propiedad intelectual y creación de nuevas empresas de base tecnológica. Asimismo, a través de la OTRI, la actividad investigadora de la Universidad tuvo **repercusión en más de 100 medios de comunicación** en 2008 y se trabajó conjuntamente con una veintena de agentes de I+D+i que interactúan en el ecosistema de la innovación; parques y centros tecnológicos, OTRIs, redes y plataformas, agencias de la propiedad intelectual, administración regional, nacional y europea.

Además, otras actividades destacables de la OTRI durante 2008 fueron:

Actividades destacables de la OTRI durante 2008
Gestión de 88 proyectos de la Universidad con empresas por el artículo 83 de la LOU de los 241 firmados (más de un tercio).
Estudio de viabilidad comercial para analizar 51 de las patentes que conforman la cartera de patentes de la UAH. El estudio ha permitido además a la OTRI establecer mejoras en su plan estratégico de comercialización de los resultados de investigación patentados por la universidad.
Organización con AEDHE y el INTA de la "II edición de la Mesa de Transferencia de Tecnología del Corredor del Henares", lo que permitió mantener más de 20 reuniones con empresas y establecer varios acuerdos entre grupos de investigación de la universidad con empresas de la zona.
Redacción de normativas relacionadas con la investigación y la innovación, tales como la "Normativa sobre la protección de la propiedad industrial e intelectual de la Universidad de Alcalá" y el "Reglamento sobre la creación de empresas de base tecnológica de la Universidad de Alcalá".
Sesión Formativa sobre Propiedad Industrial, "Patentes: lo que todo científico o ingeniero debe saber", organizada por la Universidad de Alcalá, en colaboración con la Oficina Española de Patentes y Marcas y el Centre de Patents de la Universitat de Barcelona .

UAH'15 proporciona una especial importancia a la transferencia de tecnología a su entorno. Es por ello que mantiene numerosos **convenios con diferentes agentes (asociaciones empresariales, instituciones, ayuntamientos...)** para el fomento de la **I+D+i** y la **transferencia de tecnología en su entorno**:

Convenios con agentes para el fomento de la I+D+i y la Transferencia
Asociación de Empresarios del Henares (AEDHE).
Unión Comarcal de Empresarios del Este de Madrid (UNICEM).
Fundación Laboral del Cemento y del Medio Ambiente (CEMA).
Ayuntamiento de Torrejón de Ardoz, a través de su Centro de Difusión Tecnológica.
Asociación para la Investigación y Diagnóstico de la Energía (AEDIE).
Diputación Provincial de Guadalajara, a través de su Centro Local para la Innovación (CLIFE).
Asociación de Empresarios de Comercio e Industria de Madrid (AECIM)

5.1.2 CAPACIDAD DE INNOVACIÓN

UAH'15 promueve **alianzas con empresas e instituciones** importantes en su sector con el objetivo de desarrollar **proyectos de I+D+i** y **posibilitar transferencia de tecnología**. En la tabla se ofrece una muestra, en base a las diferentes líneas de investigación y notando la importancia de su núcleo de conocimiento:

Sector	Empresa / Institución	Actividad de la Empresa / Institución
Procesos de Producción Industrial y Químicos	Dynaplast	Producción y comercialización de envases transparentes para el embalaje de alimentos tanto frescos como preparados

	Mixer & Pack	Desarrollo y fabricación de productos de Perfumería y Cosmética
	Emsur MacDonell	Embalaje primario de productos frescos
	Eurofrío Blasco	Fabricación y distribución de hielo
	Alcalá Industrial	Transformación de elementos metálicos para la industria de la automoción
	Comforsa	Desarrollo y fabricación de soluciones bajo la forma de elementos forjados, tratados y mecanizado
	Química Sintética	Síntesis de productos intermedios químicos destinados a la industria farmacéutica y veterinaria
	Ence	Cuidado, promoción y aprovechamiento sostenible del patrimonio forestal que gestiona para la producción y extracción de madera y biomasa, y su posterior transformación en celulosa y energía
	Solutex	Conocimiento y utilización de la tecnología de extracción con anhídrido carbónico supercrítico, orientada al procesado de aceites esenciales y obtención de ingredientes y elementos funcionales y nutraceúticos para la industria alimentaria, cosmética y farmacéutica.
Medio Ambiente	Sociedad Española de Sanidad Ambiental (SESA)	Favorecer el intercambio de conocimientos en los campos de investigación, gestión, formación de personal o cualquier otro que contribuya al desarrollo y difusión de la Salud Ambiental.
Electrónica, Informática y Telecomunicaciones	INTA	Organismo Público de Investigación especializado en la investigación y desarrollo tecnológico aeroespacial.
	EADS CASA	Diseño, fabricación y mantenimiento de tecnología aeroespacial.
	Ficosa	Investigación, desarrollo, producción y comercialización de sistemas y componentes para automóviles, vehículos comerciales y vehículos industriales
	Ibys IT	Soluciones para automatizar la medida del rendimiento y disponibilidad de los servicios de telecomunicaciones
	Europe SIP	Integración VoIP Asterisk y OCS
	Intelligent Data	Soluciones y productos (tanto hardware como software) para el mundo de los Medios de Pago, Transacciones Electrónicas y Seguridad.
	RYMSA	Diseño, fabricación y comercialización de sistemas radiantes de alta tecnología para profesionales de los mercados de la radiodifusión, telecomunicación, espacio y sistemas de defensa
	Imagina Vision Artificial	Visión artificial aplicada al tráfico vehicular
	Microsoft Iberica	Desarrollo y fabricación de software y equipos electrónicos
	Indra Sistemas	Consultoría, desarrollo de proyectos e integración de sistemas y aplicaciones

Medicina y Salud	Alcalá Farma	Identificación y desarrollo de oportunidades en los campos de investigación, desarrollo, fabricación y comercialización de productos y servicios para mejorar la calidad de vida
	Instituto de Salud Carlos III	Organismo público de investigación y de apoyo científico de carácter nacional que tiene la responsabilidad de fomentar la investigación en biomedicina y ciencias de la salud
	Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO)	Investigación de excelencia y ofrecer tecnología innovadora en el ámbito del cáncer al Sistema Nacional de Salud y al Sistema Nacional de Ciencia e Innovación
	Neuropharma	Investigación y desarrollo de fármacos innovadores para el tratamiento y prevención de enfermedades del sistema nervioso
	Laboratorios Rovi	Fabricación de productos propios farmacéuticos, fabricación para terceros y distribución de otros productos
	Exxentia	Extracción de principios activos de origen vegetal
	Centro Nacional de Inteligencia (CNI)	Multisectorial - Proyectos de carácter químico
Industria del Castellano y otras lenguas	Real Academia Española Instituto Cervantes	Institución española especializada en lexicografía, gramática, ortografía y bases de datos lingüísticas

En el ámbito de estos convenios se realizan diferentes proyectos punteros e innovadores. Por ejemplo:

Empresa / Institución	Entidad UAH	Proyecto
Ence	Dpto Biología Vegetal	Control genético-molecular del enraizamiento adventicio en especies forestales
INTA	Space Research Group	Desarrollo y validación del software de vuelo del Nanosat 01, el primer satélite español con tecnología basada en la miniaturización de componentes y sistemas
	Dpto Electrónica	Desarrollo de un novedoso sistema de control y de navegación para vehículos submarinos
EADS CASA	Dpto Teoría de la Señal y Comunicaciones	Mejoras en el Código Simcor de Cálculo de Diagramas de radiación de Antenas
Indra Sistemas	CATECHOM	Desarrollo experimental para la Investigación y desarrollo sobre modelos de blancos y de su entorno aplicables a radares de alta resolución
Laboratorios Rovi	Dpto de Farmacia y Tecnología Farmacéutica	Desarrollo de fitoladius efp para el alivio de los síntomas de la privación estrogénica
	Planta Piloto de Química Fina	Escalado de la síntesis de promotores que facilitan la absorción intestinal y el paso de la barrera Hematoencefálica de Heparinas de bajo peso molecular e Hidroxitirosol

