OBSERVATORIO DE LA **COMPETITIVIDAD** PYME 2020

INFORME SOBRE PRÁCTICAS COMPETITIVAS Nº 2

Pymes Excelentes en la Comunidad Autónoma del País Vasco

Alianzas Inteligentes como mecanismo de respuesta a los retos competitivos actuales

Autores:
Aitor Bediaga, PhD Candidate
Nerea González, PhD Candidate
Maite Legarra, PhD Candidate
Mariangélica Martínez, PhD (Coordinadora)
Nekane Morales, PhD Candidate
MIK & MONDRAGON UNIBERTSITATEA

Con la colaboración de:
Oscar Muguerza
Director de Negocio Empresas en Laboral Kutxa

Mikel Navarro
Maribel Guerrero
Henar Alcalde
Bart Kamp
Usue Lorenz
Mario Davide Parrilli
Orkestra, Instituto Vasco de la Competitividad

Oñati, julio 2016
MIK S.Coop
ISBN: 978-84-617-5063-4

MONDRAGON UNIBERTSITATEA
ENPRESAGINTZA FAKULTATEA
FACULTAD DE EMPRESARIALES

mik

OBSERVATORIO DE LA COMPETITIVIDAD PYME 2020

LABORAL kutxa

ÍNDICE

1. LA COMPETIVIDAD TAMBIÉN ES ASUNTO DE LA BANCA: Plan Compyte en Laboral Kutxa 4

2. OBSERVATORIO DE LA COMPETITIVIDAD PYME2020: El Modelo de Transformación Competitiva 5

3. PYMES EXCELENTES DE LA CAPV Y SUS PRÁCTICAS AVANZADAS DE GESTIÓN 8

4. TENDENCIAS COMPETITIVAS Y RESPUESTAS PROACTIVAS DE EMPRESAS EXCELENTES EN LA CAPV 20
   - 4.1 Tendencias competitivas y políticas públicas en la CAPV 20
   - 4.2 Respuestas proactivas de las empresas excelentes de la CAPV 21

5. MONOGRÁFICOS SOBRE TEMAS DE ALTO IMPACTO EN LA COMPETITIVIDAD DE LAS EMPRESAS DE LA CAPV 32
   - 5.1 Alianzas inteligentes: Un mecanismo para impulsar la competitividad 32
   - 5.2 Sistemas Regionales de Innovación: Experiencias Internacionales y lecciones para la CAPV 39

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 49

1 LA COMPETITIVIDAD TAMBIÉN ES ASUNTO DE LA BANCA: Plan Compyte en Laboral Kutxa

Mariangélica Martinez C., PhD
Responsable de Estrategias Avanzadas MONDRAGON UNIBERTSITATEA & MIK
Oscar Muguerza.
Director Desarrollo de Negocio Empresa Laboral Kutxa

Comenzamos un nuevo ciclo del Observatorio de la Competitividad PYME2020 y con éste contamos con un socio estratégico: Laboral Kutxa. Ciertamente, puede causar sorpresa el hecho de que una entidad financiera como ésta sea uno de los líderes (junto con MIK) de este gran proyecto que conocemos como Observatorio PYME2020, pero la respuesta es compleja y sencilla a la vez: en la medida en la que las empresas vascas encuentren vías para desarrollar sus negocios y hacerlos competitivos se generarán retornos positivos para la región, lo que revertirá positivamente en la actividad que se desarrolla desde Laboral Kutxa. Una actividad con fuertes raíces en el territorio y que apunta a convertirse en un referente en el desarrollo competitivo de las pymes vascas; la credibilidad con la que cuenta Laboral Kutxa es una garantía de la labor que pretende desarrollar, además de reconocer la calidad humana y profesional de sus personas.

El tándem compuesto por Laboral Kutxa y MIK (Mondragon Unibertsitatea, Enpresagintza Fakultatea) se combina de forma armoniosa para ofrecer un mecanismo de transformación competitiva con capacidad predictiva y comparativa, así como un alto grado de personalización en el análisis que deriva en planes de acción a medida para abordar estos nuevos caminos y descubrir posibilidades para las empresas. A esta iniciativa la hemos denominado PLAN COMPYTE, el cual se apoya en la labor de investigación que se lleva a cabo bajo el Observatorio PYME2020.

Pero, ¿por qué esta obsesión por la competitividad?, ¿no nos parece que estamos volviendo a épocas pasadas?, ¿es la competitividad un vocablo en desuso? La respuesta es rotunda; hoy más que nunca, la competitividad es crucial para alcanzar los niveles de prosperidad y desarrollo a los que aspiramos.

Siendo así, las Pymes necesitan una guía para competir, alguien a quien seguir y de quien aprender. Cuando se habla de competir lo primero que viene a la cabeza es la reducción de precios, menores márgenes, pérdida de clientes y oportunidades,… casi todo son evocaciones negativas. Pero tenemos 3 buenas noticias que compartir:

a. **Se acabó la crisis:** Podemos justificarlo con múltiples datos y gráficos económicos, ya que casi todos presentan pendientes positivas. Ahí van un par de ellos:
   - El índice de confianza Industrial de LABORAL Kutxa para empresas de la CAPV revela que el 45,8% de las empresas opinan que mejorará el entorno económico; este valor sube cada trimestre.
   - El crédito nuevo a PYMES: desde inicios de 2013 ha subido más de un 30%, con un incremento continuo mes a mes.

b. **Nadie regala nada:** como definición no suena a buena noticia, pero si lo es. Quiere decir que lo que no te mata, te fortalece. Si hablamos de competitividad hay que hablar de competencia. Una empresa sin competencia está muerta y no lo sabe.

c. **En Euskadi sabemos hacer las cosas:** la tradición industrial vasca es de siglos. Demostrado está el saber hacer y la profesionalidad de empresas, empresarios y trabajadores.

Pero no nos relajemos, tras 7 años en los cuales no se ha invertido apenas, la empresa debe recuperar el terreno perdido, por eso lanzamos iniciativas de esta naturaleza: el Observatorio de la Competitividad Pyme 2020 y el Plan Compyte, a través de las cuales buscamos esas recetas de competitividad, reales y factibles para ser implantadas en las empresas vascas.

Este segundo informe del OBSERVATORIO PYME2020 es un esfuerzo más por apoyar a las pymes vascas. Se trata de un documento ameno, sencillo, sintético en el que se recogen de manera gráfica las experiencias de un conjunto de empresas que están destacando desde el punto de vista de competitividad. En esta ocasión hemos querido continuar profundizando en el Modelo de Transformación Competitiva (apartado 2), en las experiencias de 10 pymes competitivas vascas (apartado 3), en el análisis de las prácticas avanzadas de gestión implantadas respecto a los factores claves que inciden en la competitividad (apartado 4), y en dos monográficos (apartado 5) que versan sobre lo que denominamos Alianzas Inteligentes (apartado 5.1.) y sobre los Sistemas Regionales de Innovación (apartado 5.2.).

Esperamos que esta nueva edición refuerce dos ideas centrales: Sin inversión, estás muerto; y es el momento: tu competencia ya lo está haciendo, ahora mismo, en cualquier parte del mundo, este partido se juega a nivel global.

2 OBSERVATORIO DE LA COMPETITIVIDAD PYME2020: El Modelo de Transformación Competitiva

Nerea González E.
PhD Candidate, Investigadora MONDRAGON UNIBERTSITATEA & MIK
Aitor Bediaga
PhD Candidate, Investigadora MONDRAGON UNIBERTSITATEA & MIK
Maite Legarra
PhD Candidate, Investigadora MONDRAGON UNIBERTSITATEA & MIK
Mariangélica Martinez C., PhD
Responsable de Estrategias Avanzadas MONDRAGON UNIBERTSITATEA & MIK

En el primer informe del Observatorio de la Competitividad Pyme2020 afirmamos que el Modelo de Transformación Competitiva por el que apostamos se basaba en 4 pilares esenciales: La identificación y explotación de nuevas oportunidades de negocio (EMPRENDIMIENTO), la gestión de la innovación bajo enfoques abiertos y sistemáticos (INNOVACIÓN), la apertura a mercados globales (INTERNACIONALIZACIÓN), y la implantación de dinámicas que permitan reforzar el rol protagónico de las personas (PERSONAS). Y dentro de estos pilares, procedimos a definir los factores claves que mayor influencia son susceptibles de causar en la posición competitiva de una empresa.

De esta manera, el *modelo de transformación competitiva* utilizado por el OBSERVATORIO PYME2020 es una herramienta esencial no sólo para la elaboración de diagnósticos individualizados (comparables con comportamientos medios del sector y/o por tipo de empresa), sino para la acción.

No obstante, y como consecuencia del desarrollo de un nuevo ciclo de análisis y reflexión, hemos procedido a reforzar el modelo incluyendo un nuevo pilar que condiciona transversalmente al resto: Las fuentes de financiación y sus mecanismos de gestión (FINANCIACIÓN). De esta manera, el modelo ofrece un panorama detallado acerca del qué hacer y cómo hacerlo (prácticas), y del cómo financiarlo para que pueda materializarse la transformación competitiva.

Figura 1. MODELO DE TRANSFORMACIÓN COMPETITIVA DEL OBSERVATORIO PYME2020

Fuente: Elaboración propia.

La verdadera comprensión del significado y enfoque que adquiere cada pilar y factor clave es muy importante como ejercicio para el desarrollo de las fases posteriores: asesoramiento y acción. Por tal motivo, se ha realizado un ejercicio pedagógico de traducción de cada uno de ellos, empleando la terminología que se utilizaría en entornos no académicos.

OBSERVATORIO DE LA COMPETITIVIDAD PYME2020: El Modelo de Transformación Competitiva

Cuadro 1. MODELO DE TRANSFORMACIÓN COMPETITIVA: PILARES Y FACTORES CLAVES

PILAR	FACTOR CLAVE	CARACTERÍSTICAS
Emprendimiento	Lean management	Mi filosofía es: Intento producir más con menos / cuando tengo una idea, oportunidad pregunto al cliente: • para encontrar nuevos clientes • para generar nuevas ideas • para ir a otros mercados
	Estructura emprendedora	Facilito recursos para convertir nuevas ideas en negocio: • hay personas que se dedican a ello • alguna vez se crean equipos con personas de departamentos distintos • hay un equipo permanente con personas de departamentos distintos
	Servitización	Ofrezco una solución a un problema: producto + servicio: • ofrezco algunos servicios adicional a los productos que vendo • vendo productos y servicios • vendo soluciones
	Capital relacional	Creo y aprovecho relaciones con otros agentes que permiten adquirir más conocimientos y recursos. • sólo para un contacto puntual • tenemos un objetivo común y nos repartimos las tareas para conseguirlo • tenemos un objetivo común y trabajamos en equipo
Innovación	Colaboración para la innovación	Comparto riesgo con "alguien" para crear una oferta más atractiva: • puntualmente con agentes diversos • conscientemente con otros que me complementan (empresas) • conscientemente con empresas y centros tecnológicos
	Incorporación al cliente	Escucho a mi cliente y utilizo esta información (o le involucro) para crear una oferta más atractiva: • le escucho • le involucro • diseña conmigo
	Innovación en el modelo de negocio	Diseño nuevas formas de vender una oferta más atractiva: • sólo en procesos, alianzas… • sólo en la forma en la que me relaciono con mis clientes • de forma conjunta
	Transformación digital	Aprovecho las TICs para hacer más atractiva mi oferta: • utilizo las TICS para hacer más eficientes mis procesos. • utilizo las TICS para complementar mi oferta • cambio mi modelo de negocio a uno digital
Internacionalización	Actividades claves internacionalizadas	Mantengo una relación estable con los mercados internacionales, ya sea para comprar, exportar o producir: • compro insumos o exporto • cuento con una sede comercial (propia o de un partner), • produzco en el exterior
	Internacionalización en red	Estoy internacionalizada y lo he hecho en colaboración con otros socios: • con un socio "de aquí" • con un socio en el mercado en el que me he implantado • con un socio internacional (grupo empresarial)
	Estructura organizativa integrada	Estoy internacionalizada y gestiono este proceso con una estructura determinada: • a través de un departamento propio o un equipo/personas • tengo una empresa en el mercado internacional y ella dispone de poder de decisión para cuestiones operativas (matriz-filial) • la coordinación entre la matriz y filial es muy estrecha y ambas pueden adoptar decisiones en ámbitos estratégicos

PILAR	FACTOR CLAVE	CARACTERÍSTICAS
Internacionalización	Multiculturalidad	Gestiono a las personas que están implicadas en el proceso de internacionalización: • cuando hay un problema (reactiva) • tengo un plan sólo para aquellas personas que tienen que desplazarse • tengo un plan integral: para los que se desplazan y para los que se quedan aquí (cómo hacemos que puedan trabajar con personas de culturas diferentes)
Personas	Propiedad compartida	Los trabajadores son socios de la empresa: • menos del 25% • entre 25-75% • más del 75%
	Gestión compartida	Los trabajadores (socios o no) pueden tomar decisiones: • en su puesto de trabajo • en su departamento • respecto a temas que son estratégicos para la empresa
	Gestión estratégica de las personas	El departamento de Recursos Humanos en mi empresa es esencial para poner en marcha los proyectos más importantes: • tengo formación genérica • propone acciones para ayudar a que ciertas personas vayan adquiriendo más responsabilidades (plan de formación) • forma parte del comité de dirección con voz y voto. En las discusiones de la dirección las personas son un punto esencial
	Proyecto compartido	En mi organización las personas se identifican con nuestro proyecto: • yo hago muy bien mi trabajo • yo hago mis tareas y me siento parte de un equipo • comprendo como mi trabajo ayuda a que la empresa se desarrolle y me identifico con los retos
Financiación	Capital externo	Utilizo diferentes instrumento de capital externo: • crowdfunding, business angels • capital riesgo • MAB
	Aportación de valor del agente inversor	Además de obtener recursos financieros, también aprovecho los conocimientos y la red de contacto de los inversores: • me asesoran o facilitan red de contactos • además, me ayudan a buscar socios • participan en las decisiones más importante de la empresa
	Diversificación financiera	Utilizo diversos instrumentos de financiación que permiten diversificar mi estructura financiera: • menos del 25% • entre 25 y 50% • más del 75%
	Cooperación para stakeholders	Aprovecho mi relación con diversos agentes (clientes, proveedores, socios) para reducir los riesgos y acceder a más instrumentos financieros: • tengo acuerdo con proveedores o clientes • tengo acuerdos con otros socios • tengo acuerdos con otros socios internacionales

Fuente: Elaboración propia a partir del estudio de campo realizado en empresas competitivas de la CAPV.

3 PYMES EXCELENTES DE LA CAPV Y SUS PRÁCTICAS AVANZADAS DE GESTIÓN

Nerea González E.
PhD Candidate, Investigadora MONDRAGON UNIBERTSITATEA & MIK
Aitor Bediaga
PhD Candidate, Investigadora MONDRAGON UNIBERTSITATEA & MIK
Maite Legarra
PhD Candidate, Investigadora MONDRAGON UNIBERTSITATEA & MIK
Mariangélica Martinez C., PhD
Responsable de Estrategias Avanzadas MONDRAGON UNIBERTSITATEA & MIK

En el marco del segundo ciclo del OBSERVATORIO PYME2020 se han analizado 10 casos de empresas excelentes, las cuales han sido seleccionadas tomando en consideración los criterios siguientes:

- empresas con actividad internacional significativa,
- aquellas que hubiesen accedido al Instrumento Pyme en el marco europeo, y/o
- que hubiera sido reconocida como pyme innovadora (o a pesar de no ser reconocida en el momento de la selección, cumpliera con los criterios establecidos para tal fin), atendiendo a los criterios definidos por el Ministerio de Economía y Competitividad[1].

Con el propósito de disponer una representación relevante, a estos criterios de selección se añadieron dos:

- ubicación geográfica y
- tipología de empresa.

La utilización de estos criterios ha permitido identificar un conjunto significativo de empresas, siendo necesario analizar los ritmos de crecimientos de las mismas, así como cualquier otro reconocimiento que hubiesen recibido en los últimos años. En definitiva, se han analizado 10 casos. Estas empresas desarrollan su actividad en 7 sectores: automoción, biotecnología, metal, máquina-herramienta, madera, salud y servicios; y que se encuentran en ciclos de vida extremos: 7 empresas estratégicas (con una vida que oscila entre los 20 y los 50 años: 5 empresas; y entre 70 y 110 años: 2 empresas); y 3 empresas de reciente creación (entre 5 y 10 años de vida).

1. *Ver referencias en el Real Decreto 475/2014, de 13 de junio, sobre bonificaciones en la cotización la Seguridad Social del personal investigador, en su artículo 6 establece la definición de pyme innovadora, así como la Orden ECC/1087/2015, de 5 de junio publicada en el Boletín Oficial del Estado del día 11 de junio, regula la obtención del sello de Pyme innovadora y el funcionamiento del Registro de la Pequeña y Mediana Empresa Innovadora.*

3 PYMES EXCELENTES DE LA CAPV Y SUS PRÁCTICAS AVANZADAS DE GESTIÓN

A modo de resumen se presenta el siguiente cuadro con el detalle de los casos estudiados, así como la identificación del sector al que pertenecen, ubicación geográfica, la tipología de la empresa y el grado de adecuación respecto a los criterios de selección.

A continuación se procede a presentar cada uno de los casos en cuestión y las prácticas avanzadas identificadas en cada uno de los pilares de competitividad analizados, siguiendo el Modelo de Transformación Competitiva descrito en el apartado 2 de este informe.

Cuadro 2. IDENTIFICACIÓN DE CASOS ANALIZADOS: PRIMER CICLO DEL OBSERVATORIO PYME2020

RAZÓN SOCIAL	UBICACIÓN GEOGRÁFICA	SECTOR DE ACTIVIDAD	AÑO DE CREACIÓN	TIPOLOGÍA DE EMPRESA	FIGURA JURÍDICA ACTUAL	CRITERIOS PYME INNOVADORA	AYUDAS PARA LA INTERNACIONALIZACIÓN	INSTRUMENTO PYME
ABC Compressors	Gipúzcoa	Metal	1943	Empresa Estratégica	S.A.	si	si	no
AJL Ophthalmic	Álava	Salud	1991	Empresa Estratégica	S.A.	si	no	no
Biolan Microsensores	Vizcaya	Biotecnología	2006	Gacela	S.L.	si	si	si
Farsens	Gipúzcoa	Automoción	2008	Startup	S.L.	si	no	si
Fresmak	Gipúzcoa	Máquina - Herramienta	1967	Empresa Estratégica	S.A.	no	si	no
Lancor	Vizcaya	Máquina - Herramienta	1994	Empresa Estratégica	S. Coop.	si	no	si
Lanik	Gipúzcoa	Metal	1977	Empresa Estratégica	S.A.	si	no	no
Mondragon Assembly	Gipúzcoa	Automoción	1988	Empresa Estratégica	S. Coop.	si	no	no
Prodema	Gipúzcoa	Madera	1903	Empresa Estratégica	S.A.	si	si	no
Tiketbis	Vizcaya	Servicios	2010	Gacela	S.L.	no	si	no

ABC Compressors es una organización familiar ya en tercera generación. Se podría decir que su historia está marcada por tres hitos importantes: el primero en los años 60 cuando compró la licencia de un fabricante francés, Tomé Creppelle, para fabricar compresores de alta presión y potencia; el segundo en la década de los 80 tras internacionalizarse indirectamente a 120 países al vender compresores PET a una organización líder en fabricación de líneas (actualmente Grupo Tetra Pack); y el último, en 2010, tras la inauguración de las fábricas productivas propias en Brasil y China.

A nivel nacional no tiene competencia directa; en el sector del PET, ABC es el número dos con un 10-15% de cuota de mercado (el líder mundial es una organización Belga que tiene el 40% de la cuota mundial) y en el sector petroquímico compite con una docena de organizaciones.

Las claves competitivas de ABC son, por un lado, la estrategia internacional que ha aplicado para hacer frente a la crisis: en 2009 ABC tenía 7 servicios técnicos en España y 5 en el extranjero, mientras que ahora dispone de 4 en España y 24 en el extranjero. Por otro lado, la transformación hacia una organización de servicios, obteniendo de dichos servicios los mayores márgenes, y por último, haber financiado su crecimiento mayormente a través de fondos propios.

Respondiendo a las tendencias competitivas ABC colabora con diferentes agentes de la infraestructura del conocimiento para incorporar las últimas innovaciones a sus productos. Además, es una organización internacional que da respuesta a 120 países desde 30 sedes, la mayoría de éstas fuera de Europa.

Nombre de la empresa:
ABC Compressors.
Arizaga, Bastarrica y Cía, S.A.

Sector de actividad:
Metal, Bienes de Equipo

Actividad principal:
Fabricación de compresores de alta presión para sectores como la petroquímica y la alimentación.

Año de creación y ubicación:
1943. Eibar (Gipuzkoa)

Tamaño: Mediana

Facturación: > 30 M€

Empleo directo: 165 personas trabajadoras

PILARES DE COMPETITIVIDAD

INNOVACIÓN

Hace siete años ABC decidió transformarse en una organización orientada a los servicios post-venta. Esta decisión se tradujo en mejorar y fortalecer la relación entre las funciones comerciales y SAT; estas dos funciones se unieron con el fin de que las personas comerciales empezaran a vender servicios, y viceversa, las personas del SAT fueran capaces de identificar oportunidades de venta.
Actualmente, el 45% de la facturación de ABC proviene de los servicios asociados al producto; es decir, su negocio principal se basa en vender servicios como el mantenimiento, asesoramiento, contratos de control remoto, etc. y están en constante ideación y detección de nuevas necesidades de servicios.

PERSONAS

Aun siendo una organización tradicional, los últimos años han trabajado mucho la comunicación interna (disponen de una política de reuniones definida a diferentes niveles) y la participación de las personas trabajadoras. ABC intenta que las personas participen activamente en su unidad organizativa y en su puesto de trabajo, y frecuentemente, se realizan dinámicas para que las personas participen en la definición de los retos estratégicos.

FINANCIACIÓN

ABC ha sido capaz de financiar su crecimiento de los últimos años con sus propios fondos, primando siembre la rentabilidad y la solvencia del negocio.
Además, gracias a dicha solvencia, ha podido establecer acuerdos de financiación con proveedores y/o clientes internacionales.

EMPRENDIMIENTO

El capital relacional es muy importante para ABC y reflejo de ello es que la inversión realizada en viajes y asistencia a Ferias sea la tercera partida de gastos (por delante están la compra de materias y el gasto en personal). En el sector de las bebidas, en las ferias se llegan a cerrar negocios, mientras que en el sector de la petroquímica la venta es más técnica, requiriendo visitas continuas al cliente.

Por otro lado, ABC dispone de una unidad de I+D perteneciente a la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación formada por 25 personas. Cada 3 años diseñan un plan estratégico donde se identifican las líneas de trabajo y, luego, cada año en el plan de gestión se definen los proyectos de investigación. En general, el 80% de la dedicación suele ser contra proyectos reales y el 20% a proyectos de desarrollo. En estos proyectos que están financiados colaboran activamente con diferentes centros tecnológicos (Ikerlan, CEIT y Tekniker) y sus proveedores donde dividen las tareas operativas haciendo una planificación al inicio del proyecto estableciendo responsabilidades y el timing.

INTERNACIONALIZACIÓN

ABC desde sus inicios ha tenido un carácter global, ya que desde los 80 exportaba indirectamente a 120 países. Recientemente ha tenido que modificar su estrategia de acceso a los distintos países, realizando una venta directa supervisada desde la matriz situada en Eibar.
Actualmente ABC está presente en 30 países a través de sus oficinas comerciales o centros SAT y dispone de dos plantas productivas, una en Brasil y otra en China. Todo el proceso de fabricación se realiza en la matriz, y en las plantas productivas se realiza sólo la última fase del producto.
ABC suele realizar alianzas locales con agentes que dan soporte técnico o comercial en el país; ha habido casos en que ha ido sólo, pero siempre partiendo de los contactos que realizan en ferias. En ellas identifican los actores del sector y al cabo de unos años les termina nombrando como servicio oficial. No obstante, mantienen alianzas globales con multinacionales que les permite acceder a diferentes mercados y protegerle en el resto.
Por último, ante esta presencia global ABC siempre ha cuidado mucho la gestión de esas personas que viajan. Tiene una política y sensibilidad especial para la gestión global de las personas; trabajan mucho con la personas para que éstas tengan claro qué es lo que se va a encontrar allí, y también, que le va a ofrecer ABC cuando regrese. Se preocupan de ofrecer desarrollo interno a esas personas repatriadas.

Nombre de la empresa:
AJL Ophthalmic S.A.

Sector de actividad:
Salud

Actividad principal:
Fabricación y distribución de productos sanitarios dentro del campo de la oftalmología.

Año de creación y ubicación:
1992. Gasteiz (Araba)

Tamaño: Mediana

Facturación: 5M€ - 10M€

Empleo directo: 50 trabajadores/as

AJL Ophthalmic es una organización especializada en la fabricación y distribución de productos de oftalmología. Actualmente, fabrica y comercializa lentes intraoculares para catarata, anillos intracorneales INTACS y Ferrara para el tratamiento del queratocono, además de otros productos como implantes para el tratamiento del glaucoma, aceite de silicona para desprendimientos de retina o los anillos de tensión capsular. Construye con sus clientes, los y las oftalmólogas, una relación de confianza basada en el trabajo colaborativo, donde a través de su conocimiento e I+D+i evalúa las propuestas de los clientes y plantea nuevos productos para dar mejores soluciones.

Sus claves competitivas se basan, por un lado, en la relación de confianza y cercanía que tienen con los y las oftalmólogas, ya que éstos/as les plantean sus problemáticas o les proponen ideas para crear nuevos productos. Por otro lado, disponen de una red consolidada con agentes tecnológicos y universidades a nivel nacional que les permite tener a su disposición las últimas innovaciones.

Respondiendo a las tendencias competitivas, AJL colabora con diferentes agentes de la infraestructura de conocimiento para incorporar las últimas innovaciones a sus productos y, además, co-creando con ellos, ofrece nuevos productos para dar mejores soluciones a los y las oftalmólogas. AJL también ha innovado en el modelo de negocio planteando otra forma de relacionarse con sus clientes, ofreciendo una relación más cercana y duradera.

PILARES DE COMPETITIVIDAD

INNOVACIÓN

AJL es una organización relativamente pequeña que no tiene competencia (fabricantes) a nivel nacional sino que todos sus competidores son grandes multinacionales que principalmente se sitúan en EEUU. Se podría decir que AJL ha encontrado la forma de diferenciarse de sus competidores: les ofrece a sus clientes, los y las oftalmólogas, la posibilidad de proponer y participar en la creación de nuevos productos. AJL escucha las necesidades y las propuestas de sus clientes y luego, su equipo de I+D interno, evalúa la viabilidad de dichas soluciones. Se podría decir que a nivel nacional ya tiene consolidada esa relación de confianza con sus clientes, y a nivel internacional, a través de la participación activa y constante en los congresos está consiguiendo ese posicionamiento (los congresos suelen ser fuente de captación de nuevas ideas y necesidades).

