



Universidad de Jaén

Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas

**Análisis del potencial de mercado
de los grupos de investigación
de la Universidad de Jaén**

Área de Comercialización e Investigación de Mercados

Grado en Administración y Dirección de Empresas

Trabajo Fin de Grado

Pedro Jesús Ruiz Martínez

JUNIO 2016

ÍNDICE

RESUMEN.....	3
1) INTRODUCCIÓN	5
2) LOS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIOS.....	7
2.1. Concepto de grupo de investigación.....	7
2.2. Características de los grupos objeto de estudio	8
2.3. Aspectos relevantes en la composición de los grupos	8
2.4. Inventario de los grupos de investigación	9
3) LA ACTIVIDAD DE I+D+I EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO EN LOS ÚLTIMOS 25 AÑOS EN ANDALUCÍA.....	11
3.1. Grupos de investigación de las universidades andaluzas	14
4) CASO PARTICULAR DE LA UNIVERSIDAD DE JAÉN.....	16
4.1. La Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación(OTRI).....	16
4.2. Los grupos de investigación de la universidad de Jaén.	17
5) CONCEPTO DE POTENCIAL DE MERCADO.....	22
6) APROXIMACIÓN AL CONCEPTO DE POTENCIAL DE MERCADO APLICADO AL CASO DE LA ACTIVIDAD DE I+D+I UNIVERSITARIA.	23
6.1. El lienzo de modelo de negocio (CANVAS).....	23
6.2. Análisis de un caso: El sector vitinícola	25
6.3. Principales conclusiones del análisis del caso.....	26
7) PLANTEAMIENTO DE UN MODELO PARA ANALIZAR EL POTENCIAL DE MERCADO DE “LOS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIOS”.	27
8) CONCLUSIONES DEL TRABAJO	30
9) BIBLIOGRAFÍA	31

RESUMEN

Este proyecto es el trabajo final del Grado de Administración y Dirección de Empresas cursado por su autor en la Universidad de Jaén. Su propósito fundamental es ofrecer un modelo que contribuya a un mejor entendimiento y estimación del potencial de mercado de los grupos de investigación universitarios. Partiendo del conocimiento de la actividad realizada por los grupos de investigación, tanto en términos generales como a nivel de la Comunidad Autónoma Andaluza, el alumno se detiene en el análisis de los grupos de investigación de la Universidad de Jaén y plantea, considerando el concepto general de potencial de mercado, un modelo que contribuya a arrojar luz sobre los aspectos clave que determinan el potencial de mercado de un grupo de investigación. Esta información puede resultar fundamental para que tanto los responsables de la comercialización de los resultados de la actividad de I+D+I en la universidad como los propios investigadores puedan lograr una mejor orientación de su actividad al mercado. Una mejor adaptación a las necesidades del entorno contribuirá, sin duda, al progreso en el ámbito de la I+D+I de nuestra provincia y de las empresas que la conforman.

ABSTRACT

This project is the final work of Business and Management Degree which is made by his author in the University of Jaén. His fundamental goal is offering a model which contributes to a better understanding and estimation of market potential of university research groups. From the knowledge of the activity made by research groups, as much in general terms as level of Andalucía Autonomous region, the student focus on the analysis of research groups of University of Jaén and he contemplates, considering the general concept of market potential, a model which contributes to shed light about key aspects which determine the market potential of a research group. This information can turn out fundamental to as the responsible of putting on the market of results activity of R&D in the university as research can achieve a better guidance of market activity. A better adaptation to the needs of the environment contributes, without doubt, to the progress in the field R&D of our province and the companies which are part of it.

1) INTRODUCCIÓN

Con el transcurso de los últimos años, los temas de investigación y desarrollo están siendo una necesidad nueva para las empresas, ya que el difícil proceso de cambio en el que están involucradas da lugar a que tengan que destinar gran cantidad de tiempo y dinero para conseguir mejorar, y con ello enfrentarse al mercado competitivo actual.