Neuropharma	Dpto de Farmacia y Tecnología Farmacéutica	Estudios estructurales y simulaciones de dinámica molecular de la unión de sustratos e inhibidores a la glutation sintetasa quinasa (GSK3) humana.
	Dpto de Farmacia y Tecnología Farmacéutica	Cribado virtual y optimización de inhibidores de la enzima beta-secretasa (bace-1)
Real Academia Española	Dpto Filología	Revisión de transcripciones y codificación electrónica de textos (CORDE)

Estos convenios para la realización de proyectos I+D+i con empresas y la capacidad de innovación de UAH'15 se materializan en:

- **951 contratos con empresas desde 2004 a 2008 por el artículo 83 de la LOU** (190 contratos anuales de media) **por un valor de 33,90 M€** (6,78 M€ de media anuales), lo que supone una **financiación media de 35.684 € por contrato y en aumento año tras año.**
- **55 patentes en vigor y 39 en trámite.** Además, han sido solicitadas 51 patentes desde 2004 a 2008 (10 solicitudes de patentes anuales de media en este período).
- **Caso de éxito reconocido por la Red OTRI de las Universidades Españolas: “Procedimiento mejorado de obtención de principios activos de plantas”**

Además. UAH'15 cuenta con diferentes **servicios científico-tecnológicos de apoyo a la I+D+i.** Éstos se centran en la OTRI (comentada anteriormente) y en los diferentes Centros de Apoyo a la Investigación de la UAH que permiten su utilización tanto a los grupos de investigación de la Universidad como a las empresas:

- **Centro de Alta Tecnología y Homologación (CATECHOM):** su objetivo es dar soporte en actividades de investigación y desarrollo tecnológico relacionadas con Telecomunicación, Electrónica y Tecnologías de la Información, tanto a la comunidad universitaria como a otras instituciones públicas y/o privadas. El CATECHOM cuenta con infraestructura, instrumentación y personal cualificado para la realización de ensayos en diferentes ámbitos: EMC, clima, vacío, seguridad eléctrica y antenas, así como calibraciones de equipos eléctricos y electrónicos.
- **CAI de Medicina Biológica Molecular:** su finalidad es concentrar en un laboratorio de servicio general infraestructuras de apoyo, de difícil adquisición o justificación por un solo grupo investigador o por una empresa, como la Unidad de Biología Molecular, la Unidad de cultivos de células animales, el Animalario. El Centro presta otra serie de servicios complementarios como: microscopía electrónica, tratamiento de isótopos y Centro de Biología Celular.
- **Planta Piloto de Química Fina:** centro de investigación destinado y concebido a estimular la colaboración Universidad-Empresa, promoviendo la incorporación de nuevas tecnologías limpias al

sector industrial Químico-Farmacéutico y relacionados. Se encuentra especializado en la implantación industrial de nuevas tecnologías, prestando especial atención a los métodos de bajo impacto medioambiental, lo que hoy se denomina “Química Verde”.

- **CAI de Química Inorgánica:** centro consistente en una unidad de instrumentación científica, para la realización de ensayos, que se organiza en 4 centros a su vez: Centro de Espectroscopía de RMN, Centro de Rayos X y Técnicas Afines, Centro de Tecnología de Alimentos y Servicios Biosanitarios y Centro de Espectrometría de Masas, Análisis Elemental y Técnicas Complementarias. Además, cuenta con una Taller del Vidrio, cuya finalidad es ofrecer a todos los miembros y centros de la Universidad de Alcalá de Henares así como a otros centros de investigación públicos o privados, un conjunto de prestaciones relacionadas con el soplado del vidrio.
- **IMDEA Agua:** mantiene colaboraciones con diferentes organismos de investigación: **Centro Internacional de Hidrología Subterránea (FCIHS)**, Instituto Madrileño de Investigación y Desarrollo Rural Agrario y Alimentario (IMIDRA), Centro de Investigaciones y Servicios Ambientales ECOVIDA (Cuba).

Los futuros agentes de la agregación estratégica también realizarán una importante actividad de transferencia e innovación materializada en colaboraciones con organismos de investigación tractores de su área:

- El **Centro de Innovación Territorios Inteligentes Ferrovial** cuenta con la colaboración del prestigioso **Massachusetts Institute of Technology (MIT)** como elemento clave para la realización de sus proyecto I+D+i.
- El **Instituto de Medicina Molecular “Príncipe de Asturias” (IMMPA)**, como organización multi-institucional inédita en el espacio europeo de investigación biomédica cuenta con la colaboración de organismos de ámbito europeo (**European Molecular Biology Organization, EMBO**), nacional (**CSIC**) y autonómico (UAH y Hospital Universitario Príncipe de Asturias)
- El **Instituto Cajal (IC)**, la actividad del instituto se coordina con otros centros nacionales y extranjeros y se materializa en publicaciones científicas conjuntas.
- **Alcalingua**, colabora con el Instituto Cervantes y la Real Academia española, además de con otras instituciones académicas y docentes de Latinoamérica.
- El **INTA**, colabora desde hace más de 40 años con la NASA y de esta colaboración han surgido numerosos proyectos científicos e infraestructuras de investigación.

La agregación estratégica consecuencia del campus propuesto permitirá una transferencia de tecnología y conocimiento hacia la sociedad más eficiente con un importante carácter internacional, especialmente en los sectores del núcleo de conocimiento.

5.2 ESTRATEGIA PARA CREACIÓN DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA

Uno de los instrumentos de transferencia de mayor eficacia es el ligado a la creación de empresas de base tecnológica procedentes de instituciones públicas, esto es, basadas en el conocimiento universitario, por varias razones:

- Demuestra la importancia de los centros de enseñanza superior en la nueva economía regional del conocimiento.
- Favorece la incorporación de titulados y doctores a estas empresas, creando un mercado de conocimiento mediante los recursos humanos.
- Permite una mejor valorización de los resultados de investigación de comercialización más compleja.

UAH'15 considera que la actividad de promoción de creación de empresas innovadoras constituye uno de los ejes de actuación para la promoción de la innovación en el ámbito universitario. Así, la estrategia de CEBT de UAH'15 pasa por:

- Difundir las Empresas de Base Tecnológica entre la propia comunidad universitaria.
- Facilitar apoyo/servicios para la creación ampliando los fondos para otorgar premios a iniciativas de emprendimiento en el seno del campus, para la gestión e internacionalización de patentes
- Creación de Fondo Pre Semilla en colaboración con el Fondo Europeo de Inversiones (FEI) a través de un vehículo diseñado específicamente para iniciativas de las universidades, **Aceleradoras de Transferencia Tecnológica (TTA)**, explicadas en el punto siguiente
- Fomentar centros de innovación que generen demanda de estas nuevas empresas

Esta estrategia queda plasmada en el **Programa de Creación de Empresas de Base Tecnológica (CEBT)**, el cual persigue que la explotación de resultados de investigación se pueda realizar a través de la creación de nuevas empresas, desarrollando actividades en tres líneas de trabajo:

- Políticas, sensibilización y detección de ideas innovadoras.
- Formación y asesoramiento para la creación de las empresas de base tecnológica.
- Acompañamiento e inicio de actividad de la empresa surgida.

Específicamente, los **servicios que ofrece la universidad** son:

- Estudio de viabilidad.
- Formación para emprendedores.
- Apoyo de consultas y expertos en diferentes ámbitos.
- Estudios de vigilancia y tecnología.
- Búsqueda de financiación.

Por tanto, la agregación a la UAH del resto de agentes del CEI, permitirá profundizar en la creación de más empresas de base tecnológica.