PERSONAS

Actualmente no disponen de prácticas avanzadas en cuanto al pilar de competitividad de gestión de personas.

FINANCIACIÓN

Actualmente no disponen de prácticas avanzadas en cuanto al pilar de competitividad de diversificación financiera.

EMPRENDIMIENTO

Desde sus inicios, AJL ha ido construyendo una relación cercana y estrecha con diferentes agentes de la red de ciencia y tecnología: universidades que investigan en temas de oftalmología (Valencia, Zaragoza, Madrid y Valladolid), centros tecnológicos (IK4 y Tecnalia), y organizaciones del sector. En numerosas ocasiones han creado consorcios con éstos agentes para acceder a ayudas públicas y así poder investigar conjuntamente en dar mejores soluciones, creando en ocasiones, productos conjuntos.

Además, disponen de una agrupación de interés económico (AIE) para llevar a cabo tareas de I+D+i; 4 personas trabajadoras tienen dedicación exclusiva y libertad, en todos los sentidos, para investigar. Una vez a la semana se reúnen para compartir los avances en la validación de ideas o productos nuevos. Estas ideas o productos pueden ser fruto de su propia investigación o de las aportaciones de los y las oftalmólogas.

INTERNACIONALIZACIÓN

AJL tiene presencia en el mercado global a través de acuerdos con 85 distribuidoras. En 2013 absorbió a Addition Technology Inc (ATI), organización norteamericana que dispone de aprobación del certificado FDA (Administración de medicamentos y alimentos) para comercializar los anillos intracorneales INTACS en Estados Unidos. Además, a partir de ese mismo año, AJL incorpora en su estructura a la empresa Brasileña Ferrara e Hijos S.L. adquiriendo el control absoluto de la fabricación y comercialización del anillo Ferrara (hasta entonces AJL fabricaba y Ferrara se encargaba de su comercialización).

Mondragon Assembly es un grupo internacional especializado en el desarrollo de soluciones de automatización y de ensamble. La organización matriz se creó en 1977 en Aretxabaleta, siendo uno de los pioneros en el desarrollo de tecnologías de producción y de ensamble. Actualmente, el Grupo cuenta con seis plantas productivas en España, México, Francia, Alemania, China y Brasil, y una filial en la India. Además dispone de una red de oficinas comerciales en países líderes de la economía mundial.

Una de sus claves competitivas es la flexibilidad y apertura para la identificación de nuevas oportunidades de negocio. En este sentido, han sabido aplicar el conocimiento y tecnología existente a nuevos sectores como por ejemplo la energía solar, utilizando en este caso un modelo de negocio diferente al existente en la línea de negocio principal de fabricación de máquinas especiales. Además, en el sector de la automoción ha sido capaz de redefinir su estrategia de acercamiento al mercado global, estableciéndose en aquellos países donde es más competitivo.

Respondiendo a las tendencias competitivas, Mondragon Assembly colabora activamente con diferentes agentes de la infraestructura de conocimiento y partiendo de la misma tecnología es capaz de dar respuesta una amplia gama de necesidades de diferentes sectores, como por ejemplo el sector de la energía solar.

Nombre de la empresa: Mondragon Assembly S. Coop.

Sector de actividad: Automoción, Solar, Componentes eléctricos, Componentes para electrodomésticos.

Actividad principal: Desarrollo de tecnologías de producción y de ensamble.

Año de creación y ubicación: 1977. Aretxabaleta (Gipuzkoa)

Tamaño: Mediana

Facturación: > 25M€

Empleo directo: 100 personas trabajadoras

PILARES DE COMPETITIVIDAD

INNOVACIÓN

Mondragon Assembly es una organización flexible y abierta a innovar en producto/proceso y en abordar nuevos mercados, siendo ejemplo de ello la apuesta realizada en la planta de Aretxabaleta por el **sector de la energía solar**. Se establecieron alianzas con los grandes agentes del sector y, utilizando la tecnología disponible, desarrollaron una máquina que permite la soldadura de las células de los paneles solares. Además, han sabido incorporar a los clientes en el proceso de innovación, para que los productos desarrollados puedan cubrir mejor sus necesidades. Además, en esta línea de negocio cobra mucha importancia el servicio ofrecido por Mondragon Assembly en cuanto a la materia prima a comprar, plan de negocio de la inversión y gestión de los costes de la fabricación de los paneles, etc.
En este sentido, en la **línea de negocio de fabricación de máquina especial**, colaboran con diferentes agentes para mejorar el proceso productivo y el propio producto. Una fuente de innovación suele ser el propio proveedor, de forma que aplicando sus innovaciones mejoran las líneas de fabricación. Pero también han empezado a colaborar con los clientes para mejorar el diseño del producto, creando ciclos de producción más cortos con períodos de recuperación más altos.

PERSONAS

Las personas de Mondragon Assembly **participan de forma integral** en la cooperativa. Por un lado, participan en la gestión diaria de su puesto de trabajo y en su unidad organizativa, disponiendo de un alto nivel de autonomía y criterio de decisión. Esta autonomía también se da en las filiales, donde sienten que se les escucha y pueden aportar, siendo evidencia de ello la baja rotación. Por otro lado, todas las personas (incluidas las que están en las filiales) participan en los resultados de la organización, siendo el proceso de reparto en función de los beneficios de cada una de las plantas. Por último, la participación en el capital sólo se da en la matriz, ya que las filiales son sociedades mercantiles donde las personas no disponen de dicha participación.
Las diferentes **políticas y prácticas de gestión de personas están alineadas** con los retos estratégicos. El sistema de evaluación de desempeño se encuentra en el centro de todas las actuaciones; éste parte de una autoevaluación que se comparte con la persona responsable y de esa reflexión conjunta se establecen los criterios de rendimiento, acciones de formación y compromisos de mejora.

FINANCIACIÓN

Actualmente no disponen de prácticas avanzadas en cuanto al pilar de competitividad de financiación.

EMPRENDIMIENTO

Mondragon Assembly dispone de un departamento de innovación dedicado a desarrollar mejoras en los productos existentes y a identificar nuevas tecnologías y oportunidades de negocio. Además, en colaboración con otras organizaciones, crearon un centro de investigación especializado en la investigación y desarrollo de nuevas tecnologías relacionadas con los procesos de conformado y ensamble.
En este sentido, Mondragon Assembly dispone de un plan de producto-tecnología que les permite diseñar una estrategia para la identificación de nuevas oportunidades, movimientos en el mercado, nuevos desarrollos de producto y la definición de proyectos de innovación. Se trata de un plan estructurado que se realiza cada dos años y se revisa semestralmente desarrollado en las tres plantas que Mondragon Assembly dispone en Europa.

INTERNACIONALIZACIÓN

Desde sus inicios Mondragon Assembly ha tenido una **vocación internacional** con el objeto de ser un proveedor global, multilocalizado, favoreciendo así la captación de proyectos. Actualmente tienen plantas productivas en Francia (1991), Alemania (2002), México (2003), China (2013) y Brasil (2014) y todas ellas tiene un grado alto de independencia (China y Brasil todavía no tanta) controlando cada una de ellas su cadena de valor: comercial, diseño, programación, compra y puesta en punto.
Esta expansión les ha llevado a tener que gestionar la multiculturalidad de forma integral. El 8% de la plantilla suele está expatriada y han diseñado un **plan de expatriación** compartido y pactado con el consejo rector y el consejo social, porque tienen claro que las personas que apuestan por ese aprendizaje personal de salir fuera tiene que tener recompensado un buen retorno.

Nombre de la empresa:
Biolan Microbiosensores S.L.

Sector de actividad:
Biotecnología

Actividad principal:
Desarrollo y comercialización de equipos de medición, biosensores, y sus reactivos, capaces de detectar moléculas agroalimentarias y sanitarias.

Año de creación y ubicación:
2006. Zamudio (Bizkaia)

Tamaño: Mediana

Facturación: > 1M€

Empleo directo: 27 personas trabajadoras

BIOLAN

BIOLAN es una organización de base biotecnológica cuyo objetivo principal es el desarrollo y la comercialización de tecnología analítica mediante el desarrollo de nuevos biosensores para el control de la calidad y la seguridad alimentaria. Estos biosensores, por su alta precisión, rapidez y facilidad de uso, ofrecen una solución altamente competitiva a la industria agroalimentaria. Su actividad se centra principalmente en los sectores vitivinícola, pesquero, lácteo y del marisco.

Sus claves competitivas se basan fundamentalmente en la constante búsqueda de oportunidades en nuevos mercados a través de su equipo de comerciales y la mejora continua de sus productos gracias a su equipo de I+D. Además, dispone de una red de relaciones dentro del sector agroalimentario que resulta fundamental para el desarrollo del negocio.

Respondiendo a las tendencias competitivas, Biolan ha colaborado con diferentes agentes de la infraestructura de conocimiento (universidades, centros tecnológicos, etc.), que le han permitido principalmente la mejora de sus productos. Esto ha permitido a Biolan diversificar su negocio hacia nuevas aplicaciones y sectores donde poder aplicar las tecnologías desarrolladas. Finalmente, Biolan ha desarrollado una estrategia de internacionalización que ha dado como resultado el establecimiento de delegaciones comerciales propias en cuatro países y el acuerdo con distribuidores comerciales para abordar el resto de países.

PILARES DE COMPETITIVIDAD

INNOVACIÓN

La estrategia de Biolan para el desarrollo de negocio ha sido la de internalizar todas las actividades críticas relacionadas con el desarrollo de producto con el objetivo de no depender de terceros y mantener así el control de todos los procesos de desarrollo de sus productos. Tanto el desarrollo de los equipos de medición, como el de los reactivos, son llevados a cabo en gran parte por el equipo de I+D y gracias a la colaboración con centros tecnológicos, como CIDETEC, por ejemplo.
Además de los equipos de medición, Biolan ha identificado la oportunidad para comercializar los biosensores a otro sector como el de la salud y el sector farmacéutico. Para abordar estos nuevos sectores ha creado otra organización, Osasen, que pertenece al grupo Biolan.

FINANCIACIÓN

En la fase de gestación de Biolan, los promotores definieron un plan de negocio viable que requería de cierta inversión para llevarse a cabo. Para dar a la organización el salto que buscaban convencieron a dos fondos de inversión que le permitieron disponer de los recursos suficientes para salir al mercado con un producto suficientemente maduro.
En 2011, consiguieron que otro fondo de inversión apostara por Biolan con el objetivo de afianzar su crecimiento. Estos fondos son: "Orza, Gestión y Tenencia de Patrimonios AIE", "Mursi Labs S.L." y "Kereon Partners".
Además de los fondos de inversión, Biolan cuenta con diferentes préstamos relacionados con ayudas a la I+D+i que le permiten financiar los desarrollos tecnológicos necesarios.

EMPRENDIMIENTO

Biolan dispone de una estrategia definida para desarrollar su capital relacional. En este sentido, cada vez dedican más tiempo a acudir a diferentes congresos, conferencias, etc. para conocer a profesionales del sector e identificar nuevas oportunidades.
Para Biolan es fundamental disponer de una red de relaciones amplia que le permita detectar nuevas oportunidades. Biolan utiliza esta red de relaciones, estructurada en la unidad de **Innovación Estratégica** y el equipo de comerciales de la unidad **Comercial**, para identificar nuevas necesidades en el mercado y cuenta con una unidad de **Desarrollo de Nuevos Productos** cuyo objetivo es transformar las oportunidades en nuevas soluciones preparadas para su paso a la unidad de **Producción**.

INTERNACIONALIZACIÓN

BIOLAN exporta más del 70% de su producción y actualmente dispone de delegaciones comerciales propias en España, Chile, Marruecos, Ecuador e Indonesia. Además, dispone de acuerdos de distribución con empresas de prestigio local y global, para hacer llegar sus soluciones tecnológicas a los distintos países y gracias a la profesionalidad de su red comercial internacional prestar el mejor servicio pre y post venta a sus clientes.

farsens
endless opportunities

Farsens nació en 2008 como una spin-off de CEIT-IK4 con el objetivo de sacar al mercado un producto nuevo que surgió de un proyecto multidepartamental interno donde diferentes personas con sus proyectos final de carrera y doctorado consiguieron obtener una prueba de concepto interesante. Por tanto, Farsens nació con la vocación de diseñar y fabricar sensores inalámbricos sin batería, contando con 8 patentes y un equipo de personas con alta cualificación y especialización que creían en el proyecto.

Sus claves competitivas se basan, por una parte, en ofrecer un servicio excelente que le permite adaptar su producto a las necesidades de los clientes de diferentes sectores, siendo muy flexibles a la hora de plantear dichas soluciones. Además, ha sabido transformar una prueba de concepto en un proyecto empresarial interesante captando la atención de diferentes agentes inversores.

Respondiendo a las tendencias competitivas, Farsens colabora activamente con diferentes agentes de la infraestructura de conocimiento y personaliza sus productos para una solución integral a sus clientes; partiendo de la misma tecnología es capaz de dar respuesta una amplia gama de necesidades.

Nombre de la empresa: Farsens S.L.

Sector de actividad: TICs

Actividad principal: Diseño y producción de sensores inalámbricos y sin batería.

Año de creación y ubicación: 2008. Donostia (Gipuzkoa)

Tamaño: Pequeña

Facturación: < 1M€

Empleo directo: 13 personas trabajadoras

PILARES DE COMPETITIVIDAD

INNOVACIÓN

Farsens colabora de manera estrecha con diferentes agentes del sistema regional de innovación para la identificación de oportunidades y para el desarrollo tecnológico de los productos. Las tecnologías utilizadas en los productos desarrollados por Farsens son horizontales, es decir, aplicables a diferentes necesidades y por tanto a diferentes sectores. Esta característica junto a la orientación al cliente y su integración en las actividades de desarrollo, han permitido a Farsens poder evolucionar el producto y acercarlo más al mercado. Uno de los pilares clave ha sido y es, por tanto, el cliente.

PERSONAS

En Farsens las personas trabajadoras tienen total autonomía en su puesto de trabajo y están comprometidas con sus tareas/retos.

FINANCIACIÓN

Farsens ha sabido diversificar sus fuentes de financiación complementando las subvenciones públicas para el desarrollo de producto en sus momentos iniciales, con diferentes rondas de financiación. En este sentido, en 2009, Capital Riesgo del País Vasco SGEIC apostó por el proyecto, lo que les permitió avanzar tecnológicamente en el producto, pasando de un producto mínimo viable a un producto tecnológicamente robusto. En 2013, se produce la entrada de Ambar Venture Capital lo que les permite además de desarrollar un portfolio de productos, acceder a clientes de diferentes sectores y madurar como organización.

EMPRENDIMIENTO

Farsens trata de implicar a sus clientes para el pivotaje de sus productos. Y, por consiguiente, ha ido evolucionando su producto y el enfoque del servicio a través del feedback que recibe de los clientes u otros agentes, adaptándose así a las necesidades de diferentes sectores.
Por otro lado, la entrada de Ambar Venture Capital les permitió acceder a capital relacional clave para el desarrollo del negocio. Disponen de las relaciones que éstos tienen con diferentes proveedores, clientes y distribuidores de diferentes sectores.

INTERNACIONALIZACIÓN

Farsens se encuentra en plena fase de internacionalización de sus productos. Actualmente distribuye sus productos a través de distribuidores locales especializados en el país y siempre junto con un servicio de adaptación a las necesidades del cliente.

Nombre de la empresa:
Fresmak S.A.

Sector de actividad:
Máquina - Herramienta

Actividad principal:
Fabricación de mordazas de alta presión.

Año de creación y ubicación:
1967. Zarautz (Gipuzkoa)

Tamaño: Mediana

Facturación: 2,5M€ - 5M€

Empleo directo: 25 personas trabajadoras

fresmak ARNOLD

FRESMAK es una organización estratégica dedicada a la fabricación de mordazas de alta presión, centrada principalmente en el mundo del amarre. Nace como consecuencia de la detección de una necesidad, la de conseguir una mayor solidez y consistencia en el mundo del amarre. Esto le lleva a ofrecer para tal fin, una amplia gama de soluciones, tanto estándar como personalizadas, así como disponer de un servicio de reparación y mantenimiento.

Sus claves competitivas se fundamentan en su afán de diferenciación, obtenido gracias a la constante inversión en I+D+i participando en proyectos de innovación, así como de la incorporación del cliente para contrastar las nuevas soluciones desarrolladas. Esto le ha permitido pasar de ofrecer un producto estándar de amarre (Arnold) a ofrecer soluciones personalizadas (servicio de consultoría y personalización del producto).

Respondiendo a las tendencias competitivas, FRESMAK ha colaborado con diferentes agentes de la infraestructura de conocimiento, lo que le ha permitido crear nuevos productos o nuevas soluciones. Además, ha innovado en la propuesta de valor, pasando de producir mordazas a producir soluciones de amarre. En cuanto a la comercialización de las soluciones, cuentan con distribuidores en todo el mundo y con agentes comerciales en varios países.

PILARES DE COMPETITIVIDAD

INNOVACIÓN

FRESMAK ha colaborado con diferentes agentes del sistema regional de innovación. En el año 2012 participó en un proyecto de colaboración europea denominado DynaMill para la mecanización de piezas finas junto con el Instituto Fraunhofer y nueve socios europeos y en el 2013, en colaboración con el Instituto Polymat de la Universidad del País Vasco desarrolló un proyecto denominado "Diseño y Desarrollo de un Sistema Químico Mecánico de sujeción de piezas Complejas" dirigidas al sector aeronáutico, que contó con una subvención del CDTI.

El hecho de realizar alianzas puntuales para proyectos concretos, le ha permitido a FRESMAK innovar en la propuesta de valor pasando de producir mordazas a producir soluciones de amarre. En cierta medida, esto le ha permitido un nuevo posicionamiento frente a los clientes y una nueva fuente de ingresos a través del servicio de consultoría y personalización o adaptación de la solución a los requerimientos del cliente.

PERSONAS

En FRESMAK han comenzado a trabajar la gestión estratégica de las personas. Para ello, se ha formado de forma voluntaria un grupo donde han empezado a trabajar el tema de la comunicación tanto interna como externa. Por otro lado, también pretenden crear un proyecto compartido.

FINANCIACIÓN

Fresmak ha sido capaz de financiarse con sus propios fondos primando siempre la rentabilidad y la solvencia de su propio negocio.

EMPRENDIMIENTO

En FRESMAK han apostado por una inversión constate en I+D+i y han creado una unidad específica de I+D+i donde trabajan 3 personas con dedicación completa en el desarrollo de nuevos productos o nuevas soluciones. FRESMAK dispone de varias patentes en sus productos.

Además, también acuden frecuentemente a las ferias de máquina-herramienta donde suelen ampliar su capital relacional.

INTERNACIONALIZACIÓN

FRESMAK comenzó su andadura manteniendo una estrecha relación con un socio alemán (Franz ARNOLD, nombre que han incorporado al logo) lo que le ha caracterizado desde sus inicios como una organización con una clara vocación internacional. Además, también ha seguido una política de acudir con frecuencia a ferias para darse a conocer y esto le ha permitido montar una amplia red comercial.

Comenzó abriendo mercado en Europa (Francia, Holanda, Alemania, Suecia, Finlandia, entre otros) y actualmente cuenta con distribuidores en todo el mundo, así como con agentes comerciales en varios países de Europa, EE.UU. e India.

lancor
motores eléctricos electric motors

LANCOR es una organización especializada en el desarrollo y fabricación de motores y máquinas eléctricas para sectores como la elevación y la mini eólica, entre otros. Su actividad se centra en dar respuesta a las necesidades específicas de cada cliente, diseñando y desarrollando los motores a medida. Además, con el objetivo de que la idea del cliente se haga realidad, construyen con el cliente una relaciones de confianza basado en el trabajo colaborativo y ponen a disposición del mismo su conocimiento e I+D+i.

Sus claves competitivas se basan, por un lado, en la capacidad de construir alianzas estables y relaciones de confianza con los clientes, co-creando con éstos para dar mejor respuesta a sus necesidades. Además, disponen de una red consolidada de agentes tecnológicos y universidades que les permite incorporar las últimas innovaciones. Por otro lado, disponen de un modelo de gestión empresarial basado en equipos autogestionados que hace que las personas trabajadoras/socias estén identificadas y sean protagonistas del proyecto empresarial.

Respondiendo a las tendencias competitivas Lancor ha optado por innovar en su modelo de negocio diversificando su negocio hacia el sector eólico y modificando la forma de relacionarse con sus clientes (relaciones estables de confianza). Estos cambios surgen de la necesidad de alinear los valores y principios que comparten las personas socias/trabajadoras de Lancor con capacidades tecnológicas (producto/servicio).

Nombre de la empresa:
Lancor 2.000 S. Coop.

Sector de actividad:
Metal

Actividad principal:
Desarrollo y fabricación de motores y máquinas eléctricas.

Año de creación y ubicación:
1943. Gallarta (Bizkaia)

Tamaño: Mediana
Facturación: > 20 M€
Empleo directo: 90 personas trabajadoras

PILARES DE COMPETITIVIDAD

INNOVACIÓN

LANCOR tiene una **estrategia** clara para la **incorporación de sus clientes** en el desarrollo y mejora de sus productos. Construye con ellos una relación de confianza y ejemplo de ello es que en el 2014 Schindler le premió como uno de sus mejores proveedores por su competitividad y la calidad de su servicio. De hecho, las personas trabajadoras han realizado visitas a los clientes para empatizar con éstos y asumir así el compromiso de servicio 100%: *"ninguna máquina se entrega fuera de tiempo"*. Por otro lado, se podría decir que Lancor **ha innovado en su modelo de negocio** ya que ha sabido construir una **relación estable y de confianza** con sus clientes, siendo un factor clave de competitividad.
Además, colabora de manera proactiva con diferentes agentes del Sistema Regional de Innovación.

PERSONAS

En 2013 Lancor finalizó su proceso de transformación de Sociedad Limitada **a Cooperativa**. Actualmente, el 87% de las personas trabajadoras son socias de la cooperativa, gozando así de una **participación integral** (gestión, resultados y capital).
Además, trabajan en **equipos autogestionados**, donde cada año cada equipo establece sus objetivos alineados con la estrategia de la organización. Las personas trabajadoras se van **rotando por diferentes puestos de trabajo y roles**, buscando así la empatía sus compañeros/as. Se podría decir que se da una participación real.
Por otra parte, las diferentes **políticas y prácticas de gestión de personas están alineadas con los retos estratégicos**; disponen de sistemas de evaluación 360º, de planes de formación estratégicas, formaciones y despliegues de competencias de liderazgo y la comunicación y transparencia de los indicadores están a disposición de las personas en todo momento.
Por último, Lancor desde 2005 ha trabajado constantemente en la creación de contextos para generar un **proyecto compartido**, buscando la alineación de los objetivos personales con los organizacionales. Las personas trabajadoras están **identificadas con el proyecto Lancor.**

FINANCIACIÓN

Por un lado, Lancor ha podido **compartir inversiones y llegar a acuerdos** sobre los plazos de pago de los pedidos con sus clientes (fruto de su estrecha relación de confianza) para que éste pueda seguir desarrollando y mejorando sus productos.
Por otro lado, Lancor pertenece a Ner Group y por tanto, participa en **Kutxa Ner**, un fondo donde los diferentes miembros del grupo pueden apalancarse para financiar diferentes actividades.

EMPRENDIMIENTO

En 2005 Lancor hizo una apuesta por invertir en recursos para diversificar su producto (dependían de unos pocos clientes), creando un equipo de desarrollo compuesto por 5 personas. Esta apuesta les permitió salir, conocer nuevas experiencias, nuevos mercados y empezar a ver nuevas oportunidades en el mundo de la elevación. La primera oportunidad surgió de la colaboración con **Ennera**, ofreciéndoles generadores eólicos. La segunda oportunidad se generó tras conocer que **Enair** buscaba un proveedor de generadores para sus mini-eólicas; en esta ocasión se animaron a presentar un proyecto al **programa Europeo Horizon2020** con el objetivo de ampliar la potencia de su gama de generadores.
Por último, Lancor se ha lanzado a **diseñar su propio motor eléctrico** y a través de una colaboración con Yaskawa (complementarios, ellos disponen de la parte eléctrica) está entrando en nuevos mercados.

INTERNACIONALIZACIÓN

Actualmente, Lancor **exporta el 90% de su facturación** a través de una alianza global con sus clientes. Es decir, como sus clientes actúan de forma global, Lancor exporta de forma **indirecta y reactiva de manera global.** De todas formas, están reflexionando sobre su estrategia de internacionalización, ya que están barajando la posibilidad de entrar en el mercado Indio y Latino-Americano con su propio diseño de producto, inicialmente desde aquí, aunque son conscientes de que será difícil.

Nombre de la empresa:
Lanik Ingenieros S.A.

Sector de actividad:
Construcción

Actividad principal:
Desarrollo de soluciones de cubiertas, fachadas y proyectos retráctiles.

Año de creación y ubicación:
1977. Donostia (Gipuzkoa)

Tamaño: Mediana

Facturación: < 1 M€

Empleo directo: 30 personas trabajadoras

Situada la sede en Donostia (Gipuzkoa), dispone de un taller en Asteazu en la que entre las dos ubicaciones trabajan unas 30 personas. LANIK es actualmente una organización que ofrece servicios de ingeniería para el desarrollo de soluciones de cubiertas, fachadas y proyectos retráctiles.

LANIK trabaja con sistemas de patente propia y exclusiva, completamente experimentados y conocidos con los nombres de Sistema ORTZ, Sistema SEO, PARPADO y Sistemas SLO. Los diferentes Sistemas están compuestos básicamente por elementos atornillados entre sí en conexión perfecta, que permiten una gran versatilidad de soluciones estructurales para la construcción de cubiertas de grandes luces, pudiendo aplicarse en muy diversas realizaciones arquitectónicas tales como pabellones deportivos y culturales, recintos feriales, instalaciones industriales y comerciales, aeropuertos, etc.

PILARES DE COMPETITIVIDAD

INNOVACIÓN

LANIK ha realizado un gran esfuerzo a la hora de transformar su negocio de ser un fabricante de estructuras metálicas a ser una ingeniería para el desarrollo de soluciones de cubiertas, fachadas y proyectos retráctiles. En un entorno donde el mercado nacional ha desaparecido y se están abriendo camino hacia el exterior es necesario de un cambio del modelo de negocio y una apuesta por la I+D+i.

En LANIK existe un departamento exclusivo de I+D dedicado a la gestión de proyectos de I+D interna. Este equipo cuenta con la colaboración del resto de equipos de LANIK así como de diferentes centros tecnológicos para desarrollar los proyectos de una forma flexible. Cada uno de estos proyectos se lleva a cabo a través de una gestión eficiente de proyectos.