Debido al excesivo número de cambios y transformaciones en las diferentes sociedades; hace que el mercado tenga que estar en un constante desarrollo de mejora. Por ello, los llamados grupos de investigación se forman con el fin de poder transferir el conocimiento necesario entre el área de I+D+i y el mercado empresarial. Y gracias a su personal preparado, generan los proyectos de estudio para el desarrollo de nuevas ideas que demanden los clientes.

La ciencia y la tecnología han desarrollado desde comienzos de los 90 hasta la actualidad, el mayor avance en toda la historia de la humanidad y en particular, esta alteración se ha apreciado en nuestra comunidad que ha sufrido un cambio notablemente mejorado estos últimos años.

Junto a el respaldo político con la puesta en marcha de programas de I+D+i y el aumento de la financiación a través de ayudas y subvenciones, se han ido implicando cada vez más los distintos agentes del conocimiento y la sociedad en general. Donde se ha pasado del tradicional modelo lineal a la cooperación y colaboración de todas las áreas y agentes para poner el valor del conocimiento en común y ayudar de esta forma a los ciudadanos.

El sistema andaluz cuenta a día de hoy con más de dieciocho mil investigadores, que con su trabajo y esfuerzo pretenden hacer de ella una región mucho más competitiva. El sistema andaluz de Investigación y Desarrollo tiene un conjunto de herramientas y recursos que permiten identificar y desarrollar la excelencia, madurez, trabajo y constancia.

En este pequeño trabajo se realiza una breve definición de los grupos de investigación y las diversas características que se necesitan para conseguir constituirlos, así como algunos datos relevantes para poder llevar a cabo su creación. También se habla del inventario de los grupos de investigación en el que se puede observar el desarrollo de la I+D en Andalucía.

A continuación, se informa sobre el área de investigación en la universidad de Jaén y el resto de universidades andaluzas durante los últimos 25 años. Y se realiza una comparación con los datos económicos: respecto al producto interior bruto, con los grupos creados en diferente escala de años, con la inversión destinada al área de investigación y algún parámetro más.

Después se trata la comprensión del significado de potencial de mercado y se abordan las diferentes bases del lienzo de modelo de negocio “*Canvas*” para intentar comprender y establecer reflexiones que nos favorezcan para buscar un significado y generar unas ideas claras. A continuación, se expone un ejemplo en el que ver la aplicación de este modelo, se investiga al sector vitivinícola y con ello es posible diferenciar y apreciar rangos similares a la búsqueda de un método para analizar el potencial que buscan los grupos que se van a formar o que están recién creados.

Por último, uniendo los conocimientos adquiridos de todas las definiciones, los diferentes tipos de grupos, la gran cantidad de ejemplos,... se consigue un método para cooperar y apoyar al análisis de los posibles clientes (empresas públicas o privadas) al que está expuesto cualquier grupo de investigación que sea creado.

Para poder comenzar se requiere de ayuda material y de apoyo, por eso, se realiza un análisis de las posibles empresas colaboradoras que podrían estar interesadas en hacer uso de nuestro servicio. Se las llama así, porque la idea es que el posible avance o mejora que produzca beneficio sea llevado a cabo tanto en el grupo como en las empresas asociadas, aunque en principio, se podría pensar que estas empresas podrían ser nuestros clientes, hemos decidido calificarlas como empresas colaboradoras. Después se llegaría al análisis de los consumidores donde se recoge el diseño de la investigación, en cuanto a sus necesidades y carencias de cualquier ámbito.

Este documento intenta ser el informe final con el que llegar a establecer unos principios e ideas necesarias para analizar el potencial de mercado a la hora de formar un nuevo grupo de investigación y conocer todo lo que los rodea en las diferentes universidades de Andalucía.

2) LOS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIOS

2.1. Concepto de grupo de investigación

Atendiendo al artículo 15 del Decreto 254/2009 con fecha 26 de Mayo de 2009 por la que se establece la calificación y se regula el procedimiento para la acreditación y el Registro Electrónico de Agentes del Sistema Andaluz del Conocimiento, el cual declara que: “el concepto de Grupo de Investigación se puede definir como agrupaciones de investigadores debidamente registradas capaces de abordar preferentemente proyectos de investigación y/o actividades de transferencia del conocimiento.