5.2.1 ESTRUCTURAS DE TRANSFERENCIA Y VALORIZACION PARA LA CREACION DE EBT

UAH'15 deposita en la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) de la Universidad de Alcalá el papel de estructura básica de transferencia y valorización. Tal y como explicó anteriormente, uno de los **objetivos fundamentales de la OTRI es la Creación de Empresas de Base Tecnológica** en el marco del emergente Parque Científico Tecnológico de la Universidad de Alcalá – **TECNOALCALÁ**, dotado de **incubadora de empresas** e instalaciones donde se ubica estratégicamente la propia OTRI de la Universidad.

Respecto a la financiación para estas empresas, la UAH colabora con **Uninvest** (sociedad gestora de entidades de capital riesgo), tiene contacto con varios **Business Angels** (Avalmadrid, ENISA, La Caixa, Caja Navarra, BAN madri+d...) y sociedades de capital riesgo privadas, y participa en los **Foros de Inversión madri+d**

Además, con el objetivo de potenciar la cultura emprendedora, la UAH con la colaboración de la Oficina del Emprendedor de Base Tecnológica del sistema madri+d, organiza periódicamente el **Concurso de Ideas para la Creación de Empresas de Base Tecnológica**. Dicho concurso premia a emprendedores por sus ideas de negocio de carácter científico tecnológico desarrolladas dentro del entorno académico, de investigación y empresarial de la Universidad. Asimismo, se realizan diferentes talleres/jornadas dentro de las actividades de la **Semana del Emprendedor de Base Tecnológica** y la faculta de química oferta la **asignatura de libre elección "Creación de empresas en Biociencias"**

Toda esta estrategia e infraestructuras dedicadas a la creación de empresas de base tecnológica se ha materializado en **la creación de 6 empresas entre 2006 y 2007** en el ámbito sectorial de Medicina y Salud, y TICs. Como se comentó anteriormente, en esta estrategia de creación de empresas de base tecnológica, TECNOALCALA juega un papel fundamental como espacio destinado a empresas innovadoras en sectores con un alto componente en Investigación y Desarrollo.

Empresa	Datos de la empresa
Veracetics	Empresa formada por un grupo de I+D+i con 27 años de experiencia en investigación, producción y análisis de extractos vegetales y 10 años de experiencia en la producción, estabilización, y estudio con la planta de Aloe vera (Aloe barbadensis M.). Posee varias patentes de Aloe sobre procesos y productos
Animalaria Formación y Gestión S.L.	Compañía dedicada a la formación en ciencias veterinarias y afines. Su objetivo principal es salvaguardar el bienestar de los animales utilizados durante la investigación, a partir de la mejora de sus condiciones de alojamiento, la capacitación de los profesionales del sector y la búsqueda de métodos alternativos
Visual Diagnostics S.L.	Empresa de base bio-tecnológica, dedicada a la evaluación y el estudio funcional del sistema visual, tanto de animales de laboratorio como de humanos afectados de enfermedades oftalmológicas o neurológicas. La empresa se basa en una tecnología informática/electrónica altamente sofisticada y novedosa, que permite el diagnóstico precoz de enfermedades que hasta ahora sólo son detectables en estados avanzados
Tecnoldea	Ofrecen distintos desarrollos fruto de la labor de I+D+i del Dpto. de Teoría de la Señal y Comunicaciones de la UAH, a través de dos líneas de actuación: desarrollos propios (diseño, fabricación y comercialización de productos o servicios que supongan la innovación y el desarrollo de aplicaciones tecnológicas) y desarrollos a medida (llevar a cabo, bajo pedido, soluciones mecánicas, electrónicas o informáticas para aumentar la productividad en la empresa mediante la innovación u el desarrollo de aplicaciones tecnológicas)
Mobiground	Basado en la personalización del contenido de los móviles y en su distribución. Cuenta con una tecnología propia: "eCap", basada en una plataforma abierta en continuo desarrollo de nuevos productos y servicios y módulos que responden a las necesidades de los productores de contenidos digitales
Omnielectrónica S.L.	Centrada en el desarrollo de aplicaciones sustentadas en las nuevas tecnologías derivadas del desarrollo de productos tales como, el papel electrónico, la tinta electrónica, tecnología RFID (Radio Frequency Identificación), identificación por radiofrecuencia y la electrónica inorgánica como alternativa a los semiconductores de silicio

5.2.2 INICIATIVAS FUTURAS

UAH'15 se encuentra trabajando en **diferentes proyectos** para mejorar y ser más eficiente en cuestiones de transferencia:

- Creación por parte de la OTRI de unos **fondos pre semilla** empleando las **Aceleradoras de Transferencia Tecnológica (TTAs)**, las cuales se tratan de una Iniciativa del Fondo Europeo de Inversiones (FEI) y la Comisión Europea, orientadas a las Universidades y Centros de Investigación. Éstas cuentan con el doble objetivo de colaborar en la comercialización de productos o servicios en los que se ha invertido I+D ("Transferencia de Tecnología") y ofrecer el gap de financiación para saltar de spin-off a "capital semilla" (TTA), empleando para ellos diferentes vehículos.
- Transformación del actual centro comercial del campus externo en un **edificio vivero de la OTRI** a la que dotara de servicios la propia Oficina y tendrá una especialización sectorial determinada dentro de los sectores estratégicos del campus

- Las nuevas infraestructuras de investigación proyectadas en el Campus: **IMMPA, IC, Centro de Innovación Territorios Inteligentes Ferroviario y el nuevo Instituto de Investigación Aeroespacial**, actuarán como generadores de innovación y, dada su activa colaboración con empresas privadas, también actuarán como herramientas de transferencia de tecnología a la sociedad.

5.3 ESTRATEGIA PARA LA CAPTACIÓN, FORMACIÓN Y MEJORA DEL PERSONAL INVESTIGADOR

Aunque la estrategia de mejora de la captación, formación y mejora del personal investigador de la UAH'15, de su núcleo de conocimiento (Medicina y Salud, y Tecnologías asociadas a territorios e infraestructuras inteligentes) y de sus sectores representativos de su seña de identidad (La investigación y nuevos modelos de negocio en la Industria del Español, y Tecnologías asociadas a la Recuperación y Conservación del Patrimonio) ya fue comentada en el epígrafe 4.4 *Políticas de Captación y Formación de Investigadores y Tecnólogos*, cabe recordar que respecto a la **UAH**, ésta cuenta con un **Plan de Incentivación a la Investigación del Programa Propio del Vicerrectorado de Investigación e Innovación**.

Este Plan es complementario o subsidiario con respecto a los planes de investigación europeo, nacional o autonómico y se centra en unas determinadas líneas de actuación aportando los medios y recursos necesarios para los mismos.

Además de este Plan, **UAH participa en otros programas de captación de investigadores cofinanciados por otros organismos: Programa Ramón y Cajal, Programa Juan de la Cierva...**

Respecto a la **formación y mejora del personal investigador**, la **UAH** ofrece programas de doctorado y máster de calidad y vocación internacional, colaborando con las empresas y otras universidades. Así, de los **23 másteres oficiales** ofertados durante el curso 2008/2009, 8 fueron interuniversitarios, siendo 5 coordinados por la UAH. Además, de los **19 programas de doctorado** ofertados durante el curso 2008/2009, 6 fueron interuniversitarios y **9 tuvieron Mención de Calidad**.

Además, la formación y mejora de investigadores alrededor del núcleo de conocimiento de UAH'15 es intensa. Con relación al sector estratégico de Medicina y Salud se ofertaron, durante el curso 2008/2009, un total de 5 másteres (de los 23 en total), contando 3 de sus Programas de Doctorado con Mención de Calidad. Respecto a Tecnologías asociadas a territorios e infraestructuras inteligentes, durante ese mismo curso se ofertaron 6 másteres, contando 3 de sus Programas de Doctorado con Mención de Calidad.