Durante los últimos años, y debido en gran parte al mercado, LANIK ha definido una estrategia que pivota sobre la diversificación de las soluciones ofertadas mezclando diferentes elementos estructurales, por ejemplo, mezclando estructuras monocapa con madera laminada, etc. Esta estrategia ha permitido abordar proyectos más complejos, en mercados más lejanos, pero con mayores márgenes.

PERSONAS

Las personas trabajadoras de LANIK son informadas periódicamente de la situación de la organización, situación económica, de proyectos, etc. La dirección es proclive a fomentar la participación de los trabajadores en aspectos más estratégicos, aunque todavía no es extensible a toda la organización.

Se ha mantenido un sistema de remuneración en el que todo el personal es remunerado con un variable en función de los resultados del ejercicio y del volumen de actividad que se está desarrollando. Con ello, parte del resultado del ejercicio se reparte entre las personas que lo han generado, con lo que de esta forma se las premia.

FINANCIACIÓN

Lanik invierte en activos intangibles, patentes fundamentalmente, tanto o más que en inmovilizado material. Y, al ser una empresa del sector de la construcción, tiene una inversión importante en obras en curso de fabricación. En cuanto a la financiación, LANIK se financia a través de fondos propios y también el acceso a subvenciones para el desarrollo de nuevos productos o soluciones.

LANIK no ha recurrido a fuentes de financiación alternativa, aunque no descarta analizar dichas fuentes en un futuro cercano.

EMPRENDIMIENTO

En los últimos años de historia de LANIK se han generado cinco desarrollos, de las cuales algunos de los cuales se han patentado, que han terminado transformándose en completas líneas de negocio. La maduración de estos desarrollos, pueden llevar varios años hasta que contribuyen significativamente al negocio.

Todas las nuevas líneas de negocio se han desarrollado de forma interna ya que su incorporación no planteaba riegos especiales, ya que eran perfectamente compatibles con el resto de las actividades de la organización. Sin embargo, estas ideas o desarrollo sí que han significado la incorporación de más personas a la organización y la adquisición de dos organizaciones ya existentes.

La iniciativa más importante para fomentar la creatividad y el desarrollo de nuevas líneas de trabajo ha sido la creación del Departamento de I+D para desligarlo de la Oficina Técnica.

INTERNACIONALIZACIÓN

Hasta el 2009 LANIK no disponía de una vocación de empresa global, pero ya realizaba proyectos a nivel internacional de la mano de otras grandes empresas constructoras ya internacionalizadas.

Es en 2012, cuando se identifica la necesidad de internacionalizarse y para ello se realiza por parte del equipo directivo de LANIK un plan de internacionalización.

Para abordar dicho plan LANIK tuvo que incorporar personas que pudieran desarrollar la actividad comercial de, por ejemplo, los países anglosajones, Brasil, etc. Para abordar el mercado de USA, LANIK estableció una alianza en formato de joint venture con una organización local, de forma semejante se está abordando el mercado de Colombia.

LANIK está adquiriendo una gran experiencia en la gestión de la internacionalización gracias a las diferentes estrategias utilizadas para la internacionalización, como la experiencia obtenida en la definición de joint-ventures.

Prodema

NATURAL WOOD BEAUTY

PRODEMA es una organización estratégica dedicada a la fabricación de revestimientos y pavimentos para interiores y exteriores en base de madera natural destinados al sector de la construcción y la arquitectura, según ellos ofreciendo un valor añadido con la clase, elegancia, diseño y confort que aportan sus productos a los proyectos llevados a cabo.

Sus claves competitivas se basan en una inversión constante en I+D y en la colaboración con distintos agentes tanto de la cadena de valor como del Sistema Regional de Innovación. Además cuentan con la participación del cliente (arquitectos e instaladores) para diseñar nuevos productos o soluciones.

Respondiendo a las tendencias competitivas, PRODEMA colabora con diferentes agentes de la infraestructura de conocimiento, lo que le permite compartir responsabilidades para la captación de nuevos proyectos. Además, cuentan con una amplia red comercial en todo el mundo.

Nombre de la empresa: Prodema, S.A.

Sector de actividad: Madera

Actividad principal: Fabricación de tableros de madera.

Año de creación y ubicación: 1903. Legorreta (Gipuzkoa)

Tamaño: Mediana

Facturación: 19M€

Empleo directo: 60 personas trabajadoras

PILARES DE COMPETITIVIDAD

INNOVACIÓN

PRODEMA colaborado con diferentes agentes del Sistema Regional de Innovación por ejemplo, con el Clúster HABIC, Adegi, Goieki y Teknum. Además, también colaboran activamente con su cliente (arquitecto) para diseñar los proyectos y a su vez con los instaladores para validar entre todos el sistema de instalación.

Por otro lado, PRODEMA se diferencia de sus competidores por ofrecer soluciones en madera natural y por ofrecer a los instaladores un plus de seguridad al asumir la responsabilidad.

PERSONAS

Actualmente no disponen de prácticas avanzadas en cuanto al pilar de competitividad del talento.

FINANCIACIÓN

Actualmente no disponen de prácticas avanzadas en cuanto al pilar de competitividad de la financiación.

EMPRENDIMIENTO

En PRODEMA disponen de una departamento de I+D+i que no se encuentra físicamente en Legorreta, donde trabajan cinco personas con dedicación exclusiva a la I+D+i.

Además, tienen una participación muy activa en el Cluster HABIC, lo que les permite colaborar con otras organizaciones de la cadena de valor para acceder más fácilmente a los clientes internacionales compartiendo los gastos cuando los invitan.

INTERNACIONALIZACIÓN

PRODEMA exporta más del 90% de la producción a través de diferentes canales de distribución, dependiendo sobre todo a qué país se dirigen. En algunos países de Europa se distribuyen sus productos a través de un centro de coordinación, en otro países, lo hacen a través de un sistema de agentes y agentes multicartera. En Canadá y en algunos países de Sudamérica la distribución se realiza a través de distribuidores puros, mientras que en USA lo hacen a través de un centro de coordinación.

Además de lo anterior, también dispone de acuerdos globales con grandes empresas como por ejemplo, Hunter Douglas, que le permiten a PRODEMA la distribución en un gran conjunto de países.

Nombre de la empresa: Ticketbis S.L.

Sector de actividad: Servicios digitales

Actividad principal: Plataforma de compra y venta de entradas por internet.

Año de creación y ubicación: 2010. Bilbao (Bizkaia)

Tamaño: Mediana

Facturación: > 20M€

Empleo directo: 400 personas trabajadoras

ticketbis

Ticketbis es una plataforma global de compra y venta de entradas que ha pasado de ser una pequeña startup tecnológica de unas doce personas, a ser una organización de más de 400 personas.

Las palancas de crecimiento de Ticketbis o sus claves competitivas son, por un lado, la propia plataforma que es más atractiva para las personas usuarias ofreciendo un servicio eficiente. Por otro lado, la expansión internacional que ha trabajado a través de un plan de expansión que le sitúa en 50 países, suponiendo esto que la mayor parte de los ingresos procede de mercados exteriores. Y por último la financiación, ya que el crecimiento de Ticketbis ha sido posible gracias a la captación de recursos a través de diferentes rondas de financiación, pero manteniendo siempre el control mayoritario por parte de las personas promotoras.

Ticketbis pertenece al sector de la economía digital, un sector con un alto potencial de crecimiento, donde el uso intensivo de conocimiento y las TICs son elementos clave. El modelo de negocio de Ticketbis ha evolucionado para incorporar ciertas innovaciones con respecto a otras organizaciones del ámbito del ticketing, fundamentalmente en lo que respecta en la relación con los clientes.

PILARES DE COMPETITIVIDAD

INNOVACIÓN

Ticketbis ha desarrollado un nuevo modelo de negocio que consiste en (1) ofrecer un espacio para la compra-venta de entradas, actualmente centrado en el mercado secundario, pero que está dando los primeros pasos para saltar a la venta directa de entradas a través de acuerdos con promotores de eventos; (2) garantizar que la transacción se haga de forma eficiente y segura; y (3) que la logística de recogida y entrega de entradas sea satisfactoria.
Además, el modelo de ingresos de Ticketbis está sustentado principalmente en una comisión que cobra tanto a la parte compradora como a la parte vendedora de las entradas.

PERSONAS

Las personas trabajadoras de LANIK son informadas periódicamente de la situación de la organización, situación económica, de proyectos, etc. La dirección es proclive a fomentar la participación de los trabajadores en aspectos más estratégicos, aunque todavía no es extensible a toda la organización.
Se ha mantenido un sistema de remuneración en el que todo el personal es remunerado con un variable en función de los resultados del ejercicio y del volumen de actividad que se está desarrollando. Con ello, parte del resultado del ejercicio se reparte entre las personas que lo han generado, con lo que de esta forma se las premia.

FINANCIACIÓN

Ticketbis desde sus inicios ha optado por hacer varias ampliaciones de capital. Comenzó con una ronda inicial de las "3Fs" (family, friends and fools) con un importe de 400.000€. En una segunda ronda participaron "Seed capital de Bizkaia" y "Elkano XXI FCR" aportando 1.000.000€ en concepto de Capital Riesgo y en ese mismo año, 2011, Seed Capital les concedió un préstamo participativo de 750.000€, ampliando este importe en otros 150.000€ en el 2012. Posteriormente hizo varias rondas con el fin de mantener el alto ritmo de crecimiento donde entraron inversores particulares y Active Ventures Partners (un fondo europeo ubicado en Barcelona especializado en negocios digitales). En total hemos "levantado" 18,5M€.

EMPRENDIMIENTO

Ticketbis está construyendo una red de alianzas con los promotores de eventos para trabajar la vía de la venta directa de entradas. Estas alianzas, por una parte, le permiten aumentar el volumen de nuevos clientes y, por otro lado, le sirven para incrementar la recurrencia en el modelo de ingresos.
Por un parte, la experiencia previa y red de contactos de las personas promotoras en el ámbito financiero le ha permitido a Ticketbis realizar rondas de financiación exitosas y captar inversores particulares que crean en el proyecto empresarial.

INTERNACIONALIZACIÓN

Ticketbis desde sus inicios ha tenido un carácter internacional teniendo claro que quería ser líder a nivel global en el sector de ticketing. Para hacer realidad su objetivo dispone de 14 delegaciones que le permiten estar presente en más de 50 países. Para ello, han ejecutado un plan de expansión que le ha permitido consolidarse en mercados como el europeo y el latinoamericano.
La gestión de las delegaciones está centralizada en la matriz, aunque en ellas se ubican equipos de desarrollo de negocio, ventas, atención al cliente y en las implantaciones locales disponen de controladores financieros.

4 TENDENCIAS COMPETITIVAS Y RESPUESTAS PROACTIVAS DE EMPRESAS EXCELENTES EN LA CAPV

Nerea González E.
PhD Candidate, Investigadora MONDRAGON UNIBERTSITATEA & MIK
Aitor Bediaga
PhD Candidate, Investigadora MONDRAGON UNIBERTSITATEA & MIK
Maite Legarra
PhD Candidate, Investigadora MONDRAGON UNIBERTSITATEA & MIK
Mariangélica Martinez C., PhD
Responsable de Estrategias Avanzadas MONDRAGON UNIBERTSITATEA & MIK

En este apartado, se analizan las prácticas avanzadas de gestión identificadas en el segundo ciclo de análisis del Observatorio de la Competitividad Pyme2020 con base en dos perspectivas: las tendencias competitivas identificadas en el Informe de Competitividad del País Vasco (en esta ocasión, el informe correspondiente al año 2015), y las palancas del Modelo de Transformación Competitiva descrito en el apartado 2 de este informe.

4.1 Tendencias competitivas y políticas públicas en la CAPV

La medición de los factores que explican la competitividad de un territorio es esencial para contextualizar las apuestas competitivas que están realizando las empresas, foco central de nuestro análisis. En tal sentido, en el primer informe del Observatorio de la Competitividad Pyme2020 empleamos los resultados del Informe de Competitividad del País Vasco 2013 como eje para conectar las estrategias empresariales y las estrategias territoriales, siendo de gran utilidad para describir las prácticas de gestión avanzadas implantadas en empresas competitivas en el País Vasco.

En esta oportunidad, nos centraremos en los ejes de análisis utilizados en el Informe de Competitividad del País Vasco 2015 (Orkestra, 2015). En dicho informe se señala que "los determinantes de la competitividad son los elementos más críticos…, ya que son los factores que determinan los resultados... del desempeño competitivo de un territorio." Siendo así, ¿cuáles son los determinantes analizados y que forma adquieren los mismos?

Estos determinantes son clasificados en tres bloques: los asociados con el comportamiento de las empresas; los asociados con la estructura de clústeres y aglomeraciones de actividades relacionadas de la economía; y los asociados con el entorno empresarial general. A continuación, se presenta una síntesis de dichos determinantes y sus principales resultados en el País Vasco, así como las recomendaciones esgrimidas para avanzar en la transformación competitiva del territorio (Ver Cuadro 3).

Cuadro 3. INFORME DE COMPETITIVIDAD DEL PAÍS VASCO: DETERMINANTES DE LA COMPETITIVIDAD

BLOQUEO	DETERMINANTE	SITUACIÓN EN EL PAÍS VASCO	RECOMENDACIONES PARA LA TRANSFORMACIÓN COMPETITIVA DEL TERRITORIO
Asociados al comportamiento de las empresas	I+D empresarial	Alta tasa de personal dedicado a I+D en las empresas, así como alto nivel de gasto en este concepto.	Aumentar la eficacia del sistema para convertir esta alta inversión en innovaciones cercanas a mercado.
	Patentes	Alto nivel de colaboración empresas-agentes regionales o nacionales para el desarrollo de invenciones.	Aumentar la eficacia del sistema para convertir esta alta inversión en un buen desempeño patentador.
	Especialización económica de la región	Alta proporción de empleo en manufacturas de tecnología alta y media-alta (con un ligero descenso en los últimos años).	Mantenimiento de esta tendencia (concentración en tecnologías altas y medio-altas).
	Concentración de KIBS	Incremento de la tasa de concentración de servicios intensivos en conocimiento.	Reforzar capacidades para mantener esta tendencia.

Cuadro 3. INFORME DE COMPETITIVIDAD DEL PAÍS VASCO: DETERMINANTES DE LA COMPETITIVIDAD

BLOQUEO	DETERMINANTE	SITUACIÓN EN EL PAÍS VASCO	RECOMENDACIONES PARA LA TRANSFORMACIÓN COMPETITIVA DEL TERRITORIO
Asociados con el entorno empresarial general	Recursos humanos	Posición destacada en capital humano, a excepción del nivel de formación en adultos (nivel secundario y superior).	Mantener la tendencia y reforzar la formación profesional.
	Gasto I+D pública	Descenso de la tasa de gasto en I+D pública (gobierno y universidades) frente a la inversión privada.	
	Perfil demográfico	Disminución de la población activa y envejecimiento de la población.	Poner en marcha acciones para equilibrar la evolución demográfica con las necesidades de desarrollo socio-económico.
Asociados con la estructura de clústeres y aglomeraciones de actividades relacionadas de la economía	Especialización y apertura	Alto grado de diversificación y un grado de apertura inferior al del promedio de regiones de la UE.	Potenciar los clústers que están registrando comportamientos positivos (maquinaria pesada o biofarmacia y química) y ayudar a aumentar la cuota de mercado a aquellos que están en retroceso (metales, manufacturas o automoción).

Fuente: Elaboración propia a partir de Orkestra (2015)

Partiendo de los determinantes brevemente descritos, y de las palancas del Modelo de Trasformación Competitiva del Observatorio Pyme2020, se procede a analizar las prácticas avanzadas de gestión implantadas en las empresas competitivas estudiadas en este segundo ciclo, sirviendo así para identificar vías de competitividad para las pymes de la CAPV.

4.2 Respuestas proactivas de las empresas excelentes de la CAPV

Durante este segundo ciclo se han identificado 120 prácticas avanzadas de gestión en 10 empresas competitivas de la CAPV. Como ya se ha indicado en el primer informe, el número de prácticas identificadas no es un indicador relevante en sí mismo, ya que no es posible señalar que esta recurrencia se deba a un mayor grado de implicación o sensibilización respecto a un tema específico. A diferencia del primer ciclo (en el que indicábamos que se observaba "… la presencia de un mayor número de prácticas en aquellos factores claves sobre los que la literatura en gestión ha incidido de manera expresa"), en esta ocasión no se ha evidenciado una presencia destacada de prácticas en un factor clave sobre otro, sino que el desempeño es uniforme (Ver Cuadro 4).

Cuadro 4. VISIÓN GLOBAL ACERCA DE LAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN IDENTIFICADAS EN EL SEGUNDO CICLO DEL OBSERVATORIO: NIVEL DE COMPLEJIDAD MEDIO DE LAS PRÁCTICAS IMPLANTADAS

PILAR	FACTOR CLAVE	Nº PRÁCTICAS IDENTIFICADAS	TOTAL PRÁCTICAS / PILAR	NIVEL DE COMPLEJIDAD POR FACTOR CLAVE	NIVEL DE COMPLEJIDAD POR PILAR
Emprendimiento	Lean management	7	25	2,1	1,6
	Estructura emprendedora	8		2,1	
	Cultura emprendedora	0		0,3	
	Capital relacional	10		1,9	
Innovación	Colaboración para la innovación	9	29	2,2	2,2
	Incorporación del cliente	7		2,2	
	Innovación en modelos de negocio	5		2,1	
	Servitización	8		2,1	
Internacionalización	Actividades clave internacionalizadas	10	22	2,4	1,6
	Internacionalización en red	4		1,8	
	Estructura organizativa integrada	2		1,4	
	Gestión del talento global	6		0,9	
Personas	Propiedad compartida	4	27	0,6	1,0
	Gestión compartida	8		1,5	
	Gestión estratégica de las personas	7		0,9	
	Proyecto compartido	8		1,2	
Financiación	Capital externo	5	17	0,6	0,6
	Aportación de valor del agente inversor	3		0,3	
	Diversificación financiera	3		0,4	
	Cooperación con Stakeholders	6		1,1	
	TOTAL Prácticas identificadas		120	-	-

Fuente: Elaboración propia

Por esta razón, se ha optado por realizar el análisis de las prácticas identificadas (clasificadas según los ejes del modelo de referencia) bajo 3 perspectivas: nivel de complejidad de las prácticas implantadas (apartado 4.2.1.), relación entre la complejidad de la práctica y el nivel de competitividad (apartado 4.2.2.), y la conexión entre las prácticas y las tendencias competitivas (apartado 4.2.3.).

4.2.1 Nivel de complejidad de las prácticas implantadas en las empresas analizadas

Si analizamos el nivel de complejidad de las prácticas avanzadas implantadas por cada pilar[2] (Ver Cuadro 4) podemos concluir que el mayor nivel de complejidad se evidencia en las prácticas relacionadas con el pilar **INNOVACIÓN,** lo cual se encuentra relacionado con el desempeño innovador de la región, tal y como se recoge en múltiples informes realizados en la CAPV (al menos consultar los Informes de Competitividad del País Vasco para los años 2013 y 2015) y como se ha señalado en el apartado 4.1 de este informe.

Si observamos los factores claves del pilar innovación podemos llegar además añadir que la colaboración es una herramienta básica en su desarrollo. Estos procesos colaborativos son esenciales y requieren un mecanismo de gestión avanzado que garantice la estabilidad de la relación ganar-ganar.

2. La metodología vinculada al Modelo de Transformación Competitiva PYME2020 ha desarrollado una clasificación de las prácticas avanzadas para cada pilar en una escala de 1 a 3. Esta clasificación está basada en el grado de complejidad en la implantación de la práctica, sin que suponga que las prácticas de nivel 3 son más adecuadas (o mejores). En todo caso, es importante señalar que el nivel 1 (menor nivel de complejidad) establece un estándar alto para las empresas, ya que todas la prácticas identificadas en la metodología son avanzadas.

Las relaciones de colaboración para generar valor no sólo se producen entre las empresas y los centros tecnológicos, sino que trascienden estas fronteras e incluyen colaboraciones con proveedores, clientes en su entorno más próximo y, en casos concretos, con agentes de ámbito internacional.

Estas colaboraciones para la innovación tecnológica son habituales y han generado resultados positivos en diversas empresas, pero la verdadera apuesta viene por el desarrollo de capacidades no tecnológicas, siendo ello una herramienta fundamental para maximizar los beneficios derivados de las inversiones que se realizan en la adquisición y aplicación de tecnologías punteras. La innovación tecnológica sin una apuesta decidida por la gestión avanzada ve limitada sus posibilidades de éxito.

En un segundo nivel de complejidad encontramos las prácticas vinculadas a los pilares de emprendimiento e internacionalización. Sobre este punto es importante señalar que, en materia de **EMPRENDIMIENTO**, la utilización de la metodología *lean management* se encuentra muy presente en las empresas estudiadas, respondiendo a la necesidad de contar con organizaciones flexibles, "líquidas", con gran capacidad de adaptación/anticipación a los cambios del entorno (patrones de consumo de clientes, expectativas, entre otros).

La metodología lean permite abordar (entre otros) dos fases cruciales en la generación de nuevos negocios: la fase de diseño de nuevas propuestas de valor y la comunicación al mercado de las mismas.

En la fase de diseño de nuevas ofertas (propuesta de valor) resulta esencial una verdadera alineación entre las necesidades y expectativas de los clientes potenciales y la respuesta que damos desde la propuesta que hacemos al mercado. Asimismo, y una vez que esa nueva propuesta ha sido realizada, la fase de comunicación al mercado del valor que estamos generando es una pieza clave del éxito de muchas iniciativas.

En tal sentido, las empresas competitivas analizadas comprenden que una gestión proactiva de ambos elementos resulta crítica para rentabilizar el esfuerzo que hacen para ampliar su catálogo de oferta, y esta gestión proactiva exige empoderar a los clientes y ubicarlos en el centro del proceso. Las empresas que "utilizan a sus clientes para generar negocios" mantienen una relación cercana de alto impacto, la cual les ayuda a:

- identificar tendencias e introducir nuevos productos en el mercado (mantener posición de liderazgo en el mercado).
- generar nuevas oportunidades a través de procesos de personalización de producto.

En conclusión, esta forma de generar negocio (cocreación) ayuda a crear relaciones con el cliente basadas en la confianza, al mismo tiempo que aprovecha el proceso para mejorar el proceso de introducción al mercado: desde el punto de vista de producto (especificaciones, prestaciones) hasta la estrategia de penetración (identificación de intangibles).

Para que la aplicación efectiva de la metodología lean en la generación de negocios se produzca, las empresas analizadas han apostado por generar una *estructura emprendedora*. Estas empresas cuentan con una infraestructura específica que garantiza el proceso de conversión de inputs de negocios (oportunidades) en nuevos negocios. Una característica común de estas infraestructuras en las empresas que están obteniendo beneficios reales es la flexibilidad, o lo que hemos denominado como "infraestructuras líquidas". Esta forma de comprender la gestión permite que en las mismas se analizan de manera diversa las oportunidades que van surgiendo y que provienen de sus relaciones de largo alcance con proveedores, clientes, competidores y otros stakeholders.

El objetivo esencial de estas infraestructuras de soporte es fomentar la experimentación con clientes estratégicos cuentan con mecanismos que les permiten experimentar con las ideas que son captadas y detectar el grado de aceptación previsto por parte del mercado. Esta flexibilidad se combina con mecanismos formales de generación de conocimiento para generar cultura emprendedora en toda la organización. Así pues, las empresas competitivas son un claro ejemplo de autonomía y empoderamiento de las personas (no sólo de aquellas que forman parte de sus organizaciones, sino de las personas con las que se relacionan: clientes, proveedores, competidores), en una fórmula equilibrada que incluye la sistematización de los procesos.

Esta capacidad de innovar y emprender se completan con una visión de apertura a mercados globales: **INTERNACIONALIZACIÓN**, pilar en el que las empresas analizadas han implantados prácticas des distinto nivel de complejidad, como puede apreciarse en el Cuadro 4. No obstante, todas las empresas competitivas de este segundo ciclo han

realizado una apuesta importante en este punto; la mayoría de ellas cuentan (al menos) con implantaciones comerciales en el exterior (*actividades clave internacionalizadas*), con el fin de favorecer la introducción de sus propuestas de valor en los distintos mercados objetivos, así como captar de primera mano las necesidades reales de sus clientes internacionales.

Las empresas estudiadas se han visto afectadas (en distintos grados) por los numerosos estímulos para afrontar procesos de esta envergadura, lo cual es coherente con una política gubernamental activa en la concesión de ayudas y subvenciones para este fin. Sin embargo, este importante apoyo no ha servido para evitar los riesgos inherentes a esta apuesta. Las empresas analizadas son consciente de que la falta de conexión con otras organizaciones que han abordado procesos similares, con el propósito de comprender las claves de la penetración en mercados específicos, así como las importantes inversiones y/o la dificultad para gestionar el choque de culturas se exhiben son elementos que deben ser gestionados de manera proactiva.

La estrategia de internacionalización de estas organizaciones competitivas se caracteriza por la interacción explícita de diferentes acciones (exportar o contar con una implantación en un mercado extranjero; comprar, vender, implantarse, invertir) y una equilibrada conexión entre los destinos y las vías de acceso: implantaciones comerciales, implantaciones productivas, exportaciones, compras.

En un tercer nivel de complejidad (respecto a las prácticas avanzadas implantadas en las empresas del estudio) encontramos aquellas relacionadas con las **PERSONAS**. Las empresas en cuestión han comprendido y apuestan por modelos de participación en la gestión que sean "plataformas" para fomentar la gestión estratégica de las personas. Ello supone que las personas cuentan con autonomía en el puesto de trabajo incluso en el área funcional en el que están integradas; son corresponsables de definir y alcanzar los objetivos específicos, y son consciente de su aportación al desarrollo global del proyecto empresarial.

Dada la complejidad de las propuestas de valor de las empresas analizadas y las relaciones estrechas que van tejiendo con diferentes agentes para mantener sus niveles de competitividad, las empresas analizadas dependen de sus personas y comienzan a dar pasos firmes para captar y retener este talento. La gestión del talento exige alinear los objetivos individuales de las persona con los objetivos empresariales, y crear itinerarios de crecimiento personal y profesional. De esta forma, el grado de identificación de las mismas con el proyecto se incrementa y se comienzan a materializar prácticas avanzadas bottom-up (de abajo a arriba) que revierten en la creación de un clima laboral saludable y de alto valor añadido.