El **resto de entidades de UAH'15** relacionadas con el núcleo de conocimiento también realizan una importante actividad de **captación y formación de investigadores**. Por ejemplo, respecto a Medicina y Salud, el Hospital Universitario Príncipe de Asturias lleva a cabo una labor docente concretada en los ámbitos de pregrado, postgrado (incluyendo el programa MIR) y la formación continuada de todos los profesionales de esa área hospitalaria; el proyectado IMMPA implantará programas específicos de

Formación Continuada del personal sanitario, en investigación y servicios de tecnologías punteras de medicina post-genómica y de Formación de “Médicos Especialistas-Doctores (Md-Ph).

Con relación a Tecnologías asociadas a territorios e infraestructuras inteligentes, IMDEA Agua lleva a cabo un fuerte plan de captación de investigadores a nivel internacional basado en ofrecer importantes beneficios. Asimismo, el Centro de Innovación Territorios Inteligentes Ferroviario y el Instituto de Investigación Espacial (UAH – JCCMM - INTA – CBA) colaborarán con la UAH para la captación de investigadores y la formación de los mismos (grupos de investigación, programas de postgrado, etc.). Además, ambos centros constituirán por sí mismos un importante foco de atracción de investigadores.

La integración de todas las estrategias en UAH’15 permitirá un mayor atractivo para los investigadores de excelencia y una formación diferencial, con clara vocación internacional.

5.4 EMPRESAS Y PARQUES CIENTÍFICOS-TECNOLÓGICOS

El epígrafe *1.1.6 Agregación Estratégica* contiene una descripción detallada de las características del Corredor del Henares y Guadalajara, tanto a nivel socioeconómico como de empresa y de parques científico-tecnológicos. Sin embargo, es conveniente recordar los aspectos de todos ellos que son de especial interés para UAH’15.

5.4.1 TEJIDO EMPRESARIAL

1. CORREDOR DEL HENARES

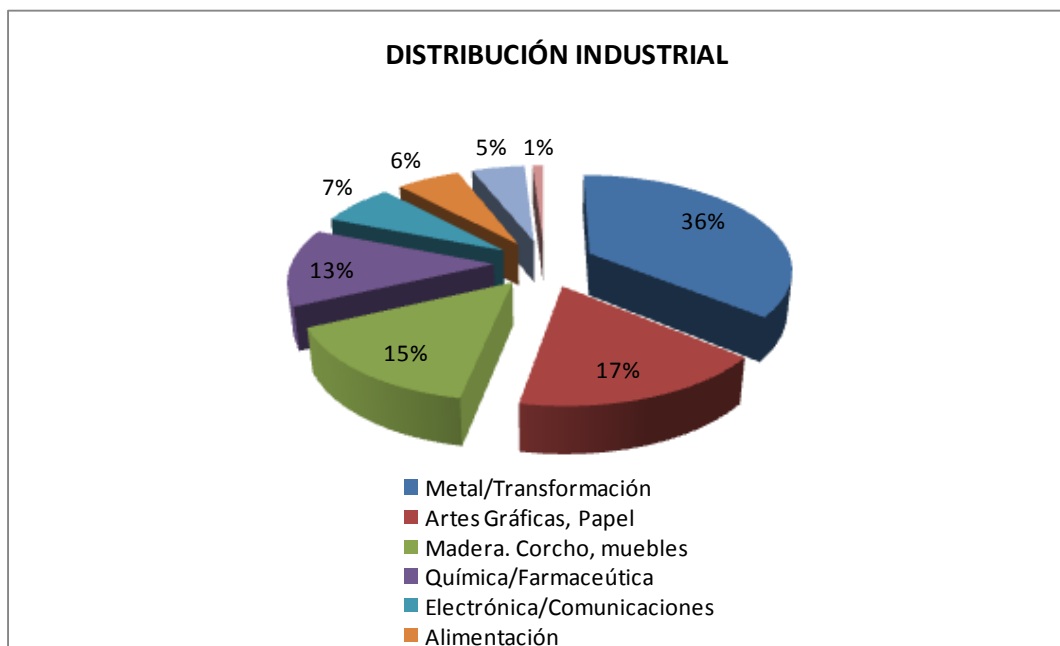
El Corredor del Henares cuenta con 20.063 empresas que emplean a unos 175.000 trabajadores. De ellas, más del 80% se engloban en los sectores de comercio, transporte y servicios, y el 14% se incluyen dentro del sector industrial.

Así, el tejido empresarial es diverso en cuanto a actividad y se encuentra concentrado geográficamente en cinco municipios principalmente: Alcalá de Henares, Torrejón de Ardoz, Coslada, San Fernando y Mejorada del Campo, donde se localizan más de mil establecimientos productivos por municipio por lo que en conjunto supone un 83,28% del total del Corredor.

Desde el principio, las características territoriales y la accesibilidad del Corredor de Henares favorecieron la localización de grandes plantas industriales, especialmente en Alcalá de Henares, pero también (aunque de menor tamaño), en Coslada, San Fernando y Torrejón.

Actualmente, esta **destacada vocación industrial** sigue jugando a favor de la zona, siendo el tamaño de la industria manufacturera muy notable si se compara con la media regional. Además, Alcalá ha ido cediendo terreno, en cuanto al tamaño de las plantillas, a otros municipios, bien del Corredor Metropolitano, como San Fernando o Torrejón, bien del Henares Norte, como Camarma, Ajalvir, Daganzo o Meco.

El sector industrial del Corredor del Henares se caracteriza tal y como queda representado en el siguiente gráfico:

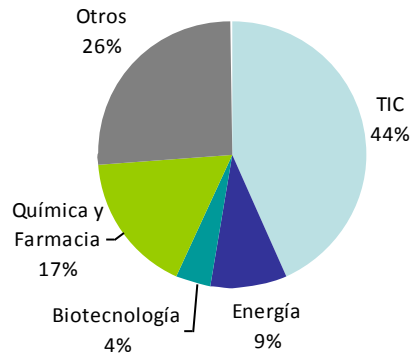


La industria del Corredor está volcada en la producción de bienes finales tanto de inversión como de consumo. Predominan los siguientes sectores: productos químicos, productos metálicos, maquinaria y material eléctrico, material de transporte y artículos de papel e impresión. Y tienen gran relevancia determinados sectores de alto componente innovador y de alta tecnología como son la aeronáutica, espacial, las telecomunicaciones y la microelectrónica y la química, siendo de especial relevancia el hecho de que casi un tercio de las empresas de la región del sector de la construcción aeronáutica y espacio se localicen en el Corredor.

Esta variedad de actividades implica que exista una **gran cantidad de empresas relevantes para UAH'15**. En línea con este interés por las empresas especialmente relevantes, la Universidad de Alcalá, dentro del marco de intensa colaboración con su Parque Científico y Tecnológico (TECNOALCALA), ha llevado a cabo a través de la Oficina de Transferencia de Resultados de la Investigación OTRI, un estudio de campo sobre la **actividad de I+D+i desarrollada en las empresas del Corredor del Henares y de la zona Este de la Comunidad de Madrid** con el objetivo de analizar los sectores tecnológicos estratégicos marcados por el Parque y por la actividad de transferencia de tecnología de UAH'15, para captar tanto el interés como la percepción de estas empresas por desarrollar alianzas de colaboración con la Universidad y el propio Parque Científico y Tecnológico de la Universidad de Alcalá (en adelante PCTUA o Tecnoalcala).