Finalmente, y en un cuarto nivel de complejidad (el menor de los analizados), el pilar **FINANCIACIÓN** concentra las prácticas avanzadas implantadas en las empresas analizadas. Esta situación que se ha producido en este estudio se corresponde con las tendencias registradas en el mercado en los últimos años. Durante mucho tiempo, las empresas han podido acceder a dos grandes tipos de financiación externa: la bancaria y los recursos públicos (subvenciones y ayudas). Sin embargo, la crisis económico-financiera que recién hemos atravesado (para algunos, aun nos encontramos en sus últimos coletazos; y para otros, ya hemos superado lo peor) ha puesto de manifiesto una reducción de ambas fuentes, exigiendo a las empresas un esfuerzo mayor para abordar nuevas vías. Pero el grado de avance en este sentido es aun limitado.

Las empresas estudiadas han iniciado este camino apostan por la *colaboración con stakeholders* para acceder a nuevas fuentes para financiar sus proyectos de crecimiento. De forma proactiva y consciente, esta colaboración ha puesto su foco en los proveedores y clientes estratégicos, con quienes han alcanzado un grado de relación muy estrecha, pudiendo establecer relaciones ganar-ganar.

Pero este tipo de procesos exige altos niveles de confianza para crear vínculos compartidos, y así ser capaces de abordar nuevos desarrollos u otro tipo de inversiones. Además de crear estos fuertes vínculos, la solvencia del negocio será una carta de presentación importante para establecer este tipo de acuerdos de financiación.

Ciertamente, la identificación de los estímulos necesarios que deberán ponerse en juego resulta una labor previa a la negociación, lo cual no siempre es fácil identificar, a menos que la relación estrecha con este agente permita facilitar el proceso de preparación previo a la negociación.

4.2.2 Nivel de complejidad de las prácticas implantadas en las empresas analizadas

Otro análisis relevante corresponde al grado de relación existente entre el nivel de complejidad de la práctica implantada y el nivel competitivo de referencia (Ver Cuadro 5). En este punto es importante señalar que la metodo-

logía vinculada al Modelo de Transformación Competitiva PYME2020 además de establecer una clasificación de las prácticas avanzadas para cada pilar según el nivel de complejidad en la implantación de las mismas; apoyándose en estudios referentes en cada área de especialidad, ha diseñado mapas de referencias de competitividad para cada perfil de empresa. Estos mapas de referencia son de gran utilidad porque ayudan a contextualizar las apuestas competitivas de cada empresa según su tamaño y la etapa del ciclo de vida en el que se encuentre; así mismo ofrece un marco objetivo para definir proyectos, actividades, iniciativas, acciones para continuar reforzando el nivel de competitividad actual, incluso para avanzar en este sentido.

En el Cuadro 5 se muestran los resultados globales obtenidos en este segundo ciclo de análisis. En definitiva, estos datos nos permiten ver en qué medida las prácticas avanzadas implantadas son suficientes para mantener el nivel competitivo de las empresas. La primera conclusión que salta a la vista es que la competitividad es un camino muy complejo: las empresas analizadas cuentan con importantes prácticas avanzadas de gestión en la mayoría de los factores claves, destacando algunos casos en los que dichas prácticas muestran un nivel de complejidad medio-alto. Pese a ello, el estándar de las empresas competitivas (teniendo en cuenta el tipo de empresa) es aún más elevado, por lo que estas empresas están llamadas a continuar con sus apuestas competitivas, si es que quieren seguir siendo referentes para otras empresas de la región.

En el pilar **INNOVACIÓN** e **INTERNACIONALIZACIÓN** se observa un importante esfuerzo por avanzar (en términos competitivos), siendo especialmente relevante la *incorporación del cliente* en los procesos de generación de valor en todas las empresas analizadas (único factor que se encuentra dentro de lo esperado). Mientras que la *colaboración para la innovación* y la *innovación en los modelos de negocio* comienzan a exhibir datos que apuntan a una mayor sensibilización por parte de las empresas. La tarea pendiente en materia de internacionalización siguen siendo las personas. En todos los factores claves de este pilar se evidencian acciones que se encuentran en proceso de consolidación, a excepción del factor *gestión del talento global*. Hay que reconocer que este tema las empresas son capaces de identificar la importancia y trascendencia, pero no han conseguido implantar prácticas avanzadas que les ayuden a avanzar decididamente en este camino.

En el pilar **EMPRENDIMIENTO**, las empresas analizadas van avanzando poco a poco, apostando por herramientas y metodologías ágiles y flexibles, pero un área de trabajo importante está relacionada con la generación de verdadera *cultura emprendedora*. Esta flexibilidad y agilidad por la que apuestan debe combinarse con mecanismos formales de generación de conocimiento para generar cultura emprendedora en toda la organización. Este esfuerzo no debe estar desligado de la gestión proactiva del factor clave gestión del talento global y del pilar **PERSONAS**.

Al hilo del mismo, las empresas analizadas están llamadas a abordar a las personas desde una perspectiva estratégica. La *gestión estratégica de las personas* supone redefinir el rol que hemos conferido habitualmente al "departamento de recursos humanos"; ya no es más un apoyo para el desarrollo de negocio, sino que se convierte en un eje fundamental para abordar los objetivos estratégicos de la empresa.

La gestión estratégica de las personas exige más que formación; se trata de apostar por la definición e implantación de una estrategia que involucra diferentes aspectos: la formación, la comunicación, el reconocimiento, entre otros aspectos. En este sentido, una de los mayores obstáculos radica en la casuística que puede presentarse, es decir ¿cómo generamos un marco de desarrollo del potencial de las personas en nuestra organización, respectando la individualidad de cada una? Allí radica el éxito.

Y finalmente, las empresas analizadas deben iniciar un camino muy complejo en torno a la gestión proactiva de la **FINANCIACIÓN**. A pesar de reconocer que las prácticas implantadas en algunos factores clave (por ejemplo, *colaboración con stakeholders*) comienzan a realizarse de manera consciente y con miras a que sean prácticas que vayan adquiriendo complejidad, el nivel de desarrollo actual no es suficiente. Los estándares competitivos en este pilar son muy altos y exigen un nivel de cualificación importante (mayor conocimiento acerca de nuevos mecanismos de financiación y su idoneidad respecto al desarrollo de proyectos diversos, por ejemplo). Al igual que la redefinición del rol del departamento de gestión de personas al que se ha hecho referencia, la gestión económico-financiera de las empresas competitivas debe ser reestructurada y debe permear todas las capas de la organización.

En conclusión, una estructura organizativa y un modelo de gestión flexible, así como el mantener un grado de autonomía para la toma de decisiones en torno a la gestión económico-financiera y la colaboración con diversos stakeholders son ingredientes muy atractivos para la competitividad.

Cuadro 5. VISIÓN GLOBAL ACERCA DE LAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN IDENTIFICADAS: NIVEL DE CORRELACIÓN ENTRE NIVEL DE COMPLEJIDAD DE LA PRÁCTICA IMPLANTADA Y EL NIVEL COMPETITIVO DE REFERENCIA[3]

PILAR	FACTOR CLAVE	NIVEL DE CORRELACIÓN POR FACTOR CLAVE	NIVEL DE CORRELACIÓN POR PILAR
Emprendimiento	Lean management	Ligeramente por debajo de lo esperado +	Ligeramente por debajo de lo esperado
	Estructura emprendedora	Ligeramente por debajo de lo esperado	
	Cultura emprendedora	Poco trabajado	
	Capital relacional	Ligeramente por debajo de lo esperado +	
Innovación	Colaboración para la innovación	Ligeramente por debajo de lo esperado +	Ligeramente por debajo de lo esperado +
	Incorporación del cliente	Lo esperado	
	Innovación en modelos de negocio	Ligeramente por debajo de lo esperado +	
	Servitización	Ligeramente por debajo de lo esperado	
Internacionalización	Actividades clave internacionalizadas	Ligeramente por debajo de lo esperado +	Ligeramente por debajo de lo esperado +
	Internacionalización en red	Ligeramente por debajo de lo esperado +	
	Estructura organizativa integrada	Ligeramente por debajo de lo esperado +	
	Gestión del talento global	Muy por debajo de lo esperado +	
Personas	Propiedad compartida	Muy por debajo de lo esperado	Muy por debajo de lo esperado +
	Gestión compartida	Ligeramente por debajo de lo esperado	
	Gestión estratégica de las personas	Muy por debajo de lo esperado	
	Proyecto compartido	Muy por debajo de lo esperado +	
Financiación	Capital externo	Muy por debajo de lo esperado	Poco trabajado
	Aportación de valor del agente inversor	Poco trabajado	
	Diversificación financiera	Poco trabajado	
	Cooperación con Stakeholders	Muy por debajo de lo esperado	

Fuente: Elaboración propia

4.2.3 Conexión entre las prácticas y las tendencias competitivas

Atendiendo a la naturaleza de las propias prácticas, y retomando las tendencias competitivas descritas en el apartado 4.1 de este documento se ha elaborado un cuadro resumen en el que se describen brevemente cómo las empresas competitivas analizadas están respondiendo a los retos competitivos a los que se enfrenta la región (Ver Cuadro 6).

3. Leyenda:
- *Rojo: no trabajado o poco trabajado*
- *Blanco: Muy por debajo de lo esperado*
- *Naranja: Ligeramente por debajo de lo esperado*
- *Verde: Lo esperado*
- *Azul: Por encima de lo esperado*

Nota: Se ha incluido un + en aquellos casos en lo que se observa una tendencia de mejora.

Cuadro 6. INFORME DE COMPETITIVIDAD DEL PAÍS VASCO: DETERMINANTES DE LA COMPETITIVIDAD

BLOQUEO: **Asociados al comportamiento de las empresas**

- DETERMINANTE: I+D empresarial.
- SITUACIÓN EN EL PAÍS VASCO: Alta tasa de personal dedicado a I+D en las empresas, así como alto nivel de gasto en este concepto.
- RECOMENDACIONES PARA LA TRANSFORMACIÓN COMPETITIVA DEL TERRITORIO: Aumentar la eficacia del sistema para convertir esta alta inversión en innovaciones cercanas a mercado.
- RESPUESTA PROACTIVA DE LAS EMPRESAS ESTUDIADAS: Las empresas analizadas continúan dedicando importantes recursos a la innovación (un ejemplo claro de ello, es el reconocimiento que algunas han obtenido pasando a ser denominadas empresas innovadoras). Paralelo a ello, y con el fin de que estas innovaciones lleguen al mercado aplican la metodología lean para conectar con clientes /y otros agentes) mejorando así el proceso de detección de necesidades, pero sobre todo, el proceso de introducción al mercado de dichas innovaciones. Ello es posible gracias a una apuesta decidida por mantener una estructura flexible pero estructurada para garantizar la consecución de resultados (tanto desde el punto de vista de negocio, como desde el punto de vista de capital social).

- DETERMINANTE: Patentes.
- SITUACIÓN EN EL PAÍS VASCO: Alto nivel de colaboración empresas-agentes regionales o nacionales para el desarrollo de invenciones.
- RECOMENDACIONES PARA LA TRANSFORMACIÓN COMPETITIVA DEL TERRITORIO: Aumentar la eficacia del sistema para convertir esta alta inversión en un buen desempeño patentador.
- RESPUESTA PROACTIVA DE LAS EMPRESAS ESTUDIADAS: Las empresas analizadas mantienen una relación cercana con distintos agentes científico-tecnológicos de la región. Uno de los resultados de esta relación es el registro de patentes, tal y como se reconoce en la condición de pyme innovadora (uno de los criterios es que las empresas deben haber registrado patentes). No obstante, no se ha determinado si el desempeño patentador es suficiente o no, pero la buena práctica de gestión que ha sido identificada favorece a que pueda serlo en el futuro.

- DETERMINANTE: Especialización económica de la región.
- SITUACIÓN EN EL PAÍS VASCO: Alta proporción de empleo en manufacturas de tecnología alta y media-alta (con un ligero descenso en los últimos años).
- RECOMENDACIONES PARA LA TRANSFORMACIÓN COMPETITIVA DEL TERRITORIO: Mantenimiento de esta tendencia (concentración en tecnologías altas y medio-altas).
- RESPUESTA PROACTIVA DE LAS EMPRESAS ESTUDIADAS: En el 80% de los casos estudiados, las empresas han apostado por desarrollar propuesta de valor complejas, lo cual supone adquirir y adaptar tecnología alta y media-alta. Esta incorporación de la tecnología es lo que ha contribuido a que la mayoría de las empresas analizadas puedan hacer la transición de oferta producto o servicios, a soluciones integrales y establecer relaciones de alto valor añadido con un grupo de clientes estratégicos.

- DETERMINANTE: Concentración de KIBS.
- SITUACIÓN EN EL PAÍS VASCO: Incremento de la tasa de concentración de servicios intensivos en conocimiento.
- RECOMENDACIONES PARA LA TRANSFORMACIÓN COMPETITIVA DEL TERRITORIO: Reforzar capacidades para mantener esta tendencia.
- RESPUESTA PROACTIVA DE LAS EMPRESAS ESTUDIADAS: Conectado con el punto anterior, el 80% de las empresas de este tercer ciclo ha incorporado servicios avanzados para responder a las necesidades más exigentes de sus clientes. En cada caso, la estrategia utilizada es diferente, puesto que algunas han optado por generar capacidades internas y otras, han apostado por establecer alianzas estratégicas con proveedores de dichos servicios para mantener la flexibilidad de sus estructuras.

Cuadro 6. INFORME DE COMPETITIVIDAD DEL PAÍS VASCO: DETERMINANTES DE LA COMPETITIVIDAD

BLOQUEO: **Asociados con el entorno empresarial general**

- DETERMINANTE: Recursos humanos.
- SITUACIÓN EN EL PAÍS VASCO: Posición destacada en capital humano, a excepción del nivel de formación en adultos (nivel secundario y superior).
- RECOMENDACIONES PARA LA TRANSFORMACIÓN COMPETITIVA DEL TERRITORIO: Mantener la tendencia y reforzar la formación profesional.
- RESPUESTA PROACTIVA DE LAS EMPRESAS ESTUDIADAS: Ya se ha señalado que los factores claves vinculados a la gestión de personas en las empresas estudiadas aún se encuentran por debajo de los estándares competitivos. En contraposición, las empresas han iniciado este camino mediante la descentralización de parte de las decisiones que se adoptan, empoderando a las personas en sus puestos de trabajo, y en algunos casos, en sus departamentos. Reconociendo el incipiente desarrollo de la gestión del talento en estas organizaciones, es de poner en valor el alto grado de sensibilidad que las empresas muestran en este sentido y la necesidad de contar con asesoramiento específico para poder avanzar en este punto.

- DETERMINANTE: Gasto I+D pública.
- SITUACIÓN EN EL PAÍS VASCO: Descenso de la tasa de gasto en I+D pública (gobierno y universidades) frente a la inversión privada.
- RECOMENDACIONES PARA LA TRANSFORMACIÓN COMPETITIVA DEL TERRITORIO: -
- RESPUESTA PROACTIVA DE LAS EMPRESAS ESTUDIADAS: A pesar de la contracción de las ayudas públicas, y siendo las empresas estudiadas beneficiarias de ciertos programas de subvenciones, la apuesta por la I+D continua su curso. Son destacable algunos de los casos analizados por cuanto han decidido abrirse a capital extranjero para poder acceder a fondos que se otra manera no estarían a su alcance, incluso, otros casos en los que se produce una colaboración con clientes y proveedores para este mismo propósito.

- DETERMINANTE: Perfil demográfico.
- SITUACIÓN EN EL PAÍS VASCO: Disminución de la población activa y envejecimiento de la población.
- RECOMENDACIONES PARA LA TRANSFORMACIÓN COMPETITIVA DEL TERRITORIO: Poner en marcha acciones para equilibrar la evolución demográfica con las necesidades de desarrollo socio-económico.
- RESPUESTA PROACTIVA DE LAS EMPRESAS ESTUDIADAS: No se han detectado prácticas específicas en este punto.

BLOQUEO: **Asociados con la estructura de clústeres y aglomeraciones de actividades relacionadas de la economía**

- DETERMINANTE: Especialización y apertura.
- SITUACIÓN EN EL PAÍS VASCO: Alto grado de diversificación y un grado de apertura inferior al del promedio de regiones de la UE.
- RECOMENDACIONES PARA LA TRANSFORMACIÓN COMPETITIVA DEL TERRITORIO: Potenciar los clústers que están registrando comportamientos positivos (maquinaria pesada o biofarmacia y química) y ayudar a aumentar la cuota de mercado a aquellos que están en retroceso (metales, manufacturas o automoción).
- RESPUESTA PROACTIVA DE LAS EMPRESAS ESTUDIADAS: Las empresas analizadas se encuentran reforzando sus capacidades, sobre todo aquellas relacionadas con su core business. Quieren ser vistas en el mercado como proveedores eficaces y eficientes de soluciones integrales de alta complejidad. Todas ellas tienen una clara vocación internacional (en la mayoría de los casos, desde su nacimiento). Y a pesar de los grandes esfuerzos que han realizado en esta materia, es aún un tema a desarrollar, pero las bases están sentadas, y su grado de compromiso con ello es alto. El mundo es su mercado doméstico.

Fuente: Elaboración propia a partir de Orkestra (2015)

4.2.4 Lecciones aprendidas: Prácticas competitivas en empresas excelentes

Una vez realizado el análisis precedente, se ha procedido a extraer las prácticas avanzadas de gestión más significativas mediante el estudio de las empresas competitivas de este segundo ciclo del Observatorio PYME2020. Para cada una de ellas, se ha incluido una descripción y se han conectado con los pilares y factores claves del Modelo de Transformación Competitiva Pyme2020. Se estima que este ejercicio es esencial para reforzar las lecciones aprendidas durante el desarrollo de este segundo ciclo del observatorio (ver Cuadro 7).

Cuadro 7. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS EN RELACIÓN CON LAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN IDENTIFICADAS

PRÁCTICA AVANZADA	DESCRIPCIÓN	PILAR/FACTOR CLAVE CON EL QUE SE RELACIONA
Cliente como "proveedor" de oportunidades	Las empresas utilizan las capacidades y necesidades de sus clientes para detectar oportunidades, desarrollarlas e introducirlas en el mercado. Este proceso no es igual en todas las empresas; las combinaciones son muy particulares, pero en todos los casos se observa una importante sensibilización respecto a la rapidez y flexibilidad: la generación de prototipos deben producirse de manera rápida y su objetivo es analizar la viabilidad del negocio y no exclusivamente la visibilidad del producto en sí mismo. El prototipo es una herramienta para valorar la alienación entre la solución aportada y las necesidades de los clientes. En algunos casos, las empresas confieren autonomía a las personas asignadas a esta labor para que puedan adoptar decisiones durante el proceso de divergencia-convergencia, a fin de ser más ágiles y eficaces.	Lean management
Estructura emprendedora estructurada	Las empresas han generado una estructura específica para identificar y explotar nuevas oportunidades (en algunos casos, esta estructura se configura en un departamento y en otros en equipos). En los casos más avanzadas, las empresas han optado por crear una unidad de negocio propia para así dotar de autonomía a esta estructura y facilitar la gestión. Las personas que participan en esta estructura se mantienen en estrecha vinculación con los comerciales (al menos), y con los clientes para poder desarrollar su labor de manera más efectiva.	Estructura emprendedora
Redes para la identificación de valor	Las empresas dedican importantes recursos a participar en foros, conferencias y demás actividades en torno a su sector, alrededor de las cuales confluyen empresas de su interés. Asimismo, las empresas más avanzadas y que se han abierto al capital extranjero, utilizan estas relaciones para "medir" las necesidades del mercado, incluso "medir" su posicionamiento en el mismo. Estos inputs son llevados a las estructuras emprendedoras internas para ser analizados y determinar si tienen potencial o deben ser desechadas.	Capital relacional
Nexos estables con infraestructuras de conocimiento	La colaboración con las infraestructuras de conocimiento es continuo y natural para estas empresas, destacando la colaboración con centros tecnológicos y universidades, sin olvidar a los clústeres. Estas relaciones son de utilidad para identificar otras empresas con quienes desarrollar proyectos y para el desarrollo específico de productos o de adquisición de tecnología puntera y su incorporación al negocio de la empresa. En algunos casos más avanzados, esta colaboración se materializa con agentes internacionales, es decir han desarrollado colaboraciones con centros tecnológicos referentes a nivel mundial como mecanismo para mantener su ventaja competitiva.	Colaboración para la innovación
Acoplamiento con el proceso productivo de los clientes	Optan por acoplarse al proceso de producción de sus clientes y así ayudarles a incrementar el valor que aportan al mercado. Este proceso supone un importante esfuerzo por disponer de todos los recursos que serán necesarios, por lo que cuentan con unas capacidades internas importantes, al propio tiempo que están conectados con "proveedores estratégicos" de aquellas capacidades requeridas pero no internalizadas en la empresa.	Incorporación al cliente

Cuadro 7. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS EN RELACIÓN CON LAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN IDENTIFICADAS

PRÁCTICA AVANZADA	DESCRIPCIÓN	PILAR/FACTOR CLAVE CON EL QUE SE RELACIONA
Importar modelos de negocio exitosos o innovar en ámbitos concretos del MdN	Lo más habitual es la innovación en un ámbito concreto del modelo de negocio, más que en la lógica del mismo. En algunos casos, se "importa" el modelo de negocio de otros países en los que el mismo se encuentra consolidado, mientras que en otros, las empresas inciden en la parte externa del modelo de negocio, siendo la relación con el cliente el elemento más destacado. Este segundo caso (innovar en la relación con el cliente) más que mostrar acciones concretas, pone de manifiesto la gestión proactiva que se hace de este elemento, lo cual exige crear múltiples canales de conexión y vinculación cercana con el cliente.	Innovación en modelos de negocio
Internalizar o externalizar las capacidades para la servitización	La servitización es un eje diferencial de la propuesta de valor de estas empresas. La mayoría han pasado de ser vendedores de productos/servicios (incluso, complejos) a soluciones integrarles (mensaje al cliente: "yo soy tu partner estratégico para solucionar tus problemas"). Dependiendo del tamaño de la empresa, de las condiciones del mercado objetivo (si son muy cambiantes y/o los estándares de personalización son elevados) las empresas apuestan por generar las capacidades internas vinculadas a los servicios avanzados, o establecer alianzas estratégicas de complementariedad con proveedores de dichos servicios, confiriéndole un carácter estratégico a estas relaciones.	Servitización
Mercado internacional como ámbito natural de actuación	La internacionalización es un rasgo distintivo de la estrategia de crecimientos de estas empresas, y no sólo se trata de las actividades más básicas (comprar, exportar…) sino que las empresas dedican recursos significativos: la mayoría cuentan con implantaciones comerciales. Como en el caso anterior, dependiendo del tamaño de la empresa y los recursos de los que disponga, así como las características culturales y socio-económicas del mercado objetivo, las empresas se implantan por si mismas (con expatriados, y/o contratación de personas locales), o establecen alianzas estratégicos con distribuidores en destino para desarrollar esta labor de dar a conocer su oferta y comprender mejor las necesidades específicas de cada mercado. Después de todo, aunque el mercado internacional sea el ámbito natural de actuación, la gestión de las particularidades es básico para alcanzar el éxito.	Actividades internacionalizadas
Alianzas inteligentes para abordar los mercados internacionales	Cada mercado internacional cuenta con particularidades que marcan la estrategia a seguir. En tal sentido, la decisión de internacionalizarse solo o en colaboración no sólo depende de la disponibilidad de recursos para ello, sino de estas características especiales de los destinos. Considerando esta matización, las empresas analizadas exhiben múltiples combinaciones, siendo el establecimiento de alianzas inteligentes la característica más significativa. Se observan casos de colaboración con grupos empresariales (en origen o en destino), con clientes en destino para penetran mercados internacionales. Estas combinaciones cobran especial relevancia en aquellos casos en los que una empresa tiene presencia en varios mercados: a más mercados en los que se penetre, más complejidad habrá que gestionar.	Internacionalización en red
Estructuras simples en los inicios	Considerando el recorrido de las empresas analizadas en cuanto a la internacionalización, se observa que las estructuras dedicadas a ellos tratan de mantener un alto grado de simplicidad: un enfoque funcional. No obstante, distinguen los casos de aquellas empresas en las que participa capital extranjero o que están presenten en múltiples mercados, en las cuales se han creado estructuras más complejas: matriciales, básicamente. Lo importante es comenzar por estructuras simples que respondan al objetivo, sin perder la visión a largo plazo, por lo que a medida que la actividad internacional se hace más compleja, deberá evolucionar la estructura que lo hace posible.	Estructura organizativa

Cuadro 7. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS EN RELACIÓN CON LAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN IDENTIFICADAS

PRÁCTICA AVANZADA	DESCRIPCIÓN	PILAR/FACTOR CLAVE CON EL QUE SE RELACIONA
Proactividad en la gestión del talento global	El principal rasgo característico en este sentido es el alto grado de consciente que presentan las empresas respecto a la necesidad de gestionar proactivamente el talento global (expatriados, repatriados, impatriados, incluso personas que no deben desplazarse pero debe trabajar con personas de distintas culturas). Sólo se ha identificado un caso en el que cuentan con un plan específico para gestionar estos temas; el mismo ha sido dado a conocer a la organización.	Multiculturalidad
Generar sentido de pertenencia	Las prácticas sobre este punto son escasas, pero en todas ellas se observa un rasgo común: la generación de sentido de pertenencia y la conciencia de que el trabajo que se realiza impacta en el resultado de la empresa. En algunos casos, este sentido de pertenencia se está generando mediante la participación de los trabajadores en los resultados (incluso en empresas capitalistas), mientras que en otras se ha abierto la participación en el capital.	Propiedad compartida
Autonomía para la toma de decisiones en el puesto de trabajo desde el punto de vista de las personas y lo equipos	La práctica más extendida en las empresas analizadas es el empoderamiento de las personas para que sean capaces de tomar decisiones en su puesto de trabajo. Son ellas quienes mejor pueden solucionar los problemas que puedan presentarse porque "viven" su función. Esta práctica favorece la generación de sentido de pertenencia y la propia percepción de las personas respecto al grado de confianza que la empresa mantiene hacia ellas. Unido a ello, es decir la autonomía de las personas, se refuerza la idea de los equipos autogestionados: no son sólo personas tomando decisiones, sino que son equipos que gestionan los retos más importantes respecto a su ámbito más cercano.	Gestión compartida
Primeros pasos: formación estructurada y comunicación efectiva	El grado de avance en este tema es limitado. Las prácticas implantadas son del nivel más bajo, pero sirven como evidencia de que es un tema que les preocupa y sobre el que quieren trabajar. Las empresas cuentan con planes de formación estructurados, y en su mayoría, con una política de transparencia y comunicación acerca de los temas más relevantes que marcan el curso de la empresa.	Gestión estratégica de las personas
Fuentes de financiación diversas para objetivos diversos	Las empresas han sido capaces de identificar fuentes de financiación diversas y utilizarlas convenientemente. La más destacada ha sido el capital riesgo tanto local como internacional, en función de las necesidades de financiación para lanzar la actividad. En fases posteriores se ha optado por abrir la participación a otros inversores de carácter local o extranjero.	Capital externo
El cliente y los proveedores como fuente de financiación	Las empresas han apostado por una gestión proactiva de sus relaciones con clientes y proveedores estratégicos con capacidad de financiación (real o potencial) para abordar proyectos de envergadura (sobre todo, nuevos desarrollos). De esta manera, han obtenido la financiación necesaria compartiendo el riesgo. En algunos casos, se ha tratado de financiar la compara de inmovilizado, en otros de pagos adelantados para cubrir los costes iniciales del desarrollo.	Cooperación con stakeholders

Fuente: Elaboración propia

MONOGRÁFICOS SOBRE TEMAS DE ALTO IMPACTO EN LA COMPETITIVIDAD DE LAS EMPRESAS DE LA CAPV

La colaboración se considera uno de los mecanismos más interesantes que tienen las empresas para operar en un entorno socioeconómico globalizado, complejo y con heterogeneidad de actores como es el actual. De hecho, la relevancia de la colaboración ha sido objeto de estudio en múltiples ocasiones y presenta un creciente interés en el ámbito académico y de gestión por su impacto en las empresas a nivel estratégico y operativo, así como en el resto de agentes involucrados en un territorio.