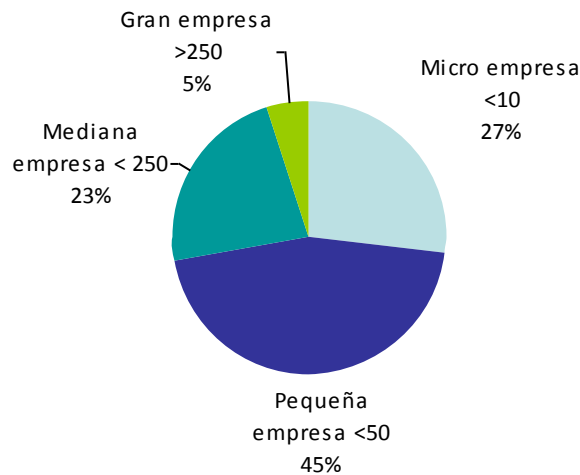
Las principales conclusiones del estudio realizado son:

Sectores de actividad analizados:



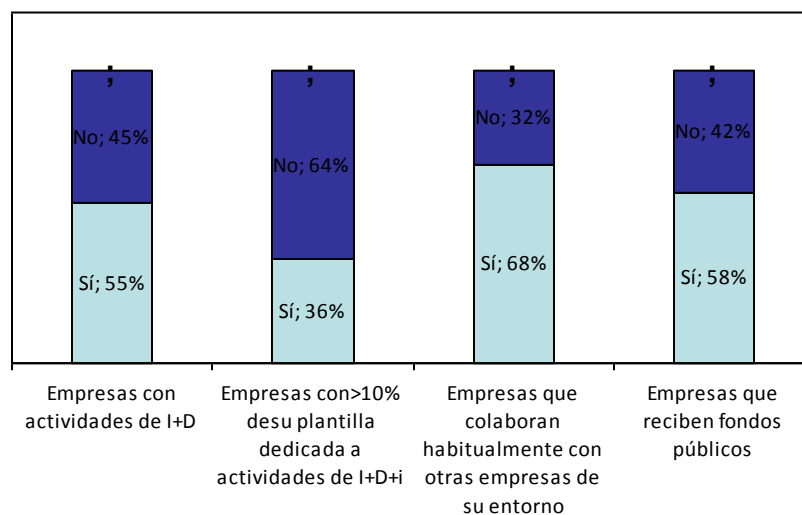
Las empresas de especial interés analizadas se corresponden con las del núcleo de conocimiento de UAH'15, esto es, Medicina y Salud y TIC.

Tamaño de empresas analizadas por número de empleados:



Más de la mitad de las empresas cuentan con menos de 50 empleados, lo cual las dota de flexibilidad para adaptarse a los cambios

Actividad de I+D+i en las empresas analizadas:



Las empresas analizadas consideran la I+D importante en su actividad, siendo habitual para la mayoría la colaboración con otras empresas del entorno y la recepción de fondos públicos.

Por tanto, el Corredor del Henares se caracteriza por una destacada vocación industrial y tecnológica, con un fuerte crecimiento de PYMEs innovadoras asociadas al sector TIC o Medicina y Salud

2. CASTILLA – LA MANCHA Y GUADALAJARA

Castilla - La Mancha, durante el período 2000-2008, ha sido la quinta Comunidad Autónoma con mayor crecimiento medio económico en términos reales, con una tasa media anual del 3,21%, superior al 3,13% del conjunto nacional.

Las 137.823 empresas de Castilla – La Mancha emplean a 843.000 personas (INE 2008) y se tratan de **empresas de reducido tamaño**. El 60,2% de sus empleados se concentran en el sector servicios (aportando el 55% del PIB de la Comunidad) y el 17,4% en el sector industrial (aportando el 13% del PIB de la Comunidad), siendo significativa el cambio de la estructura productiva en los últimos años, experimentando un **profundo proceso de terciarización**.

Así las actividades más destacadas de la industria de Castilla – La Mancha son la industria de la madera y los muebles, la producción de energía, los productos agroalimentarios, el sector del cuero y el calzado, la producción de minerales no metálicos y el refino de petróleo

Media anual en miles de personas y porcentajes.

	Total V.abs.=100	Agricultura		Industria		Construcción		Servicios	
		V.abs.	%	V.abs.	%	V.abs.	%	V.abs.	%
2000	615,5	66,8	10,8	120,9	19,6	90,2	14,7	337,6	54,9
2001	633,1	70,9	11,2	121,1	19,1	93,2	14,7	347,9	55,0
2002	659,9	65,1	9,9	122,1	18,5	99,9	15,1	372,9	56,5
2003	688,1	68,7	10,0	129,8	18,9	101,9	14,8	387,7	56,3
2004	717,4	71,2	9,9	135,8	18,9	111,9	15,6	398,6	55,6
2005	763,7	62,1	8,1	144,1	18,9	118,6	15,5	438,9	57,5
2006	798,1	58,3	7,3	153,6	19,2	130,3	16,3	455,9	57,1
2007	843,1	59,9	7,1	144,7	17,2	142,3	16,9	496,2	58,9
2008	842,9	55,5	6,6	146,8	17,4	132,8	15,8	507,9	60,2

Fuente: Encuesta de Población Activa. INE. (Datos revisados conforme a Metodología 2005).

Estrato de asalariados:	Albacete	Ciudad Real	Cuenca	Guadalajara	Toledo	Castilla La Mancha
Total	27.647	33.011	14.928	13.735	48.502	137.823
Sin asalariados	13.320	16.223	7.416	7.068	23.538	67.565
De 1 a 2 asalariados	8.334	9.504	4.461	3.934	14.275	40.508
De 3 a 5 asalariados	3.062	3.590	1.689	1.459	5.322	15.122
De 6 a 9 asalariados	1.383	1.627	678	607	2.421	6.716
De 10 a 19 asalariados	885	1.210	406	384	1.707	4.592
De 20 a 49 asalariados	499	633	214	192	942	2.480
De 50 a 99 asalariados	98	145	41	43	197	524
De 100 a 199 asalariados	42	55	15	29	57	198
De 200 a 499 asalariados	21	21	6	16	39	103
De 500 o más	3	3	2	3	4	15

Fuente: Directorio Central de Empresas, (DIRCE). INE.

La **provincia de Guadalajara**, en concreto, cuenta con 13.735 empresas, también de **pequeño tamaño**, que aportan el 12,8% del PIB de Castilla – La Mancha.

Concretamente, la **ciudad de Guadalajara** es una ciudad donde el comercio, la hostelería, la construcción y las PYMEs de todo tipo se desarrollan de manera intensa.

Entre los sectores de actividad que destacan despunta el comercio, sin lugar a dudas. A mucha distancia se encuentran la hostelería, transportes y comunicaciones, y actividades sanitarias y sociales.

Entre las formas jurídicas que tienen las empresas en la capital, encontramos que la mayoría son empresarios individuales, y a mucha distancia, las sociedades limitadas. Por tanto, **priman las PYMEs, al igual que en el resto de la provincia y la Comunidad.**

Por tanto, como conclusión se puede extraer que las empresas de Guadalajara (y Castilla – La Mancha) se caracterizan por ser de reducido tamaño, pertenecer al sector servicios y con varios sectores típicos que se encuentran ante un gran oportunidad de desarrollo de actividades I+D: químico, maquinaria y textil. También existen otros sectores claves debido a las capacidades endógenas de Castilla – La Mancha: TIC y energía.

Además de estos sectores, existen otros que podría ser atraídos por las capacidades de la UAH: aeroespacial, ciencias ambientales, química, TIC, biomecánica y ciencias sociales

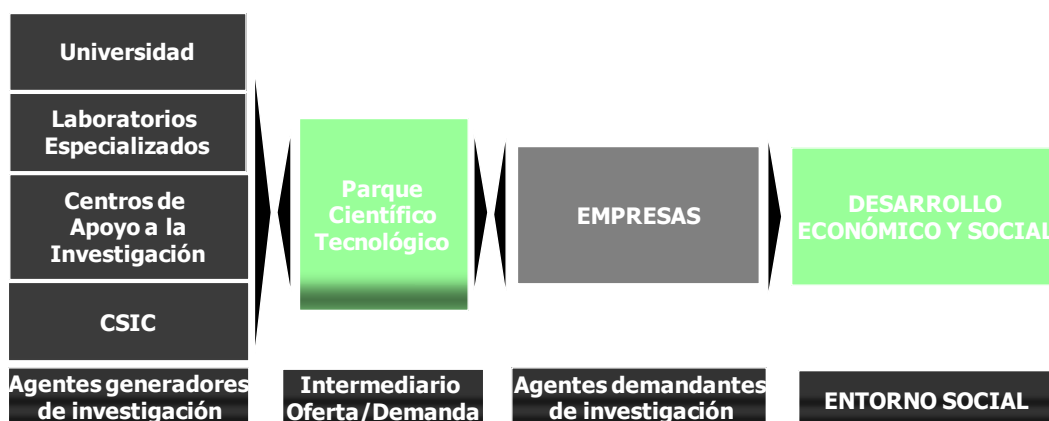
5.4.2 PARQUES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICOS

1. TECNOALCALÁ

UAH'15 cuenta con el Parque Científico Tecnológico de TECNOALCALA en su Campus Externo. Además, varias entidades de la agregación estratégica se encuentran en el mismo (como el IMDEA Agua).