No obstante, la colaboración se ha definido desde diferentes enfoques y a menudo el término hace alusión a ciertas relaciones contractuales entre empresas que se alejan del tipo de colaboración que exige un entorno altamente competitivo como es el actual. En este sentido, consideramos que el horizonte de la colaboración deberían ser las alianzas inteligentes, las cuales implican las prácticas de colaboración avanzadas que resultan esenciales en este contexto.

El presente apartado incluye dos monográficos sobre alianzas inteligentes. El primer monográfico tiene un enfoque empresarial y, además de conceptualizar el término de alianzas inteligentes y analizar la relevancia de las diferentes configuraciones de alianzas, recoge prácticas de colaboración avanzada en empresas vascas, que actúan como palanca en los pilares de competitividad. El segundo monográfico tiene un enfoque territorial y recoge experiencias internacionales de Sistemas Regionales de Innovación, donde las alianzas inteligentes juegan un papel clave para el desarrollo competitivo de un territorio y los agentes involucrados en él.

5.1 Alianzas inteligentes: Un mecanismo para impulsar la competitividad[4]

Nekane Morales, PhD Candidate
Investigadora MONDRAGON UNIBERTSITATEA & MIK

Este apartado conceptualiza las denominadas alianzas inteligentes, las cuales se consideran un mecanismo que permite a las empresas y otros agentes responder a los retos que presenta el entorno actual de manera estructurada, eficiente y formalizada. Asimismo, incluye prácticas avanzadas en las empresas vascas que permiten extraer factores clave e identificar áreas de mejora para avanzar en la gestión de alianzas inteligentes.

5.1.1 Aproximación teórica a las alianzas inteligentes

La globalización ha influido de manera indudable en la estrategia de las empresas (Puerto Becerra, 2010), como consecuencia de la reconfiguración que ha provocado en los mercados, los sectores de actividad y en las diferentes áreas geográficas. El escenario actual se caracteriza por ser un entorno donde predomina la incertidumbre, la variabilidad de los mercados, la complejidad y la multiplicidad y heterogeneidad de actores (Narula y Dunning, 2010). Igualmente, la velocidad, la calidad y la eficiencia de las comunicaciones y el transporte (Oviatt, y McDougall, 1994), así como los acuerdos internacionales de comercio firmados en las últimas décadas han influido en que las fronteras entre países sean cada vez menos restrictivas (Ohmae, 2005), los mercados se homogenicen (Rialp Criado y Rialp Criado, 1996) y, por ende, el flujo de información, capital, servicios y personas sea cada vez más rápido (Patterson y Cicic, 1995).

En un contexto tan complejo, cambiante y globalizado como es el actual, los diferentes agentes que componen el sistema económico se han visto obligados a cambiar su manera de tomar las decisiones y, consecuentemente, las empresas se enfrentan a un reto importante si pretenden ser competitivas y sostenibles en el tiempo. De hecho, la globalización ha de entenderse desde dos perspectivas opuestas y, así debe incorporarse en la estrategia de cada sociedad si se pretende sobrevivir y progresar (Khana, 2008).

Si bien las consecuencias de un entorno globalizado posibilitan a las empresas aprovechar diversas oportunidades como el acceso a nuevos mercados geográficos, acceso a nuevo conocimiento, aprovechamiento de economías de escala, alcance y aprendizaje,… las cuales serían difícilmente accesibles en un contexto diferente al actual, ello exige a las empresas y organizaciones disponer de ciertos recursos, conocimientos y experiencia internacional; elementos que, a menudo, están vinculados proporcionalmente al tamaño de la empresa.

4. *Los sub_apartados 5.1.4, 5.1.5, 5.1.6, 5.1.7 y 5.1.8 han sido elaborados a partir de los resultados incluidos en el monográfico titulado: El papel de las infraestructuras de conocimiento en los sistemas de innovación regionales y locales: la experiencia del País Vasco, elaborado por Orkestra en el marco del desarrollo del Proyecto PYME2025, Hacia una PYME con dinámicas de innovación y emprendimiento colaborativas de carácter internacional basada en la participación de las personas, proyecto financiado por el Departamento de Industria, Innovación, Comercio y Turismo del Gobierno Vasco mediante la convocatorio ETORTEK 2013.*

Figura 2. ESTABLECIMIENTOS POR TAMAÑO EN LA CAPV

Fuente: Elaboración propia basado en Eustat (2016)

Según datos del Eustat (2016), más del 95% de las empresas de la Comunidad Autónoma Vasca son pymes –tendencia que se repite a nivel nacional y europeo—y, tal y como reflejan Escribano y Pardo (2011), esta tipología de empresas tiene unas particularidades como son su tamaño, el acceso limitado a recursos estratégicos, el escaso conocimiento sobre los mercados exteriores o las dificultades para obtener financiación, las cuales podrían dificultar su adaptación a las nuevas tendencias y operar en nuevos entornos.

En estas circunstancias, cabe la reflexión sobre el futuro de las empresas de nuestro entorno. ¿Cómo pueden acceder las pymes a mercados internacionales de manera competitiva? Como respuesta a esta cuestión, las alianzas interorganizacionales se consideran vías adecuadas para responder a los retos que presenta el entorno actual para las pymes (Camisón et al., 2007).

Las alianzas permiten a las empresas mitigar los costes de transacción (Larsson et al., 2003; Jarillo y Martínez, 1991), compartir riesgos y recursos, siendo una plataforma para intercambiar experiencias y conocimiento (Eunni, Kasuganti y Kos, 2006; Larsson et al., 2003; Ireland, Hitt, Vaidyanath, 2002). Sin embargo, la creación de alianzas no es una práctica muy extendida en las pymes de nuestro entorno, probablemente por la dificultades de coordinación que entrañan (Fernández de Arroyabe y Arranz, 2001; Vidal Suárez, 2000).

5.1.2 Las alianzas inteligentes como mecanismo de competitividad

La colaboración implica una relación específica entre diferentes organizaciones, cuya característica principal es su componente cooperativo (Fernández & Arranz Peña, 2001). Es la alternativa a otro tipo de relaciones interempresariales como son las mercantiles, las jerárquicas o las fusiones (Gulati, Nohria, & Zaheer, 2000). Según (Ding, Akoorie, & Pavlovich, 2009), la colaboración interempresarial se visualiza como un componente clave en la estrategia corporativa de la empresa a través de la cual las empresas implicadas interactúan de manera deliberada para alcanzar objetivos estratégicos previamente definidos (Albers, 2005; Ariño & Reuer, 2004; Gulati, 1998).

La forma en la que se materializa la colaboración interempresarial es a través de acuerdos más o menos formales, denominados por algunos autores acuerdos de cooperación (Fernández & Arranz Peña, 2001; García Canal, 1994; R. Gulati & Singh, 1998; Larsson et al., 2003), o alianzas estratégicas (Camisón, Villar, & Boronat, 2007; Doz, 1996; Ireland, Hitt, & Vaidyanath, 2002; Ohmae, 1989). En este monográfico, consideramos las alianzas como la decisión estratégica tomada por dos o más empresas independientes, la cual permite la gestión de los recursos asignados y la coordinación de las actividades definidas sin que exista una relación de subordinación entre las partes, de cara a satisfacer un objetivo común y compartir los resultados derivados de la relación (Canal, 1992; Dussauge, Garrette, & Mitchell, 2000; Harrigan, 1987; Ireland et al., 2002; Villar, 2007).

Por lo tanto, las alianzas conllevan la implicación de dos o más empresas (Canal, 1992; Ding et al., 2009; Hagedoorn & Schakenraad, 1994; Ireland et al., 2002); la estrategia u objetivos compartidos por las partes como impulsor de la colaboración (Albers, 2005; Ariño & Reuer, 2004; Canal,

1992; Gulati, 1998); la coordinación de recursos y actividades como medio para alcanzar los objetivos (Canal, 1992; Dussauge et al., 2000; R. Gulati & Singh, 1998; Hagedoorn & Schakenraad, 1994; Harrigan, 1987; R. D. Ireland et al., 2002; Villar, 2007); la relación de no subordinación entre las partes como modo de interacción (Canal, 1992; Dussauge et al., 2000; Villar, 2007); y, finalmente, el aprovechamiento conjunto de las ventajas competitivas como consecuencia de la relación (Ireland et al., 2002).

Figura 3. CONCEPTUALIZACIÓN DE ALIANZAS INTELIGENTES

Fuente: Elaboración propia

No obstante, la complejidad del contexto actual y los retos que presenta el entorno globalizado exigen una gestión más avanzada de las alianzas interorganizacionales. Todo ello exigen la generación de alianzas inteligentes que permitan a las empresas colaboradoras responder de manera competitiva a los retos y oportunidades que se generan en el contexto, respondiendo a la estrategia de las partes de manera estructurada, complementando la base de recursos y capacidades, optimizando los esfuerzos y, en definitiva, generando un mayor valor tanto internamente como externamente. En definitiva, las alianzas inteligentes deben cumplir y garantizar tres premisas, las cuales favorecen la gestión avanzada de las relaciones de colaboración:

Las alianzas inteligentes están basadas en la coherencia con la estrategia de las partes colaboradoras y con la de la propia alianza; ya que la orientación estratégica permite maximizar sus beneficios a través de una mejora de la posición competitiva.

Las alianzas inteligentes son económicamente rentables, y dicha orientación a minimizar los costes a través de la colaboración debe garantizarse a lo largo del ciclo de vida de la alianza.

Las alianzas inteligentes gestionan los recursos y capacidades de las partes involucradas de manera que se garantice una mayor complementariedad, se aprovechen las fortalezas de las partes y se compensen las áreas débiles, con el fin de que la alianza integre las puntos fuertes y pueda generar mayor valor en su actividad.

5.1.3 Configuración de alianzas inteligentes

Las alianzas inteligentes, además de crearse entre empresas, se desarrollan entre agentes de diferentes naturalezas en un entorno. Por lo tanto, éstas pueden tomar diferentes formas dependiendo de las necesidades o intenciones de los agentes colaboradores y el impacto que pretenden generar internamente y externamente, en su entorno.

A continuación se recoge la tipología de alianzas inteligentes que se generan en un territorio, mediante la colaboración de diferentes agentes pertenecientes al Sistema Regional de Innovación.

Figura 4. AGENTES DEL SISTEMA REGIONAL DE INNOVACIÓN

Fuente: Elaboración propia

5.1.4 Relación universidad-empresas

En este apartado se presenta un resumen de los principales factores que han impulsado la relación universidad-empresa, cuáles han sido los canales utilizados frecuentemente y las ventajas que esta relación representa para cada una de las partes involucradas. En este sentido, autores como Marzo et al. (2013) mencionan que existe una serie de factores sociales, económicos y culturales que están determinando y condicionando al sector universitario, así como su relación con las empresas. Así, autores como Cabrera y Galindo (2005), Ezkowitz (1989), Etzkowitz y Leydesdorff (2000) y la OECD (2013a) coinciden en que los principales impulsores de la relación universidad-empresa en las universidades europeas durante los últimos años han sido:

- El proceso de convergencia al Espacio Europeo de Educación Superior;
- El elevado coste de I+D;
- La clara presión ejercida por la disminución de fondos públicos destinados a la investigación;
- La necesidad de equipos multidisciplinares;
- Los nuevos paradigmas científico-tecnológico;

Según Martínez (1993) existen tres modelos de cooperación entre las universidades, los cuales pueden ser sucesivos. En un primer modelo, la colaboración entre la universidad y empresa es casi mínima o incluso puede presentarse una ausencia de la misma. Por lo cual, el intercambio de conocimiento/ideas suele ser mínimo y suele ser cubierto por los impuestos recaudados por la administración pública. En un segundo modelo, la colaboración tiene un cierto grado de evolución, ya que se producen contactos e intercambios de personas. Además se empieza a observar una oferta de servicios remunerados y en algunas ocasiones la Administración suele ejercer un papel de supervisor y financiador. Finalmente, en un tercer modelo, la colaboración entre la universidad y la empresa tiene un grado más avanzado, en el que la universidad cuenta con diversos mecanismos de financiación (no sólo los que provienen de la Administración).

Para favorecer dicha colaboración universidad-empresa, se requiere de una serie de mecanismos o canales que faciliten que dicha relación pueda llevarse a cabo. Navarro et al. (2013) identifican una serie de canales formales e informales a través de los cuales suele materializarse el vínculo/colaboración entre las universidades y las empresas.

Asimismo, como en todo tipo de relaciones o vínculos se espera obtener un resultado satisfactorio para las partes que participan en ella. Por lo general, las relaciones que se pueden establecer entre las universidades y las empresas resultan mutuamente beneficiosas (Casado, 2000). Para la universidad, porque mejora las oportunidades de empleo de los graduados, incrementa la producción científica, integra a la universidad en el entorno socioeconómico y facilita la creación de equipos mixtos, entre otros. Para la empresa, porque le permite tener acceso a estudiantes y personal cualificado, reduce los gastos de I+D, crea un porte técnico e investigador y mejora su imagen entre otros (Marzo et al., 2013).

5.1.5 Relación centros tecnológicos (CCTT) – empresas

Durante la década de los 80 y de los 90 era evidente un nuevo modelo de organización de la investigación: en las empresas, la I+D aparecía más descentralizada; las empresas buscaban fuera (universidades) buena parte del conocimiento derivado de la investigación fundamental o básica; y las empresas recurrían a alianzas, compras de empresas y outsourcing de la I+D. De aquí derivó el interés de las empresas en la colaboración con centros tecnológicos. A pesar de la concepción original del centro de dar servicio a todo tipo de empresas, la realidad es que en la mayoría de los casos la mayor parte de su facturación corresponde a grandes empresas (Astrom et al., 2008; Olazarán et al., 2009).

La cooperación con los institutos de I+D a menudo se circunscribe a empresas más grandes y/o con mayores capacidades tecnológicas (Koschatzky y Zenker, 1999; Kaufmann y Tödtling, 2002). Al respecto, Hassink (1997) destaca que las empresas con mayores debilidades en tecnología, que debieran ser el grupo objetivo de estos agentes, tienden a ignorar estas infraestructuras de I+D, mientras que las empresas con mayores capacidades en I+D e innovación son las que recurren a dichas infraestructuras en mayor medida.

Tanto los investigadores como los responsables políticos subrayan los beneficios que las pymes obtienen del uso de fuentes externas de conocimiento técnico. En este sentido, MacPherson (1988, 1997) demuestra que los inputs técnicos de especialistas externos, y la diversidad de fuentes de conocimiento, contribuyen significativamente a sus resultados en innovación. Sin embargo, la utilización de expertos externos por parte de las pymes no es suficiente ni regular. Aun siendo las pymes quienes más necesitan este tipo de insumos para sostener su desarrollo, este tipo de empresas tiende a fuertemente subutilizar los servicios técnicos prestados por expertos externos (O'Farrell y Hitchens, 1990a; Storey 1994). Además, la utilización de expertos externos por las pymes, si es que se presenta, es a menudo utilizada como un "apaga fuegos", donde se buscan soluciones a

los problemas imprevistos que surgen de repente (Oakey y Black 1993; Lang et al., 1997).

Se señala que los agentes de I+D no llegan a satisfacer la demanda de las empresas y que realizan una escasa contribución a resolver problemas específicos de éstas, así como en la aplicación de nuevas tecnologías en sus procesos de producción y generación de nuevos productos (Gebauer et al., 2005). Estos estudios resaltan que las empresas buscan en los centros tecnológicos información tecnológica básica, apoyo telemático y servicios de bajo valor añadido, e indican la necesidad de que estas infraestructuras se alineen en mayor medida con las necesidades específicas de las pymes (Asheim y Coenen, 2005; Vickers y North, 2000; Gebauer et al., 2005). Así mismo, también se señala la necesidad de que los agentes de I+D presenten una estrategia más proactiva (Kaufman y Tödtling, 2002; Gebauer et al., 2005; Vickers y North, 2000), y de que la transferencia de tecnología de estas infraestructuras de I+D se relacione con otras áreas de las empresas (planificación, marketing, finanzas, recursos humanos) (Vickers y North, 2000; Hassink, 1997).

En consecuencia, la clave para fomentar la colaboración con centros tecnológicos desde la pymes se basa en reducir las brechas de información. Existen diferentes alternativas para llegar a este objetivo (Izushi, 2007) entre las que se destacan:

En primer lugar, una solución evidente, aunque no necesariamente fácil, es la prestación de servicios dirigida a resolver necesidades inmediatas de las pymes (Rush et al., 1996). En segundo lugar, otra solución vendría de la mano del desarrollo de interacciones continuas para la superación de las brechas de información y facilitación de una capacidad de absorción (Glasmeier, 1999; Izushi, 2003). En tercer lugar, un proveedor puede minimizar las brechas de información incrementando el nivel de confianza institucional otorgado por los usuarios a través del reparto de tareas entre la empresa y el centro, en el que ambos colaboran y participan.

5.1.6 Relación KIBS-empresas

En general, los KIBS[5] pueden ejercer un efecto transformador en las empresas y los territorios de dos modos: ampliando y mejorando la base de la competitividad de las empresas y equiparando las condiciones de acceso de las empresas a la inteligencia empresarial y competitiva. Con respecto a la primera cuestión cabe señalar que los servicios a empresas intensivos en conocimiento constituyen un sector de creciente importancia para la competitividad e innovación de una economía (Pavitt, 2005). De forma más explícita, Jensen et al. (2007) subrayan que, así como en la segunda mitad del siglo pasado el sector productor de bienes de equipo y maquinaria constituía un componente nuclear que condicionaba el nivel de desarrollo y de inserción de una economía en la división internacional del trabajo, hoy día el potencial de desarrollarse, innovarse y transformarse de las economías depende cada vez más de los servicios a empresas intensivos en conocimiento.

Consecuentemente, los KIBS funcionan como facilitador, tractor y fuente para sostener y reinventar la competitividad del resto de las empresas y sectores. De hecho, diferentes estudios recientes demuestran la correlación entre presencia y uso de KIBS y la capacidad innovadora de las empresas de un territorio (Dachs, 2010; Gotsch et al., 2011; Ciriaci y Palma, 2012; Zhang, 2009). De este modo pueden servir como difusor y palanca para la captación de ideas y métodos contrastados desarrollados por empresas de vanguardia y/o "actores de la primera línea de infraestructura de conocimiento (universidad, organismos públicos de investigación, y centros tecnológicos)," (Den Hertog y Bilderbeek, 1998; Hipp et al., 2000; Czarnitzki y Spielkamp, 2003; Comisión Europea, 2011).

En resumen, los KIBS representan un importante vector para la competitividad empresarial y las estrategias ligadas a la servitización y a procesos intensivos en conocimiento, que complementan la función que desempeñan las entidades de la primera línea de infraestructuras de conocimiento. Por lo tanto, conviene disponer de un sector KIBS con suficiente masa crítica, buen grado de sofisticación, diversidad y capacidad integradora, y que sea complementario de los centros convencionales de tecnología y conocimiento.

5.1.7 Relación centros de formación profesional-empresas

Como señalan Olazaran y Brunet (2013), los centros de FP españoles no han seguido la estela de prestación de

5. *Se denomina KIBs a los Knowledge Intensive Business Services. Miles et al. (1995) subraya tres rasgos que deben cumplir los KIBS: 1) Descansar en gran medida en conocimiento profesional, por lo que en sus estructuras de empleados tendrán una gran presencia los científicos, ingenieros, expertos y demás; 2) Proporcionar productos que son en sí fuente de información y conocimiento para sus usuarios (por ejemplo, informes) o que son utilizados como input intermedios por éstos en sus procesos de generación de conocimiento y procesamiento de información (por ejemplo, servicios informáticos). 3) Tener como clientes principales a otras empresas u organizaciones (incluyendo entre estas a los servicios públicos y a los autoempleados).*

servicios técnicos, que, según se ha mostrado en la revisión de la literatura internacional, han seguido los centros de FP de países como EEUU, Canadá, Australia, Finlandia… Las excepciones serían Cataluña y, especialmente, la CAPV, donde una serie de centros de FP avanzados han ido más allá de la prestación de servicios de formación y han abordado también la prestación de servicios técnicos, siendo ésta una de las formas en las que los centros de FP se relacionan con la empresas de su entorno.

Al igual que sucede en otros lugares, las empresas situadas geográficamente próximas al centro de FP y generalmente de pequeño tamaño las que suelen demandar los servicios de los centros de FP. Una condición casi imprescindible `para ello es que el centro de FP disponga de maquinaria y equipamiento apropiado para ello. En el caso de la CAPV eso ha sido posible por los apoyos que los centros vascos recibieron, inicialmente de la administración provincial y posteriormente de la autonómica, para dichos equipamientos, además de la proporcionada a algunos de ellos por las empresas y patronos, y por los ingresos obtenidos por su participación en la formación para el empleo. Entre los servicios técnicos encontramos las siguientes modalidades:

- Puesta a disposición de las instalaciones y equipamientos del centro a las empresas en ellos interesadas, para que los trabajadores de la empresa se desplacen al centro y realicen allí los procesos de metrología, pruebas y ensayos de materiales, elaboración de prototipos, etc.
- Apoyo del personal del centro de FP en labores básicas de procesos de metrología, pruebas y ensayos de materiales, elaboración de prototipos, etc.
- Asesoramiento técnico de modo informal, en consultas que surgen con motivo de las visitas por los profesores a la empresa en que el alumno del centro está efectuando una práctica de trabajo, o de la participación del personal de la empresa en un curso de formación continua, etc.
- Realización de proyectos de investigación aplicada por parte del personal del centro de FP.
- Comercialización del know-how desarrollado en el desempeño de sus funciones y tener como principal destinatario de sus servicios otros centros de enseñanza o gobiernos, situados en otros lugares.
- Prestación de servicios para el emprendimiento: servicios de incubación, asesoramiento, etc.

5.1.8 Relación agentes intermedios-empresas

De entre las funciones que las infraestructuras de conocimiento pueden desempeñar (Navarro et al. 2013), son dos las que se identifican como las funciones principales de las instituciones para la colaboración en general, entre las que se incluyen las asociaciones empresariales y cámaras de comercio, asociaciones clústeres, etc. Se trata de la producción y difusión de conocimiento y la educación y la formación y generación de habilidades. Esto autores también citan como funciones que puede desempeñar una infraestructura de conocimiento la creación de empresas; los estándares, la regulación y la protección de actividades técnicas; y, el mantenimiento, acceso y diseminación.

Es de gran relevancia reconocer a estos agentes, como citan Navarro et al. (2013), un papel crítico en la transferencia o provisión de conocimiento, en el desarrollo de la formación y las cualificaciones, y en la facilitación de las relaciones que permitan, no solo la coordinación, sino también la producción y difusión de conocimiento, más aun considerando el rol que pueden ejercer para con la pyme. Relaciones en las que la pyme adquiere una centralidad en el contexto regional.

Existen multitud de denominaciones para las organizaciones que desarrollan la labor de transferencia de conocimiento. Nos centraremos en las que Hassink (1996) denomina instituciones intermedias.

A estas instituciones, entre las que se consideran las Cámaras de Comercio, parques científicos; etc. se les atribuye la función de transferencia de conocimiento y la capacidad de influir en los factores de éxito de la región (Smedlund (2006). Estos factores se clasifican a través de los términos por los que se explica el capital intelectual. En primer lugar, la sustancia se refiere a factores como conocimiento específico, capacidades y competencias. Los factores estructurales hacen referencia a las infraestructuras hard y soft de la región. Entre las estructuras hard se contemplan los factores de producción, las condiciones de la demanda, la rivalidad, economías de escala, sectores afines y auxiliares, distancia geográfica y economías de escala. Las estructuras soft se refieren al modo de dirigir la región, la estrategia, las instituciones y la legislación de apoyo a la innovación, desarrollo y actividades de producción. Por último están los factores relacionados con las dinámicas que son la necesidad de interacción y colaboración. A este último grupo de factores se le considera como uno de los más críticos a nivel regional, ya que sin los flujos entre las redes no se puede mantener vivo el sistema, y la región sería simplemente un "esqueleto" sin los mismos. Con esta interacción entre actores se dota al sistema de la capacidad de afrontar las necesidades cambiantes del entorno empresarial. De acuerdo con estos actores los flujos o dinámicas que se producen pueden fluir en redes de producción, desarrollo e innovación.

5.1.9 Prácticas de alianzas inteligentes en las pymes vascas

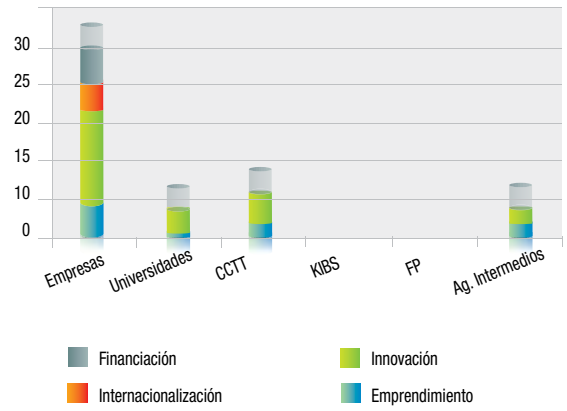
Basándonos en la metodología detallada en el Capítulo 2 del presente informe y la muestra de 10 empresas vascas; se han analizado las alianzas creadas por dichas empresas teniendo en cuenta el tipo de agente colaborador, los objetivos estratégicos que justifican la creación de la alianza[6] y el grado de complejidad de las alianzas con respecto al perfil de empresa de la muestra.

La presente investigación ha permitido detectar alianzas inteligentes entre las prácticas de gestión avanzada de las empresas vascas, concretamente, se han identificado 34 prácticas avanzadas de colaboración entre las 10 empresas vascas analizadas.

Por un lado, en relación al tipo de agentes colaboradores, el 64% de las prácticas detectadas han sido entre empresas, principalmente entre empresas de la misma cadena de valor, lo cual demuestra la relevancia de la colaboración interempresarial entre las empresas vascas. Asimismo, el 15% de las prácticas se han realizado entre empresas y centros tecnológicos; un 10% de prácticas vinculadas a la relación universidad-empresa y otro 10% han sido prácticas relacionadas con agentes intermedios, principalmente clusters sectoriales. Cabe destacar que en las empresas analizadas no se han identificado alianzas con centros de FP o KIBS.

Por otro lado, en relación al objetivo estratégico de las alianzas generadas entre las empresas vascas, el 54% de las alianzas detectadas han estado orientadas al desarrollo de nuevos productos. En este sentido, es destacable la colaboración con el cliente y su incorporación en las fases de diseño y contraste de producto de las empresas. Asimismo, la colaboración con CCTT para abordar temas de innovación también han sido destacables. El 26% de las prácticas están enfocadas al intraemprendimiento, donde han tenido una fuerte influencia los CCTT y los clusters. Igualmente, se han detectado alianzas con el fin de abordar nuevos mercados geográficos y para financiar la empresa (10% de las prácticas en cada caso); y concretamente, en ambos casos han predominado las alianzas interempresariales.

Figura 5. ALIANZAS INTELIGENTES ENTRE LOS AGENTES DEL SRI POR OBJETIVO ESTRATÉGICO



Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto, se observa la presencia de alianzas inteligentes entre las empresas vascas y los agentes que componen el SRI, siendo especialmente destacables las alianzas generadas a nivel interempresarial.

Si bien la creación de alianzas inteligentes es un mecanismo esencial del que deberían disponer los cuatro perfiles de empresas analizados (empresas estratégicas, empresas de alto crecimiento, empresas gacelas y empresas de nueva creación), consideramos que el grado de avance y complejidad de dichas alianzas es diferente en cada caso. Es por ello que resulta de gran interés destacar la complejidad de las alianzas generadas por las empresas vascas, en base a lo esperado para su perfil de empresa.

En este sentido, las alianzas desarrolladas por las empresas estratégicas analizadas, presentan cierta dispersión en los datos. La mayoría de las prácticas de colaboración son adecuadas para lo que se espera de las empresas estratégicas o, en su caso, están en un grado ligeramente por debajo de lo esperado. No obstante, también se detectan prácticas en los extremos, tanto alianzas por encima y por debajo de la complejidad esperada para este perfil de empresa. Por lo tanto, existen evidencias de que las empresas estratégicas desarrollan alianzas con un nivel de comple-

6. *Se refieren concretamente a cuatro de los cinco pilares de competitividad referidos en el Capítulo 2 de este informe: emprendimiento, innovación, internacionalización y financiación.*

jidad adecuado para su perfil, que les permite apalancarse en las fortalezas de diversos agentes para responder a los retos competitivos, aunque se detectan áreas de mejora en algunos casos.

En cuanto a las alianzas creadas por las empresas de alto crecimiento, la gran mayoría se consideran experiencias de colaboración óptimas para este perfil de empresa, ya que presentan un grado de complejidad adecuado o superior para su perfil. De ahí se deduce el impacto importante que pueden generar las alianzas inteligentes en impulsar el alto crecimiento en las empresas.

Las empresas gacelas analizadas, presentan experiencias diversas. Las alianzas vinculadas al emprendimiento corresponden con el tipo de colaboración esperada para este perfil de empresa. No obstante, las alianzas enfocadas a la innovación, internacionalización y financiación son adecuadas en uno de los casos analizados, mientras que en el otro caso, se detectan importantes áreas de mejora por estar por debajo de la complejidad esperada para las empresas gacela.

Finalmente, con respecto a las empresas de nueva creación, el caso analizado dispone de prácticas de colaboración óptimas orientadas al emprendimiento e innovación. No obstante se detectan áreas de mejora en las alianzas desarrolladas para abordar nuevos mercados geográficos y la financiación de la empresa.

5.1.10 Conclusiones

Las alianzas inteligentes, mecanismo esencial para responder a los retos empresariales en el contexto actual, están presentes en las empresas vascas y presentan configuraciones diversas en cuanto al tipo de agentes colaboradores y su orientación estratégica. Dependiendo del perfil de empresa y la estrategia a seguir, el tipo de alianza a desarrollar puede variar, asumiendo que cada caso puede requerir una modalidad distinta de alianza. Las alianzas inteligentes constituyen y, a su vez, requieren una gestión avanzada que posibilite una configuración inteligente (estructurada, eficiente y formalizada), para abordar la estrategia de las empresas, generar ventajas competitivas para las partes y, a su vez, provocar un impacto positivo en el territorio donde se desarrollan. En definitiva, consideramos que las alianzas inteligentes constituyen un tema complejo, tanto a nivel académico como de gestión, que requiere seguir avanzando en su investigación.

5.2 Sistemas Regionales de Innovación: Experiencias Internacionales y lecciones para la CAPV

Mikel Navarro (director)
Maribel Guerrero (reporteur)
Henar Alcalde
Bart Kamp
Usue Lorenz
Mario Davide Parrilli
Orkestra, Instituto Vasco de la Competitividad

Este apartado presenta una síntesis de cuatro experiencias internacionales (Taiwán, Noruega, Reino Unido y Alemania) sobre sistemas regionales de innovación. Particularmente se destaca el papel de los principales agentes promotores, de las características generales del sistema de innovación, del grado de involucramiento con las pymes y finalmente se destacan las principales fortalezas/lecciones de buenas prácticas identificadas.

5.2.1 **Experiencia 1:** Enfoque Planificación. Sistema de Innovación de Taiwán

Agentes:

Taiwán tiene una tradición de una fuerte intervención del gobierno desde principios de 1970. Esto ha llevado al país a través de las diversas etapas de desarrollo en las que promovieron la innovación y la capacidad competitiva. Es así como de ser un proveedor genérico de los textiles se trasladó a las industrias pesadas y hasta la construcción naval y de máquinas herramienta en la década de 1980; posteriormente, Taiwán se ha centrado en producciones competitivas de alta tecnología (pe., la electrónica, la biotecnología). Desde la década de 1960, el proceso de innovación está altamente centralizado, con una institución nacional que se encarga de establecer las prioridades nacionales y la agenda nacional de innovación. Esta institución es el Consejo Nacional para la Ciencia (*National Science Council*, NSC) que fue creado en 1959 y que es asesorado por el Grupo Asesor de Ciencia y Tecnología (*Science and Technology Advisory Group*, STAG). El Consejo Nacional para la Ciencia formula programas de ciencia y tecnología de innovación de cuatro años.

Estas entidades gubernamentales también son muy sensibles al mercado. De hecho, organizan reuniones periódicas con el sector empresarial / industrial que permite compartir las preocupaciones y objetivos a medio y largo plazo. Un ejemplo es la Conferencia Nacional de Ciencia y Tecnolo-

gía que organiza el Consejo de Seguridad Nacional cada cuatro años con el fin de establecer las prioridades y los programas de acuerdo con el sector privado. El conjunto de las instituciones nacionales hasta se modifica en función de las (acordadas) objetivos / metas, estrategias y programas. La estrategia global cambia en función de la fase de desarrollo del sistema económico del país. El Plan Nacional de Ciencia y Tecnología recientemente aprobado incluye 144 herramientas de innovación para ser administrados a través de 23 diferentes agencias nacionales de innovación.

Principales características:

El gasto en I+D como porcentaje del PIB es del 3% en 2011, con un aumento gradual de un 2% en los años 1999-2000. La mayor parte de I+D es invertido por el Estado, mientras que el gasto del sector privado es bastante limitado. Esta inversión va a la investigación básica y la investigación aplicada y el desarrollo. El papel del Instituto de Investigaciones sobre Tecnología Industrial (ITRI) desarrolla un papel crucial en ambos, así como el Instituto para la Industria Informática (III) que se centra en el desarrollo de software para una amplia gama de industrias y usuarios institucionales. ITRI emplea a unas 6.000 personas con cerca de 1.000 doctores.

En los últimos diez años, ITRI ha centrado en cinco tipos de prioridades: 1) Dispositivos opto electrónicos, 2) maquinaria de precisión y sistemas electro-mecánicos (MES), 3) los materiales y la ingeniería química, 4) la biotecnología y productos farmacéuticos, y 5) desarrollo sostenible. Y divide cada campo en tres áreas principales: i) tecnologías avanzadas e innovadoras, ii) la tecnología de componentes clave, y iii) de I+D de tecnología de infraestructuras. ITRI apoya la investigación universitaria mediante la colocación de allí (en las universidades) de sus propios laboratorios de I+D (investigación y contratar profesores). También sitúa la transferencia de tecnología y las oficinas de licencias dentro de las universidades. ITRI favorece la conexión entre estos productos y los organismos de investigación y/o el sector privado a través de un conjunto de mecanismos tales como la difusión de información, la transferencia de tecnología, el desarrollo de forma privada contratada, licencia de patentes, la empresa spin-offs, la protección de derechos de propiedad intelectual, centros de incubación de innovación.

Como resultado de ello, el papel clave de las universidades en el sistema de innovación de Taiwán es evidente, aunque la conexión entre ellos y el sector privado está descentralizada a una serie de instituciones (parques e incubadoras de empresas) y mecanismos (spin-offs, DPI) que se supone para favorecer el conocimiento y la transferencia de tecnología a las empresas. Un sector importante de centros de formación profesional (en paralelo a la pista de estudios universitarios) opera en Taiwán y recibe cerca de 200.000 estudiantes al año. Al igual que en el contexto alemán, esto parece indicar una alternativa válida para los estudiantes que quieren conocer a principios de en su carrera de trabajo con las buenas prácticas comerciales, así aprendiendo cómo contribuir de manera efectiva a la producción y la innovación.

Involucramiento con las pymes se centra en la promoción de la innovación a través de:

El involucramiento se centra en la promoción de la innovación a través de viveros de empresas cuya calidad está creciendo continuamente por medio de la capacitación de los representantes y administradores de las incubadoras, el establecimiento de las bases de datos de I+D, el establecimiento de mecanismos de la pantalla y de asistencia para apoyar a las Pymes, la promoción y la explotación de las ideas desarrolladas en la academia / universidades (también a través del apoyo de los mecanismos de propiedad intelectual). Por ejemplo, el establecimiento de objetivos de innovación, tales como la creación de 80 conglomerados de alta tecnología y 30 agrupaciones intensivas en conocimiento, o asistiendo a 2.000 pymes en la utilización de conocimiento intensivo de servicios de *outsourcing* también ayudan a alcanzar los objetivos en un plazo razonable.

Con todo, parece que las políticas gubernamentales están orientadas a promover la utilización que las pymes hacen de otros agentes del mercado y de la tecnología o de conocimiento intensivo. Se basa en los incentivos y la calidad de los servicios (pe., servicios de incubadoras). Otro aspecto muy importante de innovación de las Pymes y de la política de competitividad es la clasificación de las Pymes que reciben diferentes tipos de apoyo tales como: agrupación, la orientación y premios. Dentro de este enfoque, los hitos de la ayuda pública son: la creación de un ambiente de negocios, la facilidad de acceso al crédito (en particular a través del fondo de garantía para las Pymes), con el apoyo de las incubadoras de empresas (a menudo en colaboración con las universidades), y la mejora de las capacidades vinculadas a las tecnología de información, así como la capacidad de gestión empresarial. Otra parte importante de la estrategia de innovación de las Pymes se centra en la comercialización en varias áreas que tienen que ver con la protección de los consumidores, las habilidades de calidad del servicio comercial y de personal comercial, la

mejora del entorno comercial, el apoyo a la exportación, entre otros.

Aspectos de aprendizaje:

En base a lo antes mencionado, el caso de Taiwán es un buen ejemplo debido a sus claves de éxito y buenas prácticas que se resumen a continuación.

Cuadro 8. CLAVES DE ÉXITO EN EL CASO TAIWÁN

CLAVES DE ÉXITO	BUENAS PRÁCTICAS
· Voluntad para tener éxito · Eficaz y eficiente puesta a punto · Utilización de políticas, herramientas y prácticas	· 4to año de la Conferencia Nacional de Ciencia y Tecnología vinculada con el sector empresarial (discuten, seleccionan y orientan las prioridades en innovación)

5.2.2 **Experiencia 2:** Enfoque Triple Hélix. Sistema de Innovación de Noruega

Agentes:

Noruega es una de las economías más desarrolladas teniendo en cuenta el ingreso per cápita, así como sus logros sociales en educación y salud. Es un país que se coloca en las primeras posiciones en los rankings de desarrollo en Europa en el siglo XIX, y además es un país que ha sido capaz de desarrollar una sólida trayectoria de crecimiento durante más de un siglo. En dicho proceso, el descubrimiento de importantes recursos naturales como el petróleo y gas han tenido un papel central. A pesar de estos descubrimientos, que no creó la enfermedad típica holandesa. Fue más bien utilizado para desarrollar un conjunto de actividades y servicios de manufactura (más tarde KIBS) orientados a crear empleo y el crecimiento de un gran número de Pymes. Es el caso de la construcción naval, la ingeniería, las TIC, así como la investigación y el desarrollo en seísmografia, la dinámica de flujos, fija y estructuras marítimas flotantes. Además, otras industrias de todo el país desarrollaron a pesar del predominio del sector de petróleo y gas. Es el caso de materiales ligeros en Raufoss, la electrónica y las TIC en Horten, la biotecnología marina en Tromso.

En términos institucionales, en Noruega hay tres ministerios gubernamentales centrales en materia de políticas/ financiación de la ciencia e innovación: 1) Educación e Investigación; 2) Comercio e Industria; y 3) Gobierno Local y Desarrollo Regional. Estos ministerios establecen conjuntamente las prioridades para la política de innovación. Por ejemplo, en los últimos años se han seleccionado algunos sectores e industrias como campos prioritarios de investigación. Este es el caso de la salud y el sector de la medicina, así como la ingeniería y la tecnología. La política de innovación establece las bases generales y trata de reunir las organizaciones de investigación con la industria / las empresas para hacer que el proceso de innovación más eficaz y rentable.

En este sentido, algunos programas han sido creados por el Consejo de Investigación de Noruega (RCN), tales como "proyectos controlados por el usuario", el programa de "innovación regional", el apoyo a la colaboración, la comercialización de la investigación, los centros de excelencia en investigación y centros de base para la innovación basada en la investigación. Programas del Clúster llamados "Centros de Experiencia". Asimismo, han creado una serie de infraestructuras con el apoyo de la Agencia de Desarrollo Industrial (SIVA) que apoya a las incubadoras, parques nacionales de conocimiento, empresas de inversión, entre otros. También se ha activado un esquema de reducciones fiscales para la I+D privada denominado Skattefunn que permite un reembolso de impuestos de hasta el 20% del coste total, limitado a 4 millones de coronas noruegas.

Principales características:

La inversión en I+D no es tan alta en Noruega (1,7% del PIB, por debajo de la media de la UE) y se reparte entre las empresas (43%), universidades (27%) y los institutos de investigación (23%). El sector empresarial es un agente líder en el sistema de innovación de Noruega. En este sistema, la mayoría de las empresas adoptan el modo de "aprendizaje-organización" (una especie de tipo DUI o escribe DUI + STI de la organización), lo que puede explicar la capacidad del país para desarrollar una "paradoja de la innovación positiva '(que se produce cuando una cantidad limitada de recursos se invierte en actividades de innovación de I+D y, mientras se obtiene una comparativamente más altos resultados de la innovación y los resultados económicos).

En este contexto, se aplican las políticas de mercado flexible y orientado a la protección de las personas desempleadas a través de programas específicos de mejora de habilidades. Todo esto es parte de un contexto de conflictos y huelgas laborales bajos, que se han reducido después de la Segunda Guerra Mundial, sobre la base de un convenio colectivo entre la industria, los sindicatos, el gobierno y

otros agentes implicados. Esto también puede ser considerado como la base del enfoque de "triple hélice" a la innovación.

En cuanto a la regionalización de los sistemas de producción y de innovación, Noruega puede caracterizarse por unas pocas industrias como el petróleo y el gas en el Sur-Oeste de Noruega (Stavanger y Bergen principalmente), la biotecnología marina se desarrolla en el Norte (Tromso), mientras que los materiales ligeros - para la industria del automóvil - se producen en la zona norte de Oslo (Raufoss). A pesar de estas caracterizaciones es difícil identificar los sistemas regionales de innovación que están especialmente enfocados en las especializaciones de producción en estas regiones. De hecho, las organizaciones mayores y más representativas de investigación en Noruega (NTNU y SINTEF) tienen su sede en Trondheim que es más difícil caracterizarse en términos de producción. Además, SINTEF se trasladó a todas las grandes ciudades de Noruega.

En general, podríamos argumentar que no existe un sistema regional de innovación en el trabajo debido al tamaño de la economía del país, y que probablemente más de un 'tipo regionalizada del sistema nacional de innovación "opera en diferentes partes de Noruega. De hecho, la mayoría de las actividades de I+D tienen lugar en Oslo (30% del total), con otro 13% en el área circundante de Akershus (y alrededores Raifoss). La región de petróleo y gas (Hordaland y Rogaland) hacen un total de 17 a 18% de los gastos de desarrollo en el total del país en I +, mientras que la región de Trondheim genera alrededor del 16%. Las otras regiones sólo añaden una pequeña proporción de los gastos en I+D + i. Es el caso del sur (Agder) que añade un 2% del gasto en I+D como en el Norte (Tromso) que añade un 4% del total. En cuanto al tipo de conocimientos y la innovación que generan las empresas, la región de Oslo contribuye la mayor proporción de servicios de alta tecnología y la industria manufacturera, mientras que las regiones antes mencionadas contribuyen también - en menor medida - tanto para los servicios basados en el conocimiento y alta tecnología fabricación, aunque presente un grado más alto de este último vis-à-vis la primera. En general, esta información parece indicar que sólo la región de la capital y la región de Trondheim muestran una alto nivel de actividades de I+D que pueden llevar a introducir el concepto de sistemas regionales de innovación en este contexto. Sin embargo, parece que dos de estas tres áreas (Oslo y Trondheim) no presentan un patrón eficaz o eficiente de la innovación tecnológica, sino que muestran una separación significativa entre la infraestructura tecnológica y las inversiones públicas y el sector empresarial. Patrón diferente y más eficaz se encuentra en Rogaland que también está claramente dirigido por el propio sector empresarial (la industria del petróleo y gas). Otras regiones, como Agder (Sur) y Tromso (Norte) ofrecen tal vez más claras especializaciones de productos, y alguna institución innovación, aunque no parece ofrecer aún el apoyo de un sistema regional de innovación estructurado.

Involucramiento con las pymes:

Innovation Norway es la agencia pública controlada por el Ministerio de Comercio e Industria dedicada a la promoción de la innovación y que apoya la capacidad de innovación de las pequeñas empresas. En particular, propone medidas para cerrar las brechas tecnológicas y de innovación que afectan a las pymes; para este fin, tiene una estrecha relación con SINTEF. En relación con la Confederación de los Negocios e Industria de Noruega, es un centro de contacto con el sector empresarial que ha sido creado para favorecer la contratación de expertos cualificados en las ciencias naturales y promover la creación de redes de negocios. Además, las pymes pueden beneficiarse de una deducción fiscal del 20% del Consejo de Investigación de Noruega en cualquier gasto vinculado a la investigación en colaboración entre el sector privado y público orientado a las actividades de innovación de I+D y. El Fondo para el Desarrollo Industrial y de Investigación (IFU) apoya el 35% del gasto total en proyectos de investigación en colaboración que involucran a las pymes, a condición de que colaboren con las organizaciones de investigación y desarrollo de Noruega[7].

Por otro lado, el 90% de las universidades son de propiedad estatal. Entre las 16 universidades que existen en el país, las más antiguas y representativas son: Oslo, Bergen, Tromso y NTNU-Trondheim. La investigación se lleva a cabo en estas organizaciones. El 32% de los gastos se desarrolla en las universidades vis-à-vis el 17% en promedio en los países de la OCDE. Debido a la política pública de fomento de la competencia abierta para proyectos basados en la calidad, las universidades se han vuelto más sensibles a la demanda empresarial. A menudo compiten con el gran número de "institutos de investigación" que son organizaciones privadas, orientadas a la consultoría y financiación de proyectos. Entre estos, los más importantes - y la mayor - es SINTEF, inicialmente con sede en Trondheim. Sobre estas bases, es evidente el papel crucial que las universidades (y algunos centros de investigación aplicada como SINTEF) juegan para la promoción de la innovación en Noruega.

7. *Véase CE Europa http://ec.europa.eu/ invest-in-research/pdf/download_en/psi_countryprofile_norway.pdf*

Por otro lado, en Noruega también se hace hincapié en la formación profesional. En la escuela secundaria, los alumnos tienen la posibilidad de calificar para un oficio y da competencia profesional gracias a los programas que incluyen una combinación de conocimientos teóricos y formación práctica en las empresas. Se necesitan al menos tres años a través de nueve programas de educación vocacional en Noruega. El 52% de los estudiantes toman esta ruta de aprendizaje dentro de la escuela secundaria común, creando así las bases para una buena integración en el mercado laboral una vez que terminen la escuela secundaria. Las empresas tienen la responsabilidad de contratar aprendices, aunque el sistema incluye incentivos fiscales para las empresas que presten tales servicios. Más de 30.000 estudiantes por año están asumiendo esas oportunidades y comienzan su aprendizaje en las empresas[8].

Aspectos de aprendizaje:

En base a lo antes mencionado, el caso de Noruega es un buen ejemplo debido a sus claves de éxito y buenas prácticas que se resumen a continuación.

Cuadro 9. CLAVES DE ÉXITO EN EL CASO NORUEGA

CLAVES DE ÉXITO	BUENAS PRÁCTICAS
· Petróleo y reinversión en actividades diversificadas · DUI · Enfoque Triple Hélix	· Proactividad del gobierno para la diversificación de la economía y sus sistemas de producción regional.

5.2.3 **Experiencia 3:** Sistema regionalizado. Sistema Nacional de Innovación Baden-Wurttemberg

Agentes:

Baden-Wurttenberg (BW) es una de las regiones más grandes de Alemania y ocupa el segundo lugar en términos de población (11 millones de personas) y el tercer lugar en términos de PIB. Es una región de fabricación muy orientada hacia la industria automotriz ya que es un sector económico fundamental; mientras que ingeniería eléctrica y mecánica representan industrias complementarias muy cruciales. En términos de innovación, Baden-Wurttemberg es parte del marco y de las políticas de innovación en Alemania. A nivel federal, el gobierno a través de su Ministerio de Educación e Investigación y el Ministerio de Economía y Tecnología son los principales agentes que participan en materia de innovación. De igual manera, el sector privado tiene una relevante participación en este tema tal como se explicará a continuación.

En cuanto a la colaboración, las empresas tienden a desarrollar una colaboración muy fuerte a nivel local con las organizaciones regionales de investigación. Esto ha favorecido a la creación de cientos de instituciones: 23 universidades de ciencias aplicadas, 22 universidades privadas, 14 institutos Fraunhofer, 13 institutos Max Planck, 7 institutos de Leibnitz, 2 centros Holmholtz, más de 100 institutos de investigación independientes, entre otros. El sistema universitario parece conducir las actividades de innovación en Baden-Wurttemberg, tanto en términos de gasto en I+D y en términos de registro de patentes. Los institutos Fraunhofer también son muy importantes actores regionales. En contraste con esta relación muy estrecha entre las empresas y organizaciones de investigación de base local, la inter-empresa (mercado o basadas en DUI) colaboraciones se realizan a todos los niveles, en particular a nivel extra-regional.

Principales características:

En general, el gobierno (Ministerio de Educación e Investigación y el Ministerio de Economía y Tecnología) invierte una cantidad importante de recursos en I+D; aunque el sector privado que representa el 67% del PIB invierte el 2,8% en I+D. En Baden-Wurttemberg, el 80% del gasto en I+D es invertido por el sector privado. Por lo tanto, el sector empresarial lleva claramente las actividades de innovación en Alemania y más aún en BW. Además de esto, Alemania ha creado un potente sistema nacional de innovación que combina el esfuerzo crucial del sector empresarial en una serie de industrias (pe., productos farmacéuticos, automóviles, productos químicos, electrónica, entre otros), con el sector público promueve la investigación básica y aplicada a través de las universidades y centros de investigación públicos / privados. Una potente red de institutos de investigación "privados" es financiado por el gobierno federal y regional a través de un alto porcentaje de financiación que se deriva de los recursos federales (70% vs 30%). Por ello, institutos de investigación básica y aplicada como el Max Planck, Fraunhofer, Holmholtz y Fundaciones Leibnitz es donde se centran las principales actividades de investigación y formación. En el caso de los Institutos Fraunhofer

8. *Para mayor información, consúltese el siguiente link http://www.regjeringen.no/en/dep/kd/documents/reports-and-actionplans/Reports/1999/the-leonardo-da-vinci-programme-in-norwa/3.html?id=420028*

suelen presentar financiación mixta que proviene de recursos público / privado.

A nivel regional, la inversión en I+D supera el 4,5% del PIB regional. Aproximadamente 86.000 investigadores trabajan en las organizaciones de investigación básica y aplicada. Una de las características principales es la existencia de un fuerte conjunto de los institutos Fraunhofer que promueven la investigación aplicada en colaboración directa con la industria. Los puntos fuertes de estos institutos están representados por su estrecho vínculo con la universidad (profesores y estudiantes de doctorado) y la industria (proyectos conjuntos que son útiles para las empresas). Además, el sistema de transferencia de tecnología también es fuerte a nivel regional ya que se integra a través de un conjunto de centros Steinbeis o por las empresas que forman la Fundación Steinbeis que ha sido fundada por el estado Baden-Wurtemberg (más de 900 a nivel federal). Estos centros son los encargados de la formación técnica y consultoría y en parte de las actividades de I+D (en valor comercial y la rápida aplicación de las nuevas tecnologías).

A menudo se encuentran localizados al interior de las universidades estatales y se centran explícitamente en actividades de promoción de las pequeñas y medianas empresas. Se trata de centros que ofrecen una variedad de servicios a las empresas (especialmente a las pymes) con un enfoque de mercado (pe., un precio de mercado para un servicio de calidad). Además de esto, de una organización especial del sistema de enseñanza secundaria que incluye un peso mucho mayor de los centros de formación profesional que en la universidad ya que asiste un gran porcentaje de la población (60% de los alumnos que terminan la escuela secundaria ingresar a la formación de doble profesional) ya que ayuda a construir una fuerte relación entre la escuela ordinaria, de formación y el sector empresarial. Este último está requiriendo capital humano mucho más práctico/capaz graduado de las escuelas secundarias que en el resto de países de la Unión Europea. También es un sistema que favorece la colaboración público / privada.