Este Parque se trata de un agente potenciador del desarrollo económico y social de su entorno, constituyendo una herramienta fundamental para reforzar las relaciones entre los ámbitos académico, científico y empresarial.

La Universidad de Alcalá forma parte del Consejo de administración de TECNOALCALA junto a IMADE, el Ayuntamiento de Alcalá y la Asociación de Empresarios del Henares (AEDHE). Por tanto, constituye un excelente medio para la transferencia de resultados y conocimiento científico, en el que la creación de incubadoras de empresas y empresas de base tecnológica (spin-off) encuentra su plataforma ideal.



TECNOALCALÁ ofrece **servicios** de valor añadido, tanto directamente como a través de otros agentes, dentro de un catálogo global de servicios.

Además, TECNOALCALA cuenta con la **OTRI de la UAH** instalada en su recinto y un **Vivero o Incubadora de empresas** (formado por 14 despachos y 6 laboratorios) que está destinado a nuevas empresas de base tecnológica, surgidas de las ideas de los investigadores, a las que el Parque ayudará en todo el proceso de creación hasta conseguir la plena autonomía de las mismas.

El Parque tiene una **superficie empresarial de 217.224 m²** (urbanizado en dos fases), y ofrece a las empresas de tecnología dos tipos de parcelas:

- Parcelas en las que se permite la división horizontal, con superficie mayor de 3.000 m². El coeficiente de edificabilidad es de 0,85 m²/m² y la ocupación del 60 %.
- Parcelas en las que no está permitida la división horizontal, con superficie mayor de 2.000 m². El coeficiente de edificabilidad es de 0,785 m²/m² y la ocupación del 60 %.

La 1ª fase (urbanizada en el año 2002) consta de 79.866 m², de los cuales el 70% se encuentra actualmente vendido. La 2ª fase de 137.358 m² actualmente el proyecto se encuentra pendiente de aprobación de la correspondiente licencia de urbanización.

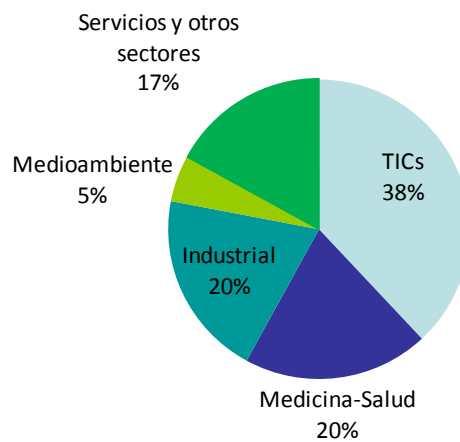
La mayoría de las empresas instaladas en Tecnoalcalá (35) se ordenan según los sectores que son estratégicos para el parque: **Industrial-Química, TICs, Medicina y Salud y Medioambiente**. Por otro lado,

también se ubican empresas de servicios, consultorías, desarrolladores de sistemas, así como promotoras inmobiliarias. Se espera alcanzar las 150 empresas con generando alrededor de 3.000 empleos.

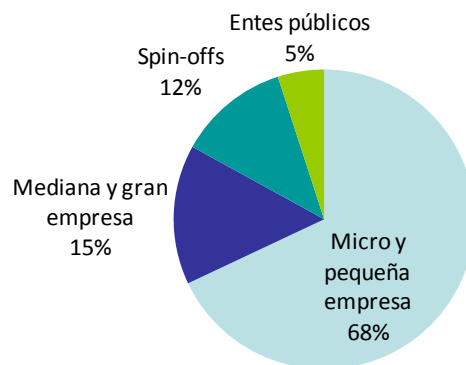
Además, **las empresas que se ubican en Tecnoalcalá representan un tejido innovador fundamentalmente en los sectores que son estratégicos para UAH'15** en su afán por alinearse con la I+D de la Universidad y que ha reiterado en su reciente Plan Estratégico 2009-2012.

La mayoría de estas empresas se tratan de micro empresas y pequeñas empresas compuestas por personal de alta cualificación. Este pequeño tamaño les permite una gran flexibilidad en su operativa.

Sectores de actividad TECNOALCALA:



Tamaño de empresa TECNOALCALA:



La relación de empresas ubicadas en Tecnoalcalá es la siguiente:

Parcela	Empresas	Sector	Tamaño	Actividad
5.4.	INVYCO HISPANIA S.A.	Industrial	Micro empresa	Diseño, fabricación e instalación de sistemas para estabilización de barcos y otros dispositivos para la mejora de las características de navegación y confort en los mismos.
8.1.	INGENIERÍA Y TÉCNICAS DE REFRIGERACIÓN S.A.	Industrial	Pequeña empresa	Ingeniería de Instalaciones Frigoríficas Industriales, para el Sector Alimenticio, Cerveceros, y de Almacenamiento de Congelados. Ingeniería de Maquinaria frigorífica Industrial. Servicio de asistencia Técnica y Contratos de mantenimiento Preventivo y Correctivo de Instalaciones y maquinaria de Refrigeración Industrial