Tradicionalmente ha habido poca coordinación en el desarrollo e implantación de políticas entre el gobierno federal y regional. Sin embargo, han empezado a tener una mejor coordinación. En particular, parece que el "principio de subsidiariedad" es promulgada ya que tanto el gobierno federal como las agencias gubernamentales regionales financian a las mismas organizaciones (universidades e institutos públicos / privados de investigación básica y aplicada, centros de formación, etc.). El mecanismo de coordinación parece estar impulsado por el propio sector privado que, en el caso de Baden-Wurttemberg, es liderada por las grandes empresas en industrias específicas (automoción en primer lugar). Es una estrategia de coordinación general y ayuda a la integración de los diferentes esfuerzos hacia una innovación y desarrollo de proyectos conjuntamente.

En síntesis, Baden-Wurttemberg representa un claro ejemplo de un sistema nacional de innovación regionalizado, donde el gobierno federal y el regional se apoyan y se complementan a sí mismos y, sobre todo, el esfuerzo de las empresas hacia la innovación. Los agentes de la innovación clave son los mismos que operan a nivel nacional. Una colaboración intensa se desarrolla entre las empresas y las organizaciones de investigación y desarrollo, lo que hace esta fructífera cooperación y ayuda al sistema económico regional para mantener su competitividad global y la especialización. De hecho, en relación con los demás sistemas nacionales de innovación regionalizada, Baden Wurttemberg (Alemania y, más en general) es un sistema que está claramente liderada por las empresas, especialmente las grandes empresas en la industria automotriz.

Involucramiento con las pymes:

En general, las pymes son apoyadas a través de la mejora de las infraestructuras (pe., conexión de banda ancha), la mejora y la protección de la mano de obra calificada (pe., mediante la capacitación de las mujeres), vales para la innovación, la financiación de la tecnología, el apoyo a la creación de empresas, y para la creación de redes económicas y de conocimiento internacionales. Los programas de innovación para las pymes dependen del Ministerio Federal de Economía y Tecnología e incluyen medidas orientadas a reducir el costo de los trámites burocráticos y aumentar los fondos disponibles. Con todo, en Baden-Wurttemberg el papel del gobierno regional no es tanto en la prestación de apoyo directo a la innovación de las pymes (esto debido a que el sector empresarial es responsable de la mayor inversión en I+D), sino más bien para promover un entorno favorable a la innovación de las pymes por medio de promover las soluciones de investigación y desarrollo que pueden ser adoptadas por las dichas empresas.

Aspectos de aprendizaje:

En base a lo antes mencionado, el caso de Baden-Wurttemberg es un buen ejemplo debido a sus claves de éxito y buenas prácticas que se resumen a continuación.

Cuadro 10. CLAVES DE ÉXITO EN EL CASO BADEN-WURTTEMBERG

CLAVES DE ÉXITO	BUENAS PRÁCTICAS
· Liderazgo del sector empresarial · Cadenas de suministro y relaciones efectivas (demand=pull) con los institutos públicos y redes universitarias	· Coordinación y respuesta entre el sector empresarial y el sistema institucional público

5.2.4 **Experiencia 4:** Sistema basado en el mercado. Sistema de Innovación UK/West Midland (WM)

Agentes:

Reino Unido es la cuna de la industria y de la innovación, y, más recientemente, también se ha convertido en la cuna de la servitization de la economía. Más allá de esta afirmación general, tenemos que reconocer que la forma en la que el Reino Unido responde a los retos económicos ha sido tradicionalmente una política no proactiva. Es innato en los cromosomas anglosajones no confiar en la política del gobierno central, sino hacer hincapié en el poder del mercado para asignar recursos y para resaltar las capacidades y posibilidades. Sin embargo, sí tiene un claro enfoque en la innovación basada en el poderoso papel que desempeñan las universidades como un repositorio de los conocimientos básicos más avanzado, además de ser un lugar en el que las nuevas aplicaciones pueden ser probadas y llevadas al mercado. Con este objetivo en mente hace unas décadas fue construido y desarrollado el Parque de Ciencia y Tecnología en Cambridge. De tal manera, que las empresas grandes y las empresas pequeñas pudieran aprovechar los efectos indirectos de este tipo de actividad, tanto en términos de proyectos conjuntos y externalidades positivas.

No era un sistema hasta hace unos años, cuando una lógica diferente surgió en la política. En las bases de la desindustrialización que tuvo lugar en los años 1990 y 2000, el gobierno se dio cuenta de la necesidad de modificar la estructura de la economía y hacerla más competitiva. Por esta razón, el gobierno de Cameron ha promovido una serie de planes para transformar el "mercado del Reino Unido" en un "sistema nacional de innovación", en parte, sobre la base de las lecciones que se enseñan válidos en el modelo alemán. En particular, el modelo y el éxito promovido por el Instituto Fraunhofer se vieron como un punto de referencia que debería ser replicado en el contexto del Reino Unido.

Principales características:

Tradicionalmente, el Reino Unido no dedicar una cantidad importante de recursos a la I+D y la innovación (1,73% del PIB, con sólo el 0,65% entregado por el público y sector de educación superior), por lo tanto no tenían un claro enfoque a la creación de un sistema de innovación dinámico. Desde un punto de vista financiero, el Ministerio de Negocios, Innovación y Habilidades es la organización más importante del Reino Unido orientado a promover la innovación; mientras que el Consejo de Estrategia Tecnológica (TSB) es el instrumento / panel técnico donde se toman las decisiones estratégicas. El Ministerio de Negocios, Innovación y Habilidades financia las actividades de innovación, especialmente a través de las universidades y los consejos de investigación que reciben £ 4,5 mil millones al año; mientras que las empresas se financian a través del Departamento de Comercio e Industria (DTI) y del tesoro del Reino Unido con alrededor de £ 0,8 mil millones al año. Los consejos de investigación son siete (por disciplinas) y financian decenas de institutos de investigación basados de todo el país.

Dentro del sistema nacional de innovación, el sector KIBS se ha desarrollado de manera constante en los últimos años, y muestra la importante capacidad para exportar servicios intensivos en conocimiento, como el diseño, TIC y software, arquitectura, servicios jurídicos, I+D, entre otros. En contraste, un grupo de centros de tecnología existe, aunque es bastante débil en general. La asociación EARTO coagula el interés de una cincuentena de organizaciones en el país; sin embargo, no son muy visibles, aparte de algunos casos específicos.

A nivel regional, es difícil identificar una estrategia regional de innovación. Existen planes estratégicos para apoyar el crecimiento de ciertas regiones, en sectores específicos, pero esto no se complementa con una estrategia específica de innovación regional. Las prioridades se identifican en una forma más bien de arriba hacia abajo por las antiguas agencias de desarrollo regional (CDR) que ha sido sustituida por las asociaciones empresariales locales actuales (LEP). West Midlands es una región bastante característica en cuanto a su experiencia tradicionalmente orientada a la industria del automóvil).

Sin embargo, ningún sistema sectorial o regional de innovación particular se ha construido allí durante los años. Con la crisis de la industria automotriz y el cierre de la fábrica principal (Rover) en 2005, los nuevos planes de diversificación económica y la reactivación han sido promovidos por

las agencias regionales y el Consejo de Ciencia y Tecnología de West Midlands. Esto ha llevado a la identificación de cinco sectores prioritarios que involucran la producción de medios digitales y videojuegos, tecnología de transporte, la tecnología y los servicios médicos, la energía y nuevos materiales. Estos sectores presentan ventajas competitivas y fortalezas tradicionales de la economía regional. El Consejo de Ciencia y Tecnología de West Midlands en colaboración con las agencias de desarrollo y asociaciones de empresarios, apoyan a estos sectores a través de una serie de programas tales como cupones de innovación, mecanismos de transferencia de tecnología y promoción de la red de innovación. Con todo, West Midlands representan una especie de sistema nacional de innovación regionalizado.

Involucramiento con las pymes a través de 4 programas:

Desde el año 2000 se han desarrollado cuatro programas vinculados a las pymes:

- Vales de innovación que son subvenciones de hasta 3.000 libras para apoyar la solicitud de las pymes desde las universidades. Por ejemplo, la Universidad de Aston ha desarrollado un programa en el que han asistido cerca de 200 empresas entre 2007 a 2010 (con un presupuesto inferior a 1 millón libras por año). El objetivo ha estado orientado a generar resultados más altos de innovación, en particular a las innovaciones de producto (2/3 del total)
- El diseño de la demanda con un presupuesto promedio de £ 11.000 por proyecto y un rango típico de 5,000-7,000 libras. Se trata de proyectos orientados a la organización de talleres de capacitación y la prestación de servicios de diseño especializados (incluyendo innovaciones de producto, organizacionales y comerciales). El presupuesto total ha sido de alrededor de £ 2 millones con no más de 1 millón de dólares por año. Se aprobaron cincuenta (50) proyectos y es administrado por Business Link West Midlands.
- Redes de innovación con un presupuesto total de cerca de 1,1 millones de libras por año. Se trata de un programa orientado a desarrollar habilidades conjuntas entre grupos de pymes, así como para superar sus barreras y limitaciones financieras. La Universidad de Coventry ha administrado el programa. Cerca de 100 empresas se beneficiaron de este programa.
- Asociaciones de Transferencia del Conocimiento que proporciona recursos que pueden ser utilizados por las grandes empresas también (15% del total vis-à-vis el 85% para las pymes). Se trata de un tipo de proyecto en el que un negocio y una universidad se conectan a través de un experto recientemente especializado que está en condiciones de reforzar las capacidades de innovación y desarrollo de la empresa. Se centra en el diseño y desarrollo, proyectos de I+D, y la integración de los sistemas TIC en la empresa. Se trata de un programa que ofrece unos 8 millones de libras por año (el 80% financiado por el Consejo de Estrategia Tecnológica, el 10% por las agencias de desarrollo y el residual por programas europeos como el FEDERl) con una media de 100.000 libras por proyecto; por lo tanto es el más importante entre todos los programas ejecutados en el territorio regional. El número total de proyectos aprobados y apoyados han sido 270 hasta 2010. La Universidad de Wolverhampton ha estado a cargo de la administración del proyecto.

En general, esta información evidencia un cambio fundamental que se está produciendo en estos últimos años. Todos estos proyectos y resultados preliminares están parcialmente llevados a cabo a través de las agencias de desarrollo local y las asociaciones de empresarios que tienen un presupuesto y responsabilidades en esta materia. Esto parece indicar que, después de un período de aumento de la atención a la formación de un sistema de innovación regional, o al menos a un sistema de apoyo de la promoción de la innovación para la pyme, se quedan solos ya que el anterior responsable para implementar la política del gobierno central en el territorio era la agencia de desarrollo regional que acaba de desaparecer.

La nueva organización es mucho más pequeña y con recursos limitados para poder desarrollar cualquier acción significativa para el fortalecimiento de un sistema de innovación regional. El mercado es el mecanismo clave para promover las iniciativas de innovación de las empresas del Reino Unido, y es lo que selecciona las mejores ideas y responde a ellas sobre la base de la demanda efectiva del mercado.

Aspectos de aprendizaje:

En base a lo antes mencionado, el caso de UK / West Midland es un buen ejemplo debido a sus claves de éxito y buenas prácticas que se resumen a continuación.

Cuadro 11. CLAVES DE ÉXITO EN EL CASO UK / WEST MIDLAND

CLAVES DE ÉXITO	BUENAS PRÁCTICAS
· Proactividad de parte de las empresas y universidades (incluidos los KIBS) · Vinculación muy dinámica entre la universidad-empresa	· Proactividad y capacidad del sistema universitario (gestión de programas de innovación)

5.2.2 Lecciones para la CAPV

Los casos expuestos anteriormente ofrecen un conjunto de lecciones generales aplicables para la CAPV y otros contextos más en general. Entre las que se destacan:

- La necesidad de un enfoque nacional / federal para crear, sostener y orientar el sistema nacional de innovación. Las acciones puestas en marcha por el gobierno nacional no son una condición "suficiente", pero si una condición "necesaria". Sin recursos y sin la legitimación de un gobierno nacional, la coordinación efectiva de los esfuerzos entre el sector empresarial, las universidades y el sector público hacen bastante difícil la investigación básica y aplicada de las organizaciones. Este enfoque de un gobierno como un agente promotor podría funcionar en el contexto de la CAPV debido a su autonomía fiscal, que da la legitimidad y recursos significativos al gobierno regional para invertir en políticas de innovación, programas y herramientas.
- Las directrices del gobierno nacional tienen que ser claras y de gran alcance para impulsar el conjunto de las organizaciones públicas de I+D y así responder eficazmente a la demanda del sector empresarial. Debido al alto volumen de recursos involucrados, el riesgo de una utilización ineficiente de los recursos públicos es enorme; por lo que las directivas y la capacidad de los gobiernos nacionales para dar seguimiento, evaluar / valorar y promover el funcionamiento de tales organizaciones es una prioridad.
- Mecanismos específicos ayudan. En el caso de Alemania, en concreto el Instituto Fraunhofer, ayuda a entender la importancia de los incentivos y mecanismos que ejercen presión y las condiciones en el trabajo de las organizaciones públicas y de innovación pública/ privada para que sean más eficientes y eficaces. Las importantes reuniones multi-anuales, de acuerdo con el enfoque de una "triple hélice", en el caso de Taiwán muestran también la existencia de momentos y mecanismos que hacen que el sector público responda más eficazmente a la demanda actual y necesidades o las perspectivas de futuro del sector empresarial en su propio país.
- El sector empresarial tiene que ser un líder en los procesos de innovación. En todos estos casos, el papel del sector privado es crítico. En Alemania el 67% del gasto en I+D se realiza por las propias empresas - 80% en BW - (véase Tabla 7.23). Noruega y el Reino Unido también tienen un patrón de inversión entre las empresas y los gastos del gobierno que está más orientado a subrayar el protagonismo del sector privado. En el caso de Alemania, esto está muy conectado con la presencia de grandes empresas. En el contexto de BW esta tendencia es aún fortalecerse como las grandes industrias del automóvil se basan en la región. Esto lleva a un nivel promedio de gasto en I+D que es el doble de la cantidad del país (1800 euros por persona en BW vis-à-vis € 920 por persona en Alemania). Por supuesto, los países con un componente mucho mayor de pymes tienden a ser mucho más dependiente de la I+D pública y tienden también a tener un I+D menor gasto global, que por supuesto limita la capacidad del país para promover resultados de innovación. Sin embargo, la CAPV cuenta con un gran número de industrias que pueden asumir el papel de líder en el proceso de innovación regional.
- Algunos de estos sistemas, en particular Alemania-BW, Noruega y Taiwán, tienen un sistema educativo que reconoce y estimula efectivamente la conexión entre el aprendizaje formal y la formación para el empleo. Por ello, la educación y formación profesional se organiza en una forma muy generalizada, sistemática y efectiva. Esto permite que un gran porcentaje de los jóvenes estudiantes a tomar en el camino de formación profesional en la escuela secundaria y proseguir más adelante en la educación superior o, simplemente, al unirse a la del mercado de trabajo al final de la escuela secundaria. Este sistema crea importantes beneficios para todos los agentes implicados: los estudiantes que pueden conseguir fácilmente contratados por las empresas, las empresas que pueden contratar a los jóvenes bien formados, y el país o la región, gracias al nivel de desempleo muy reducida que se deriva del desarrollo de una educación coordinada tal y sistema de formación.

MONOGRÁFICOS SOBRE TEMAS DE ALTO IMPACTO EN LA COMPETITIVIDAD DE LAS EMPRESAS DE LA CAPV

A manera de síntesis, el Anexo 1 presenta un mapeo de las experiencias internacionales analizadas.

Anexo 1. MAPEO DE EXPERIENCIAS INTERNACIONALES

EXPERIENCIAS INTERNACIONALES				
GENERALIDADES	TAIWAN	NORUEGA	BADEN-WURTTEMBERG	UK
Agentes	· Consejo Nacional de Ciencia. Programas de innovación + Conferencia ciencia y tecnología nacional · Grupo de Asesores en Ciencia y Tecnología · 5 áreas prioritarias orientadas a industrias con tecnología media-alta y tecnologías en general	· 3 Ministerios: Educación e investigación, Comercio e Industria, y Desarrollo regional (enfoque de trabajo DUI & triple hélix) · 3 áreas prioritarias: salud, ingeniería y tecnología · Consejo de Investigación de Noruega	· Ministerios: Educación e Investigación, Economía y Tecnología · Sector empresarial (automotriz y farmacéutica) conduce el 80% del I+D	· Alta fluctuación política en la agenda de "alto orden" de crear Fraunhofers y de dejarlo en el mercado · Departamento de Empresa, Innovación y Habilidades (BIS) y el Comité de Estrategia Tecnológica (TSV) · Consejo de innovación y tecnología de WM define las prioridades de la región
Principales características	· Gasto en I+D: 3% del PIB en 2011 (2% en 1999) · 144 herramientas de innovación administradas por 23 agencias · Instituto de investigación en tecnología industrial (6000 personas) ubicadas en laboratorios universitarios · Importante papel de las universidades, parques científicos/tecnológicos, incubadoras (función de difusión y protección de la propiedad intelectual)	· Gasto en I+D: 1,7% del PIB (más bajo que la media europea) · Agencia para el desarrollo industrial (programa clúster) · Participación de las principales universidades líderes en investigación (Universidad de Oslo, Trondheim, Tromso & Bergen) · Regionalización de la producción (empresas guían la investigación en las universidades)	· Gasto en I+D: 4,5% del PIB · Un robusto sistema de institutos de investigación "privados" financiados por el gobierno federal (70%) y regional (30%) · Institutos nacionales de investigación (Fraunhofer, MaxPlanck, Humboldt) y universidades públicas · Steinbeis centros tecnológicos de investigación · Sistema de educación secundaria con gran peso en escuelas vocacionales	· Gasto en I+D: 1,73% del PIB , 0,65% para las universidades (UK) y un poco menos para la región de West Midland · El papel de las universidades es muy importantes (Parque Científico y Tecnológico de Cambridge). Además de las 8 universidades localizadas en WM tres son universidades líderes. · El papel de los KIBS también es muy importante; mientras que el de los centros tecnológicos no lo es.
Involucramiento con las pymes	· Formación de clústeres de alta tecnología e intensivos en conocimiento · Diferentes objetivos y acciones de apoyo en función de los diferentes tipos de pymes · La transferencia de tecnología se realiza a través de los laboratorios universitarios · Uso de las instalaciones de ciencia/tecnología y programas de innovación · Acceso al crédito (fondo de garantía SMEG) · Difusión y dominio de las TICs · Formación de administradores · Mejora de capacidades y prácticas com.	· Programas de apoyo e investigación aplicada promovido por el SINTEF · Deducciones fiscales (20%) para las innovaciones colectivas (NRC) · Existencia de un fondo para el desarrollo industrial y de investigación que promuevan acuerdo de colaboración (35% del coste) · Centro para el contacto con la comunidad empresarial (creación de redes, contratación de capital humano cualificado en diversas disciplinas) · Buen sistema de aprendizaje basado en incentivos fiscales	· Diferentes medidas desarrolladas por el ministerio de Economía Federal y Tecnología: infraestructura (conexión de banda ancha) · Mercado de trabajo · Financiación tecnológica y vales para la innovación · Apoyo a la creación de nuevas empresas · Reducción de costes burocráticos · Apoyo a la cooperación en redes de investigación internacionales · Excelente sistema de formación profesional (ambiente adecuado para hacer negocios)	· Vales de innovación · Diseño de la demanda · Redes de innovación * · Asociaciones de transferencia de conocimiento * * Son los más relevantes con un presupuesto entre 15.000 -100.000 libras por proyecto (4 universidades han gestionados estos proyectos)
Claves de éxito	· Voluntad para tener éxito · Eficaz y eficiente puesta a punto · Utilización de políticas, herramientas y prácticas	· Petróleo y reinversión en actividades diversificadas · DUI · Enfoque Triple Hélix	· Liderazgo del sector empresarial · Cadenas de suministro y relaciones efectivas (demand=pull) con los institutos públicos y redes universitarias	· Proactividad de parte de las empresas y universidades (incluidos los KIBS) · Vinculación muy dinámica entre la universidad-empresa
Buenas prácticas	· 4to año de la Conferencia Nacional de Ciencia y Tecnología vinculada con el sector empresarial (discuten, seleccionan y orientan las prioridades en innovación)	· Proactividad del gobierno para la diversificación de la economía y sus sistemas de producción regional.	· Coordinación y respuesta entre el sector empresarial y el sistema institucional público	· Proactividad y capacidad del sistema universitario (gestión de programas de innovación)

6 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agenda Estratégica FP Euskadi 2015.
- ALBERS, S. (2005). *The design of alliance governance systems.* Koln: Kolner Wissenschaftsverlag.
- ALBIZU, E., OLAZARAN, M. y OTERO, B. (2012). *El papel de la FP en la innovación de las pyme de la CAPV: un estudio cualitativo.* En Merino, L. (ed.) Contextos y usos de la innovación social, Ed. Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco. Leioa. (pp. 243-268).
- ALBIZU, E., OLAZARAN, M., LAVÍA, C. y OTERO, B. (2011). *Relationship between vocational training centres and industrial SMEs in the Basque Country: A regional innovation system approach.* Intangible Capital 7(2): 329-355. http://dx.doi.org/10.3926/ic.2011.v7n2.p329-355.
- ALBIZU, E., OLAZARAN, M., LAVÍA, C. y OTERO, B. (2013). Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV). En Olazarán, M. & Brunet, I. (coord.) (2013). *Entorno regional y formación profesional: los casos de Aragón, Asturias, Cataluña, Madrid, Navarra y País Vasco.* Tarragona: Publicaciones URV, Servicio editorial UPV/EHU.
- ALBIZU, E., OLAZARAN, M., OTERO, B. y LAVÍA, C. (2011). *Innovación en las pymes industriales: una visión desde el modelo interactivo.* Revista Internacional de Organizaciones 7: 17–43
- AMARA, N., LANDRY, R. y DOLOREUX, D. (2009). *Patterns of innovation in knowledge-intensive business services.* The Service Industries Journal 29 (4): 407-430.
- ARANGUREN, M. J. (2010). *Política clúster del País Vasco: lecciones aprendidas y retos.* Revista EAN.
- ARIÑO, A., & REUER, J. J. (2004). *Designing and renegotiating strategic alliance contracts.* Academy of Management Executive, 18(3), 37-48.
- ARNOLD, E. y RUSH, H. (1996). *Conclusions – challenges, lessons and success factors.* En Rush, H., Hobday, M., Bessant, J., Arnold, E. y Murray, R. (eds.) Technology institutes: strategies for best practices. London: International Thomson Business Press.
- ARNOLD, E., BROWN, N., ERIKSSON, A., JANSSON, T., MUSCIO, A., NÄHLINDER, J. y ZAMAN, R. (2007). T*he role of industrial research institutes in the National Innovation System.* VINNOVA Analysis VA 2007/12.
- ARNOLD, E., CLARK, J. y JÁVORKA, Z. (2010). *Impacts of European RTOs.* A study of Social and Economic Impacts of Research and Technology Organisations. Technopolis.
- ARNOLD, J., JAVORCIK, B.S. MATTOO, A. (2006). *Does Services Liberalization Benefit Manufacturing Firms?*, CEPR Discussion Paper No. 5902.
- ARRIGHETTI, A., BACHMANN, R. y DEAKIN, S. (1997). *Contract law, social norms and inter-firm cooperation.* Cambridge Journal of Economics, 21 (2): 171–195.
- ASHEIM, B. T. y COENEN, L. (2005). *Knowledge bases and regional innovation systems: comparing nordic clusters.* Research Policy, n.º 34 (8): 173–1190.
- ASTROM, T., ERIKSSON, M.L., NIKLASSON, L. y ARNOLD, E. (2008). International Comparison of five Institute Systems.
- AUDRETSCH, D B. (2013). *From the entrepreneurial university to the university for the entrepreneurial society* The Journal of Technology Transfer 1–9.
- AUDRETSCH, D, y THURIK, R. (2004). A Model of the Entrepreneurial Economy International Journal of Entrepreneurship, 2 (2), 143–166.
- BARNEY, J. B. (1991). *Firm resources and sustained competitive advantage.* Journal of Management, 17, 99-120.
- BASTERRETXEA, I., GONZÁLEZ, A., SAIZ, M. & SIMÓN, L. (2002). *Colaboración entre centros de Formación Profesional y empresas en la Comunidad Autónoma Vasca.* Bilbao: Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco.
- BENNETT, R. J. y ROBSON, P. J. (1999a). *Intensity of interaction in supply of business advice and client impact: a comparison of consultancy, business associations and government support initiatives for SMEs*, British Journal of Management, 10: 351–369.
- BENNETT, R. J. y ROBSON, P. J. (1999b). *The use of external business advice by SMEs in Britain*, Entrepreneurship & Regional Development, 11: 155–180.
- BENNETT, R. J., BRATTON, W. A. y ROBSON, P. J. (2000). *Business advice: the influence of distance*, Regional Studies, 34: 813–828.
- BLOCH, C., ADALSTEINDSDÓTTIR, E., BREHMER, P.O., CHIRSTENSEN, J.L., DREJER, I., HYDLE, K., JENSEN, M.B., KUUSISTO, J., KVÅLSHAUGEN, R. y VINDING, A.L. (2009). *Service Innovation in the Nordic Countries: Key Factors for Policy Design.* Final Report. The Danish Centre for Studies in Research and Research and Research Policy, University of Aarhus, Denmark
- BOEKEMA, F., MORGAN, K., BAKKERS, S. y RUTTEN, R.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

(2000) *Introduction to learning regions: A new issue for analysis* (pp. 3–16). En Boekema,F., Morgan, Bakkers, K. y Rutten, R. (eds) Knowledge, Innovation and Economic Growth: The Theory and Practice of Learning Regions. Cheltenham/Northampton: Edward Elgar.

- BUESA, M., BARGE, A., HEIJS, J., BAANANTE, I. y MOYA, E. (2011). *The role of technology centres for science indus¬trial relationships*. CIA4OPM Work package 4, Report 3.

- CABRERA, N. y GALINDO, E. (2005). *Oportunidades y barreras del Espacio Europeo de Educación superior* (EEES), Cuadernos para la Educación Superior. Disponible en http://www.depcuadernos.net

- CAMISÓN ZORNOZA, C., VILLAR LÓPEZ, A., & BORONAT NAVARRO, M. (2007). *Alianzas estratégicas para la internacionalización: Pasado, presente y futuro.* ICADE.Revista De Las Facultades De Derecho y Ciencias Económicas y Empresariales, (70), 323-340.

- CANAL, E. G. (1992). *La cooperación interempresarial en España: Características de los acuerdos suscritos entre 1986-1989.* Economía Industrial, (286), 113-122.

- CASADO, J.L. (2000). Relaciones Universidad y Empresa, Investigación y Marketing, 68, 53-55.

- CES (Consejo Económico y Social) (2009). *Sistema Educativo y Capital Humano.* Madrid: CES. Colección Informes.

- CHARLES, D. y HOWELLS, J. (1992). *Technology Transfer in Europe: Public and Private Networks* (London: Belhaven Press).

- CHESBROUGH, H.W. (2003). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology, Cambridge, MA*: Harvard Business School Publishing.

- CHRISTENSEN, J.L., y DREJER, I. (2007). *Blurring Boundaries Between Manufacturing and Services*, ServINNo, Service Innovation in the Nordic Countries: Key Factors for Policy Design.

- CIRIACI, D., y PALMA, D., (2012). *To what extent are knowledge-intensive business services contributing to manufacturing?* A subsystem analysis, JRC-IPTS: Sevilla, July 2012

- CLARK, B. R. (1998). *Creating Entrepreneurial Universities.* Oxford: Pergamon.

- CLARK, T. (1995). *Managing Consultants: Consultancy as the Management of Impressions* (Buckingham: Open University Press).

- COHEN, W. M. y LEVINTHAL, D. (1990). *Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation*, Administrative Science Quarterly, 35 (1): 128–152.

- CZARNITZKI, D., y SPIELKAMP, A. (2003). *Business services in Germany: bridges for innovation*. Service Industries Journal, 23, (2), 1-30

- DACHS, B. (2010). *Sectoral Innovation Foresight, Knowledge Intensive Services*. Sectoral Innovation Watch, Task 2.

- DEN HERTOG, P. (2000). *Knowledge-intensive business services as co-producers of innovation*. International Journal of Innovation Management, 4(4), 491-528

- DEN HERTOG, P., y BILDERBEEK, R. (1998). *Conceptualising (service) innovation and the knowledge between kibs and their clients*. SI4S Topical paper. Apeldoorn.

- Departamento de Educación, Universidades e Investigación (2012). *Impacto socio-económico del programa "Urratsbat", de apoyo a la iniciativa emprendedora entre el alumnado de Formación Profesional*, coordinado por TKNIKA. Vitoria-Gasteiz, 2 de marzo de 2012.

- DING, Q., AKOORIE, M., & PAVLOVICH, K. (2009). *A critical review of three theoretical approaches on knowledge transfer in cooperative alliances.* International Journal of Business and Management, 4(1), 47-55.

- DOZ, Y. L. (1996). *The evolution of cooperation in strategic alliances: Initial conditions or learning processes?* Strategic Management Journal, 17, 55-83.

- DUSSAUGE, P., GARRETTE, B., & MITCHELL, W. (2000). *Learning from competing partners: Outcomes and durations of scale and link alliances in Europe, North America and Asia*. Strategic Management Journal, 21(2), 99-126.

- Earto (2006). *Research and Technology Organisations in the Evolving European Research Area* – A Status Report with Policy Recommendations.

- EC DG Enterprise & Industry (30 June 2006). *Effects of ICT capital on economic growth*, EC : Brussel

- ELA y LAB (2007). Informe sobre la situación de Hobetuz, a la Comisión de Educación y Cultura del Parlamento de Gasteiz.

- ELA, Gabinete de Estudios (2010). *Diálogo social y financiación de organizaciones sindicales y patronales en Hego Euskal Herria*. Colección Estudios-Azterketak nº 20.

6 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ETZKOWITZ, H. (1983). *Entrepreneurial scientists and entrepreneurial universities in American academic science.* Minerva, 21, 2-3, 198-233.

- ETZKOWITZ, H. (2003). *Research groups as 'quasi firms': the invention of the entrepreneurial university.* Research Policy, 32, 109-21.

- ETZKOWITZ, H. y LEYDESDORFF, L. (2000). *The dynamics of innovation: from the National Systems and Mode 2 to a Triple Helix of university-industry- government relations.* Research Policy, 29, 109-23.

- Eurab (European Research Advisory Board) (2005). *Research and Technology Organisations (RTOs) and ERA*. Final Report.

- FERNÁNDEZ, D. A., & ARRANZ PEÑA, N. (2001). *La cooperación empresarial para la internacionalización: Evidencia empírica desde la experiencia de las PYME y las microempresas.* Papeles De Economía Española, (89-90), 117-137.

- FIELD, S., KIS, V y KUCZERA, M. (2012a). *Vocational education and training in Spain*. In OECD, Postsecondary Vocational Education and Training Pathways and Partnerships. Paris: OECD Publishing

- FIELD, S., KIS, V. y KUCZERA, M. (2012b). *A skill beyond school commentary on Spain*. OECD Reviews of Vocational Education and Training.

- FORAY, D., GODDARD, J., GOENAGA, X., LANDABASO, M., MCCANN, P., MORGAN, K., NAUWELAERS, C. & ORTEGA-ARGILÉS, R. (2012). *Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation*s (RIS 3). European Commission.

- FUELLHART, K. (1999). Localization and the use of information sources: the case of the carpet industry, European Urban and Regional Studies, 6 (1): 39–58.

- GALLOUJI, C. (1997). Asymmetry of information and the service relationships: selection and evaluation of the service provider, International Journal of Service Industry Management, 8 (1): 42–64.

- GAMBETTA, D. (ed.), (1988). Trust: Making and Breaking Cooperative Relations (Oxford: Basil Blackwell).

- Garapen. (2005). *Redes y desarrollo local.* Documento Interno.

- GARCÍA CANAL, E. (1994). *Formas de cooperación horizontal: Empresas conjuntas frente a acuerdos contractuales*. Revista De Economía Aplicada, 2(5), 51-68.

- GARCÍA-QUEVEDO, J. y MAS-VERDÚ, F. (2007). *Política de innovación y servicios intensivos en conocimiento.* Economía Industrial 363: 179-186.

- GARMANN, H. C., NORMANN, R., y KARLSEN, J. (2008). Democratic inoovation -adressing the comprehensive challenges in today's innovation policies: the case of Norway

- GEBAUER, A.; Woon Nam, C. y Parsche, R. (2005). *Regional technology policy and factors shaping local innovation networks in small German cities.* European Planning Studies, 13(5): 661–683.

- GITTELL, R. J. y KAUFMAN, A. (1996). *State government efforts in industrial modernization: using theory to guide practice*. Regional Studies, 30: 477–492.

- GLASMEIER, A. K. (1999). Territory-based regional development policy and planning in a learning economy: the case of 'real service centres' in industrial districts, European Urban and Regional Studies, 6 (1): 73–84.

- Gobierno Vasco (2011). *III Plan Vasco de Formación Profesional. La nueva FP, marca del país*. Vitoria-Gasteiz: Consejo Vasco de Formación Profesional.

- Gobierno Vasco (2013). *RIS3 Euskadi 2020: Antecedentes y debate sobre el Modelo de Gobernanz*a. Presentación realizada en colaboración con Innobasque

- GOTSCH, M., HIPP, C., GALLEGO, J., RUBALCABA, L. (2011). Sectoral Innovation Watch – Knowledge Intensive Services, Final Sector Report, Europe INNOVA Sectoral Innovation Watch, for DG Enterprise and Industry, European Commission, December 2011.

- GRUBB, W. N., BADWAY, N. BELL, D., BRAGG, D. & RUSSMAN, M. (1997). *Workforce, economic, and community development: the changing landscape of the "entrepreneurial" community college*. A report to the National Center for Research in Vocational Education, The League for Innovation in the Community College and The National Council on Occupational Education.

- GUERRERO, M., and URBANO, D. (2011). *The development of an entrepreneurial university.* Journal of Technology Transfer. 37 (1), 43–74.

- GULATI, R. (1998). *Alliances and networks.* Strategic Management Journal, 19(4), 293-317. doi:10.1002/(SICI)1097-0266(199804)19:4<293:AID-SMJ982>3.0.CO;2-M

- GULATI, R., NOHRIA, N., & ZAHEER, A. (2000). *Strategic networks.* Strategic Management Journal, 21(3), 203.

6 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- GUTHRIE, H. & DAWE, S. (2004). *Overview. In Dawe, S (e.) Vocational education and training and innovation.* Adelaida: National Centre for Vocational Education Research (pp. 10-19).

- HAGEDOORN, J., & SCHAKENRAAD, J. (1994). *The effect of strategic technology alliances on company performance.* Strategic Management Journal, 15(4), 291-309.

- HALES, M. (2001). *Birds were dinosaurs once – The diversity and evolution of research and technology organiza¬tions.* Final report of RISE.

- HARRIGAN, K. R. (1987). *Managing joint ventures: Part I.* Management Review, 76(2), 24-42.

- HASSINK, R. (1996). *Technology transfer agencies and regional economic development.* European Planning Studies 4 (2)

- HASSINK, R. (1997). *Technology Transfer Infrastructures: Some Lessons from Experiences in Europe, the US and Japan.* European Planning Studies 5 (3): 351-370.

- HASSINK, R. (2007). *The learning regions: a constructive critique.* En Rutten, R. & Boekema, F. (eds.). The Learning Region. Foundations, State of the Art, Future. Cheltenham: Edward Elgar.

- HEKKERT, M.P., SUURS, R.A.A., NEGRO, S.O., KUHLMANN, S. y SMITS, R.E.H.M. (2007). *Functions of innovation systems: A new approach for analyzing technological change.* Technological Forecasting & Social Change 74: 413-432.

- HESIN (1999). Proyecto «Higher Education Support for Industry in the North» y «Universities for the North East». Disponible en http:/www.unis4ne.ac.uk

- HIPP, C., TETHER, y B. S., MILES, I. (2000). *The incidence and effects of innovation in services: evidence from Germany.* International Journal of Innovation Management, 4 (4), 417-453.

- HITCHENS, D. M. W. N., O'FARRELL, P. N. y CONWAY, C. D. (1994). Business service use by manufacturing firms in Mid Wales, Environment and Planning A, 26 (1): 95–106.

- HOLMSTROM, B. (1985). *The provision of services in a market economy,* in Inman, R. P. (ed.), Managing the Service Economy: Prospects and Problems (Cambridge: Cambridge University Press) pp. 183–213.

- HOMS, O. (2008): *La Formación Profesional en España. Hacia la sociedad del conocimiento.* Barcelona, Fundación "la Caixa".

- IRELAND, R. D., HITT, M. A., & VAIDYANATH, D. (2002). *Alliance management as a source of competitive advantage.* Journal of Management, 28(3), 413-446.

- ISAKSEN, A. (2001). *Building Regional Innovation Systems: Is Endogenous Industrial Development Possible in the Global Economy?* Canadian Journal of Regional Science XXIV (1): 101-120.

- IZUSHI, H. (2003). *Impact of the length of relationships upon the use of research institutes by SMEs*, Research Policy, 32: 771–788.

- IZUSHI, H. (2005). *Creation of relational assets through the 'libray of equipment' model: an industrial modernization approach of Japan's local technology centres.* Entrepreneurship & Regional Development 17: 183-204.

- JAVORCIK, B. (2004), *Does Foreign Direct Investment Increase the Productivity of Domestic Firms? In Search of Spillovers through Backward Linkages.* The American Economic Review, 94, (3), 605-627.

- JENSEN, M.B., JOHNSON, B., LORENZ, E., y LUNDVALL, B.-Å. (2007). *Forms of knolwedge and modes of innovation.* Research Policy, 36, (5), 680-693

- KAMP, B., y BEVIS, K. (2012) *Knowledge transfer initiatives as a doorstep formula to open innovation.* Int. J. Automotive Technology and Management, 12 (1), 22–54.

- KAUFMANN, A. y TÖDTLING, F. (2002). *«How effective is innovation support for SMEs? An analysis of the region of Upper Austria»,* en Technovation, n.º 22 (3): 147–159.

- KEEBLE, D., BRYSON, J. y WOOD, P. (1991). *Small firms, business services growth and regional development in the United Kingdom: some empirical findings,* Regional Studies, 25: 439–457.

- KIRBY, D, GUERRERO, M y URBANO, D. (2011) *Making Universities More Entrepreneurial: Development of a Model* Canadian Journal of Administrative Sciences, 28, 302–316.

- KIRBY, D. A. (2005). *Creating entrepreneurial universities in the UK: applying entrepreneurship theory to practice.* Journal of Technology Transfer, 31, 5, 599-603.

- KOSCHATZKY, K. y HÉRAUD, J. A. (dir.) (1996). I*nstitutions of Technological Infrastructure.* Final Report. Fraunhofer-ISI and BETA.

- LANG, J. R., CALANTONE, R. J. y GUDMUNDSON, D. (1997). *Small firm information seeking as a response to*

environmental threats and opportunities, Journal of Small Business Management, 35 (1): 11–23.

- LARSSON, R., BROUSSEAU, K. R., DRIVER, M. J., HOLMQVIST, M., TARNOVSKAYA, V., BENGTSSON, K., & SANDSTRÖM, P. (2003). *International growth through cooperation: Brand-driven strategies, leadership, and career development in sweden.* Academy of Management Executive, 17(1), 7-21.

- LAVÍA, C., OLAZARAN, M., ALBIZU, E. y OTERO, B. (2012). *Formación continua en centros de FP y actividades de innovación en las pymes industriales.* Arbor 188 (753): 153-170.

- LAVÍA, C., OTERO, B., OLAZARAN, M. y ALBIZU, E. (2011). *Innovación y territorio. Una encuesta a pequeñas y medianas empresas industriales.* Revista Internacional de Sociología 69 (2): 461-486.

- LORENZ, E. y LUNDVALL, B.A. (2006). *How Europe's Economies Learn: Coordinating competing models,* Oxford: Oxford University Press.

- LORENZ, E. y VALEYRE, A. (2005). *Organisational innovation, human resource management and labour market structure: a comparison of the EU-15.* The journal of industrial relations, 47 (4): 424—442.

- LOVELOCK, C. H. (1996). *Services Marketing,* 3rd ed. (Upper Saddle River, NJ: Prentice- Hall).

- MACKUN, P. y MACPHERSON, A. D. (1997). *Externally-assisted product innovation in the manufacturing sector: the role of location*, in-house R&D and outside technical support, Regional Studies, 31: 659–668.

- MACNEIL, I. R. (1980). *The New Social Contract: An Inquiry Into Modern Contractual Relations* (New Haven: Yale University Press).

- MACPHERSON, A. (1988). *New product development among small Toronto manufacturers: empirical evidence on the role of technical service linkages*, Economic Geography, 64 (1): 62–75.

- MACPHERSON, A. (1997). *The role of producer service outsourcing in the innovation performance of New York State manufacturing firms,* Annals of the Association of American Geographers, 87 (1): 52–71.

- MARTÍNEZ, A. L. (1993). *Gestión de la calidad total en la Administración Pública española*, Información Comercial Española. 724, 117-119.

- MARZO, M., PEDRAJA, M. y RIVERA, P. (2008). *Un modelo de relaciones empresa-universidad.* Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa, 17(1), 39-56.

- McKinsey Global Institute (2012). *Manufacturing the future: The next era of global growth and innovation*, November 2012, McKinsey : Seoul/San Francisco/London

- MILES, I., KASTRINOS, N., FLANAGAN, K., BILDERBEEK, R., DEN HERTOG, P., HUNTIK, W., y BOUMAN, M. (1995). K*nowledge-Intensive Business Services: Users, Carriers and Sources of Innovation.* Rapport pour DG13 SPRINT-EIMS, March.

- MODREGO, A., BARGE, A. y NÚÑEZ, R. (2004). *Un modelo genérico de funcionamiento para los centros tecnológi¬cos españoles.* Iniciativa emprendedora 45: 124-140.

- MODREGO, A., BARGE, A. y NÚÑEZ, R. (2005). D*eveloping indicators to measure technology institutes' performan¬ce.* Research Evaluation 14 (2): 177-184.

- MULLER, E. y DOLOREAUX, D. (2007). *The key dimensions of knowledge-intensive business services (KIBS) analysis: a decade of evolution.* Fraunhofer, Working Papers Firms and Region No. U1/2007.

- MULLER, E. y ZENKER, A. (2001). *Business services as actors of knowledge transformation: The role of KIBS in regional and national innovation systems.* Research Policy 30: 1501-1516.

- NAUWELAERS, C. (2010). *Intermediaries in Regional Innovation Systems : Role and Challenges for Policy, en P. Cooke* (dir.), The Handbook of Regional Innovation and Growth, Edward Elgar, Cheltenham

- NAVARRO, M., MAGRO, E., LORENZ, U., PARRILLI, D., KARLSEN, J., y EGURBIDE, I. (2013). L*as infraestructuras de conocimiento. El caso vasco desde una perspectiva internacional.* Cuadernos Orkestra 2013/3.

- NORTH, D. C. (2005). *Understanding the process of economic change.* Princeton, U.S.: University Press.

- NORTH, D.C. (1990). *Institutions, institutional change and economic performance.* Cambridge: University Press.

- NUÑEZ-SÁNCHEZ, R. y MODREGO, A. (2003). *Análisis de la eficiencia técnica de los centros tecnológicos españoles.* XXIX Reunión de Estudios Regionales. Universidad de Cantabria, 27-28 de noviembre.

- NÚÑEZ-SÁNCHEZ, R., BARGE-GIL, A. y MODREGO-RICO, A. (2012). *Performance of knowledge interactions be-*

tween public research centres and industrial firms in Spain: a project level analysis. Journal of Technologic Transfer 37 (3): 330-354.

- O'FARRELL, P. N. y HITCHENS, D. M. (1990b). *Producer services and regional development: key conceptual issues of taxonomy and quality measurement,* Regional Studies, 24 (2): 163–171.

- O'FARRELL, P. N. y HITCHENS, D. M. W. N. (1990a). Producer services and regional development: a review of some major conceptual policy and research issues, Environment and Planning A, 22: 1141–1154.

- OAKEY, R. P. y WHITE, T. (1993). *Business information and regional economic development: some conceptual observations,* Technovation, 13 (3): 147–159.

- OECD (2006). *Innovation and Knowledge - Intensive Service Activities.* Paris: OECD publications service.

- OECD (2011a). Higher Education Institutes (HEIs). OECD Innovation Policy Platform.

- OECD (2011d) Public Research Organisations (PROs). OECD Actor brief.

- OECD (2013a). *Basque Country, Spain. Higher Education in Regional and City Development.* OECD Report, Draft Report, 26 February 2013

- OECD (2013a). *Basque Country, Spain. Higher Education in Regional and City Development.* OECD Report, Draft Report, 26 February 2013

- OHMAE, K. (1989). *The global logic of strategic alliances.* Harvard Business Review, 67(2), 143-154.

- OLAZARÁN, M. y BRUNET, I. (coord.) (2013). *Entorno regional y formación profesional: los casos de Aragón, Asturias, Cataluña, Madrid, Navarra y País Vasco.* Tarragona: Publicaciones URV, Servicio editorial UPV/EHU.

- OLAZARAN, M., ALBIZU, E., LAVÍA, C. y OTERO, B. (2013). *Formación profesional, pymes e innovación en Navarra.* Cuadernos de Gestión 13 (1): 15-40.

- OLAZARÁN, M., ALBIZU, E. y OTERO, B. (2009). *Technology Transfer between Technology Centres and SMEs: Evidence from the Basque Country.* European Planning Studies 17 (3): 345-363.

- OLAZARÁN, M., LAVÍA, C. y OTERO, B. (2005). *Cooperación, conocimiento e innovación: políticas y agentes regionales de I+D.* Ekonomiaz 59: 186-213.

- Orkestra (2013). *Informe de Competitividad del País Vasco 2013.Transformación productiva para el mañana.* Bilbao. Publicaciones de la Universidad de Deusto.

- Orkestra (2015). *Informe de Competitividad del País Vasco 2013.La Transformación productiva en la práctica.* Bilbao. Publicaciones de la Universidad de Deusto.

- PAVITT, K. (2005). *Innovation processes.* In: Fagerberg, J., Mowery, D., Nelson, R. (Eds.), Handbook of Innovation. Oxford University Press, Oxford, 86–114

- PAYNE, A. (1987). *A European View of Mangement Consulting.* European Management Journal 5 (3): 154-162.

- PILAT, D., CIMPER, A., OLSEN, K.B., y WEBB, C. (2006). *The Changing Nature of Manufacturing in OECD Economies,* OECD Science, Technology and Industry Working Paper, 2006, no. 9, Paris.

- PORTER, M. (2007). *On Competition.* Boston: Harvard Business School Press.

- RANGA, L.M., MIEDEMA, J. y JORNA, R. (2008). *Enhancing the innovative capacity of small firms through triple helix interactions: challenges and opportunities.* Technology Analysis & Strategic Management 20 (6): 697–716.

- ROTHAERMEL, F. T., AGUNG, S. D., y JIANG, L. (2007). *University entrepreneurship: a taxonomy of the literature.* Industrial and Corporate Change, 16, 4, 691-791.

- ROTHWELL, R. y DODGSON, M. (1991). *External linkages and innovation in small and medium-sized enterprises,* R&D Management, 21 (2): 125–137.

- RUSH, H., HOBDAY, M., BESSANT, J. y ARNOLD, E. (1995). *Strategies for best practice in research and technology institutes: an overview of a benchmarking exercise.* R&D Management 25 (1): 17-31.

- RUSH, H., HOBDAY, M., BESSANT, J., ARNOLD, E. and MURRAY, R. (1996). T*echnology Institutes: Strategies for Best* Practice (London: International Thomson Business Press).

- SANTAMARIA, L. (2001). *Centros tecnológicos, confianza e innovación tecnológica en la empresa. Un análisis económico.* Tesis doctoral, Departament d'Economia de l'Empresa, Universitat Autònoma de Barcelona.

- SANTIAGO, P., BRUNNER, J.J., HAUG, G., MALO, S. y PIETROGIACOMO, P. DI (2009). *OECD Reviews of Tertiary Education.* Spain. Paris: OECD.

6 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- SERRANO, F., ALTUZARRA, A., BARRUTIA, J., LANDETA, J. y MARTÍNEZ, R. (2011): *Formas de organización y actividad innovadora. Un análisis comparativo de los sectores manufactureros de la CAPV, España y la Unión Europea.* San Sebastián: Orkestra.

- SHANE, S. (2005). *Economic development through entrepreneurship : government, university and business linkages.* Massachusetts: Edward Elgar Publishing.

- SMEDLUND, A. (2006). *The roles of Intermediaries in a Regional Knowledge System.* Journal of Intellectual Capital 7(2). 204-220

- STOREY, D. J. (1994). Understanding the Small Business Sector (London: Routledge).

- STRAMBACH, S. (2008). *Knowledge-Intensive Business Services (KIBS) as drivers of multilevel knowledge dynamics.* International Journal of Services, Technology and Management 10 (2/3/4): 152-174.

- TEUBAL, M., FORAY, D., JUSTMAN, M. y ZUSCOVITCH, E. (1996). *An introduction to technological infrastructure and technological infrastructure policy* (pp. 1-17). En Teubal, M., Foray, D., Justman, M. y Zuscovitch, E. (eds.) Technological Infrastructure Policy: An International Perspective. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

- TÖDTLING, F., LEHNER, P., y KAUFMANN, A. (2009). *Do different types of innovation rely on specific kinds of knowledge interactions?.* Technovation, 29, (1), 59-71.

- TONER, P. (2005). *Keeping up with technology. A pilot study of TAFE and the manufacturing sector.* NCVER.

- TOVOINEN, M. (2004). *Long-term development and future prospects of knowledge-intensive services (KIBS).* Helsinki University of Technology. Laboratory of Industrial Management. Doctoral dissertation series 2004/2.

- URBANO, D y GUERRERO, M. (2013). Entrepreneurial universities: Socio-economic impacts of academic entrepreneurship in a European region Economic Development Quarterly, 27 (1), 40–55.

- VENCE, X. y GONZÁLEZ, M. (2009a). *Concentración regional de los servicios a empresas intensivos en conocimiento en España.* Papeles de economía española 120: 300-318.

- VENCE, X. y GONZÁLEZ, M. (2009b). *Los servicios a empresas intensivos en conocimiento y los flujos externos de conocimiento en los sistemas de innovación abiertos. El caso de Galicia.* Ekonomiaz 70: 184-205.

- VICKERS, I. y NORTH, D. (2000). *Regional technology Initiatives: Some insights from the English Regions.* European Planning Studies, n.º 8 (3): 301–318.

- VILLAR, A. (2007). Alianzas estratégicas para la internacionalización: Estado de la cuestión. El Comportamiento de la Empresa ante Entornos Dinámicos: XIX Congreso Anual y XV Congreso Hispano Francés De AEDEM,

- WOOD, M. (2009). *Does one size fit all? The multiple organizational* forms leading to successful academic entrepreneurship. Entrepreneurship Theory & Practice, 33(4), 929–947.

- WOOLGAR, S., J.H. VAUX, M.P.S.F. GOMES, J.-N EZINGEARD, y R. GRIEVE. 1998. *Abilities and competencies required, particularly by small firms, to identify and acquire new technology.* Technovation 18, (8/9): 575–84.

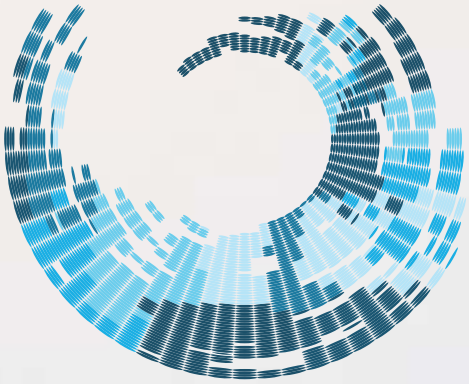
- WRIGHT, M., CLARYSSE, B., MUSTAR, P., y LOCKETT, A. (2007). *Academic entrepreneurship in Europe.* Massachusetts, U.S.: Edward Elgar Publishing.

- ZAHARIA, S. y GIBERT, E. (2005). T*he Entrepreneurial University in the Knowledge Society.* Higher Education in Europe, 30, 1, 31-40.

- ZEITHAML, V. A., PARASURAMAN, A. y BERRY, L. L. (1990). Delivering Quality Service (New York: Free Press).

- ZHANG, X (2009). *Producer Service and the Added Value of Manufacturing Industries, An Empirical Research Based on Various Industries of Different Countries.* International Journal of Economics and Finance, 1(2), 21-26.

- ZUBIAURRE, A. (2002). *Cooperación entre empresas y centros tecnológicos en la política tecnológica vasca.* Economía Industrial, 346: 115-126



mik

MONDRAGON
IKERKETA KUDEAKETAN
INVESTIGACIÓN EN GESTIÓN
INNOVATION & KNOWLEDGE

Esta publicación está bajo licencia Creative Commons Reconocimiento, Compartirigual, (by-sa). Usted puede usar, copiar y difundir este documento o parte del mismo siempre y cuando se mencione su origen y no se modifique su licencia.

observatoriopyme2020.com