Parcela	Empresas	Sector	Tamaño	Actividad
5.5.	IDC TECNOLOGÍAS DE INSTALACIONES INDUSTRIALES S.L.	Industrial	Pequeña empresa	Construcción, reparación y mantenimiento de maquinaria especial y de instalaciones industriales. Desarrollos de máquinas para líneas de fabricación, programación para sistemas de control y SCADA. Desarrollo de sistemas electrónicos - neumáticos - mecánicos para producción
Edificio ZYE	TRIAQUA CLIMA	Industrial	Micro empresa	Empresa dedicada al desarrollo, fabricación y comercialización de sistemas eco-energéticos con bomba de calor diseñados especialmente para aplicación residencial y comercial.
2.1.	CEPSA	Industrial	Gran Empresa	Centro de I+D para el desarrollo de nuevas líneas de investigación: refinado y petroquímicos; análisis, medio ambiente y servicios técnicos.
8.1.	ASCOLOR	Industrial	Micro empresa	Empresa dedicada a la impresión digital, diseño gráfico, laboratorio de impresión, digitalización de imágenes, impresión y montaje de paneles.
Todavía no está instalada en el Parque	MECANIZADOS ESCRIBANO S.L.	Industrial	Pequeña Empresa	Mecanizado de componentes de todo tipo de aceros (inoxidables, termo-resistentes, etc.), aleaciones de titanio, aleaciones de aluminio, aleaciones de Tungsteno, plásticos técnicos y materiales de difícil mecanización.
5.3.	MOBIGROUND	TICs	Spin-off que ha participado en ayudas del Proyecto CEIPAR	Es una empresa que desarrolla sistemas de gestión y distribución de contenidos para dispositivos móviles en el sector del ocio y el entretenimiento a través de la Internet móvil. Sus principales clientes son los operadores de telefonía móvil con los cuales tiene suscritos contratos oficiales de provisión de servicios y agregación de contenidos móviles.
8.1.	MNEMMIX IT SOLUTIONS S.L. (GRUPO SUPERMICRO)	TICs	Pequeña empresa	Empresa dedicada al diseño y fabricación de servidores, ordenadores, sistemas de alimentación ininterrumpida, almacenamiento de datos, procesamiento simultáneo y masivo de datos y sistemas de seguridad informática.
Todavía no está instalada en el Parque pero se encuentra dentro del entorno universitario	OMNIELECTRÓNICA S.L.	TICs	Spin-off que ha participado en ayudas del Proyecto CEIPAR	Desarrollo e integración de los componentes y productos (tinta electrónica y tecnología RFID) para su posterior uso en el mercado. Innovando para desarrollar nuevos negocios y necesidades de la sociedad actual y futura. Introduciendo en el mercado nuevas soluciones y buscando socios tecnológicos
2.2.A.	LOGÍSTICA Y TELECOMUNICACIONES S.L.	TICs	Micro empresa	Desarrollos electrónicos para control y seguridad del tráfico ferroviario, especialmente, de alta velocidad.
5.2.	INTELLIGENT EVOLUTION	TICs	Micro empresa	Especialistas en el desarrollo de software orientado a su integración con sistemas hardware de medios de pago, fidelización de clientes, sistemas de ticketing...
5.2.	INTELLIGENT DATA	TICs	Micro empresa	Desarrollo de software Mantiene acuerdos de colaboración y servicios con las Universidades Politécnica de Madrid y de Alcalá de Henares, Instituto de Técnica Aeroespacial (INTA), Centro Español de Metrología CEM, Centro de Homologación y Alta Tecnología CATECHOM, Laboratorio General de Ensayos e Investigaciones LGAI, Madri+d, Escuela de Ingenieros Industriales de Madrid, CETECOM, etc.
Edificio ZYE	GCM COMMUNICATIONS TECHNOLOGY S.L.	TICs	Start-up	Es una start-up que desarrolla soluciones de procesamiento digital de señal propios para sistemas de comunicación de banda ancha por cable o radio. La empresa fue fundada en 2001 basada en su propia tecnología de comunicaciones, GCM/OTDM, única en el Mundo

Parcela	Empresas	Sector	Tamaño	Actividad
Todavía no está instalada en el Parque pero se encuentra dentro del entorno universitario	TECNOLOGÍAS PARA LA INNOVACIÓN Y DESARROLLO DE APLICACIONES (TECNOIDEA)	TICs	Spin-off	Spin off que nació en la Universidad de Barcelona, con el objetivo de servir de nexo entre el tejido productivo y empresarial y las soluciones que se pueden aportar desde la Universidad. El proyecto de Tecno-Idea ha sido apoyado por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio dentro del programa CEIPAR.
2.2.B.	GRUPO EPELSA	TICs	Mediana empresa	Diseño, desarrollo, fabricación, mantenimiento y distribución de equipos de pesaje: Básculas y balanzas electrónicas, manuales y de pesado automático.
3.2.	ARYSE COMUNICACIONES S.L.	TICs	Pequeña empresa	Diseño, implementación, gestión, monitorización y mantenimiento de redes informáticas privadas.
5.1.	ANOVA IT CONSULTING	TICs	Pequeña empresa	Consultora multinacional que ofrece soluciones de negocio, formación, estrategia, desarrollo, mantenimiento de aplicaciones tecnológicas e infraestructuras tecnológicas. Cubre los sectores de: telecomunicaciones, banca y finanzas, industria y energía, utilities, seguros y administraciones públicas Colaboró con la UAH en el Proyecto Cicerone
3.1.	ADV S.L.	TICs	Micro empresa	Desarrollo de Software propio para control de la gestión de copiadoras. Distribución de hardware y software comercial necesario para el funcionamiento de los desarrollos propios indicados en el párrafo anterior. Recientemente están introduciéndose en otros sectores como control de máquinas de fabricación de cartón.
PCTUA	LIDAX	TICs	Mediana empresa	Empresa dedicada a la I+D+i en tres mercados de Alta Tecnología en tres sectores fundamentales: Aeronáutica, Espacio y Ciencia
4.1.	STE Pharma Systems	Medicina y Salud	Mediana empresa	Desarrollo de tecnología y servicios para la industria farmacéutica, realizando el diseño, fabricación y comercialización de productos y equipos, así como la producción de tecnología para la industria farmacéutica.
10.000 m² por determinar	CELLERIX	Medicina y Salud	Gran empresa	Acogerá una planta de producción celular (la mayor planta de producción de medicamentos basados en células madre adultas de Europa) y albergarán el departamento de I+D de la marca y la futura producción de otros productos actualmente en desarrollo
3.6.	THROMBOTARGETS DEVELOPMENTS S.L.	Medicina y Salud	Micro empresa	Es la empresa gestora de la Planta Piloto GMP Biotecnológica de la Universidad de Alcalá de Henares. Actualmente trabaja sobre el TT-103MH que ha sido producido gracias a técnicas de bioingeniería genética en colaboración con el Centro Nacional de Biotecnología de Madrid y la Planta Piloto.
Edificio ZYE	VIDACORD	Medicina y Salud	Micro empresa	Desarrollo de procesos y protocolos de extracción, recogida, análisis, separación y conservación de Sangre de Cordón Umbilical y siguen colaborando en mejoras técnicas sobre el proceso y mejora de resultados en transplantes.
Todavía no está instalada en el Parque pero se encuentra dentro del entorno universitario	VISUAL DIAGNOSTIC S.L.	Medicina y Salud	Micro empresa	Spin-off que ha participado en ayudas del Proyecto CEIPAR. Empresa de base bio-tecnológica, dedicada a la evaluación y el estudio funcional del sistema visual, tanto de animales de laboratorio como de humanos afectados de enfermedades oftalmológicas o neurológicas.

Parcela	Empresas	Sector	Tamaño	Actividad
Edificio ZYE	BIO-ALOE CONSULTING S.L.	Medicina y Salud	Micro empresa	Spin-off Posee varias patentes de Aloe sobre procesos y productos. Entre sus clientes, ha asesorado a empresas internacionales como: Aloe Commodities Int. Inc., Texas (USA), Hogar y Cosmética Española, S.A, Vera.plus, S.A. etc.
3.5.	ALERPHARMA	Medicina y Salud	Mediana empresa	Investigación, producción y comercialización de toda clase de principios bioactivos con aplicación en el campo de la medicina humana y animal y toda clase de productos intermediarios de los anteriores. Colaboración con la UAH en el desarrollo de nuevos productos relacionados con alergología y en la investigación en el ámbito de la inmunología.
Todavía no está instalada en el Parque	BTSA Biotecnologías Aplicadas, S.L.	Medicina y Salud	Micro empresa	Fabricación y comercialización de productos químicos, principios activos y aditivos aplicados al campo bioalimentario.
Todavía no está instalada en el Parque	ADIRONDACK H2O	Medio ambiente	Micro empresa	Nace con la idea de convertirse en un centro de innovación en materia de aguas potables y continentales, así como en un centro de referencia para el desarrollo y validación de ensayos para identificar nuevas sustancias de síntesis en las masas de agua
Edificio ZYE	IMDEA Agua	Medio ambiente	Ente público	El Instituto Madrileño de Estudios Avanzados del Agua (IMDEA-Agua) es una organización sin ánimo de lucro, constituida como Fundación, que tiene como fin la realización de Investigaciones Avanzadas en todos los aspectos relacionados con el agua e impartir enseñanzas de postgrado, de alto nivel competitivo
8.2.	VARLION ESPAÑA S.A	Otros	Pequeña empresa	Investigación y desarrollo de diseño, calidad, servicio en ropa deportiva de pádel, polo y racing.
8.3.	ZYE S.A.	Otros	Micro empresa	Promotora inmobiliaria, gestión de suelo, viviendas, edificios comerciales, terciarios, industriales y logísticos.
5.2.	INVERINNOVA INICIATIVAS S.L.	Otros	Micro empresa	Compraventa de todo tipo de fincas, así como su parcelación, urbanización y edificación, la ejecución de estudios y proyectos de ingeniería
8.1.	ASOCIACIÓN ESPAÑOLA TÉCNICOS CERVEZA Y MALTA (AETCM)	Otros	Micro empresa	Promover, potenciar y contribuir al desarrollo y buen funcionamiento de la Escuela Superior de Cerveza y Malta (ESECEMA) a través de la Fundación Benéfico-Docente de la AETCM.
Edificio ZYE	Centro de Referencia Reach	Otros	Ente público	Es una iniciativa del Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino. Está gestionado por el Ministerio de Ciencia e Innovación y el INIA con la colaboración de la UAH

Entre estas empresas destaca el **Centro de I+D de Cellerix que acaba de firmar un acuerdo con Madrid Network para ubicarse en Tecnoalcala en una parcela de 10.000 m²** que también albergara la mayor planta de producción de medicamentos basados en células madre adultas de Europa.

Con este acuerdo se continúa generando un entorno propicio para acoger empresas con un alto componente en I+D+i en el propio campus, que generarán empleo tecnológico especializado en el sector de la alta tecnología y al que dará servicios la comunidad universitaria.

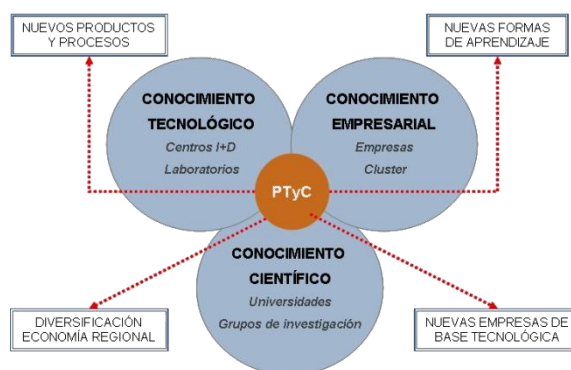
Por tanto, como se puede observar, TECNOALCALA y sus ecosistemas cuentan con objetivos adyacentes a los de la UAH'15, existiendo plena coordinación entre los mismos.

2. PARQUE CIENTÍFICO – TECNOLÓGICO DE GUADALAJARA

La UAH participa en la génesis del Parque Científico-Tecnológico de Guadalajara junto a la Junta de Castilla – La Mancha, la Diputación, el ayuntamiento de Guadalajara y las Cajas de Ahorros de Guadalajara y Castilla La Mancha.

La **misión** del Parque Científico-Tecnológico de Guadalajara es acercar la sociedad y la economía de Guadalajara (y de la Comunidad Autónoma) a la Era del Conocimiento, aprovechando el potencial de la UAH; la oferta de participación de las empresas; la situación estratégica de la ciudad, y la voluntad política de todas las Instituciones relacionadas con la misma.

Este Parque se compromete desde el principio con el objetivo de transferir conocimiento de la Universidad y actividades de investigación hacia el mundo empresarial, por contraste con PCyTs que han surgido a partir de espacios productivos preexistentes o de actividades universitarias propiamente dichas



Este Parque ofrecerá los siguientes **servicios**:

- Espacios para actividades empresariales y de I+D+i: incubadoras, espacios para centros de investigación, espacios para laboratorios, espacios para empresas...
- Espacio para eventos en el edificio sede: charlas, reuniones, presentaciones, eventos comerciales, etc.
- Servicios relacionados con I+D+i dirigidos a grupos de investigación:
 - Observatorio de oportunidades de financiación de proyectos
 - Búsqueda y contratación de investigadores externos (agencia de contratación).
 - Gestión económica y administrativa de proyectos.
- Servicios relacionados con I+D+ dirigidos a empresas:
 - Ventanilla única para el lanzamiento de start-ups

- Búsqueda de socios para la realización de proyectos
- Facilitación e internacionalización de la participación de las empresas implantadas en programas y proyectos de I + D + i a nivel nacional.
- Servicios de información sobre temas de interés en relación con las actividades prestadas por las empresas y centros tecnológicos implantados en el PCyT
- Organización de actividades sectoriales e intersectoriales a petición de las empresas implantadas
- Promoción del PCyT y sus actividades a través de diferentes canales
- Organización de cursos y eventos a petición de las entidades o empresas implantadas.
- Servicios para PyMES del entorno no instaladas en el PCyT.
- Formación.
- Soporte a la gestión de los proyectos de investigación.
- Tramitación de subvenciones a proyectos de I+D+i
- Organización de exposiciones y demostraciones sobre las actividades realizadas en el PCyT, dirigidas a la ciudadanía. Por ejemplo organización de visitas de colegios, etc.

El Parque, en su planeamiento, dispone de una **superficie edificable de 53.705 m²** y contará con un enfoque multisectorial, albergando a empresas, principalmente PYMEs, de todo tipo en las cuales la I+D sea intensiva.

Respecto al enfoque sectorial del Parque, éste se trata de un **Parque multisectorial** existiendo diferentes criterios para la justificación de los mismos:

Criterio	Sectores	
Sectores que puedan ser atraídos por las capacidades que vayan a desarrollarse en la UAH y por las alianzas y acuerdos de la UAH y la FUG con centros de investigación de prestigio.	<ul style="list-style-type: none"> - Aeroespacial - Ciencias Medioambientales - Química y materiales 	<ul style="list-style-type: none"> - TICs (e – safety) - Biomecánica (robótica y medicina) - Ciencias Sociales
Sectores intensivos en I+D que pueden desarrollarse más en Castilla La Mancha debido a las capacidades endógenas del territorio.	<ul style="list-style-type: none"> - Energía 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistemas y comunicaciones
Sectores de Castilla La Mancha intensivos en I+D+i en los que el desempeño en esta materia con respecto a la media nacional es menor	<ul style="list-style-type: none"> - Textil, confección, cuero y calzado - Química - Maquinaria, equipos y material móvil 	<ul style="list-style-type: none"> - Industria manufacturera - Inmobiliaria y servicios a empresas
Sectores externos a Castilla – La Mancha en los que el desempeño en I+D+i es inferior a la media nacional y	<ul style="list-style-type: none"> - Textil, confección, cuero y calzado - Caucho, plásticos y otros materiales 	<ul style="list-style-type: none"> - Industria manufacturera diversa

que sean prioritarios para la política de I+D+i de Castilla – La Mancha.	no metálicos	
Sectores cuyos productos y servicios más se importan desde Castilla La Mancha, que sean “trasladables” y con alto componente tecnológico.	- Sistemas y comunicaciones	
Sectores con gran presencia en Madrid que pueden proporcionar servicios en el Parque y que pueden actuar como captadores por el tipo de actividad que desarrollan.	- Corporate Finance - Banca Privada - Capital Riesgo	- Consultoría - Ingeniería - Arquitectura

Por tanto, la relación de la UAH'15 con Tecnoalcalá y el futuro Parque Científico-Tecnológico de Guadalajara permitirá una transferencia de tecnología y conocimiento más eficiente hacia las empresas y la sociedad, participando de manera fundamental en el desarrollo del Corredor del Henares y la región de Guadalajara con especial interés en los sectores que conforman el núcleo de conocimiento de la UAH (Medicina y Salud, y TICs asociadas a territorios e infraestructuras inteligentes) y los que forman parte de sus señas de identidad (Investigación y nuevos modelos de negocio en la Industria del Español, y Tecnologías asociadas a la Recuperación y Conservación del Patrimonio). Además de los potenciales sectores de la región de Guadalajara.

INFORMACIÓN ADICIONAL

La URL <http://www2.uah.es/cei> contiene información adicional sobre UAH'15 que por su extensión no ha sido incluida en el presente documento, principalmente lo referente a convenios existentes entre la UAH y entidades públicas y privadas, resumen ejecutivo del modelo, contenido multimedia y las cartas de adhesión al CEI propuesto.