Los Grupos de Investigación estarán formados por varios investigadores, uno de los cuales actuará como responsable del mismo.

Los grupos de investigación, podrán integrarse en asociaciones o redes de grupos de investigación, formadas por aquellos grupos pertenecientes a las mismas áreas de investigación o a áreas distintas que sean complementarias o transversales, con objeto de mejorar las condiciones y resultados de su actividad, de avanzar más rápidamente en la consecución de los resultados y obtener mejoras en la creación, transferencia y aplicación del conocimiento”.

Reflejando el artículo 17 de la misma (BOJA, 26 de mayo de 2009), se puede explicar que “las actividades que llevan a cabo los Grupos de Investigación son las siguientes:

- a) Incrementar la capacidad investigadora y/o de transferencia del conocimiento de cada uno de los miembros, del grupo como tal, y con otros grupos.
- b) Contribuir a la formación de los miembros.
- c) Fomentar e incrementar las relaciones con otros grupos nacionales e internacionales.
- d) Promover las estancias de los miembros del grupo en centros de investigación nacional e internacional, facilitando el intercambio entre los investigadores.
- e) Contribuir a la transferencia del conocimiento generado hacia la sociedad.
- f) Solicitar el acceso informativo a la Red de Espacios Tecnológicos de Andalucía RETA”.

2.2. Características de los grupos objeto de estudio

Como expresa el artículo 16, con fecha 26 de mayo de 2009, se puede analizar como “principales requisitos para conseguir la calificación necesaria los siguientes:

- Estar constituido por personas que comparten líneas de investigación afines, pertenecientes a uno o más organismos públicos o privados de investigación.
- Haber obtenido evaluación positiva de su actividad como grupo, otorgada por la Agencia Andaluza de Evaluación de la Calidad y Acreditación Universitaria.
- Estar formados por, al menos, 5 miembros, de los que al menos 3 han de ser doctores.
- El responsable del Grupo de Investigación debe estar en posesión del título de doctor y pertenecer a los Cuerpos Docentes de alguna Universidad Andaluza, al personal de investigación de un Centro de Investigación ubicado en Andalucía o al personal funcionario o estatutario de la Junta de Andalucía.
- Los responsables de un grupo no pueden participar en otro grupo.
- Encontrarse adscritos a Universidades de Andalucía u Organismos públicos o privados de investigación ubicados en Andalucía”.

2.3. Aspectos relevantes en la composición de los grupos

Al igual que los grupos de categoría mundial que están orientados al mercado, muchos de estos grupos investigan el mercado para conocer sus necesidades y tomar decisiones prioritarias y pertinentes; buscan que los conocimientos generados contribuyan al desarrollo científico, tecnológico, académico, cultural, social y económico de la región y del país.

El capital humano de los grupos, compuesto por los integrantes de los equipos de proyectos de investigación, constituye el componente clave de la generación de valor. Conjugando los diferentes elementos del aprendizaje organizacional en estos grupos, se puede concluir que las prácticas y mecanismos de interacción existentes entre sus integrantes, facilitan el aprendizaje grupal y continuo (Mejía, 2007).

Es necesario que la Universidad reflexione acerca de los planes de trabajo de los integrantes de los grupos y facilite, a los investigadores, las condiciones necesarias para garantizar la sostenibilidad. El solo hecho de tener que atender a varios frentes al mismo tiempo, cumpliendo las labores de docencia, extensión y administración, puede restarles efectividad.

2.4. Inventario de los grupos de investigación

Actualmente la innovación y la investigación son una visión del nivel de avances y progresos que tenemos en la vida diaria. Debido a la gran cantidad de cambios y transformaciones tecnológicas o económicas, en la política, en las diferentes sociedades, hacen que los pueblos, regiones, ciudades o países tengan que estar en un constante desarrollo de mejora. Como cita Triguero (2010), la historia muestra que en ninguna ocasión, un progreso o resultado científico ha sido transmitido con tanta velocidad como ocurre en nuestra época actual, ni nunca el trabajo de investigadores ha sido tan crucial para conseguir una garantía en el desarrollo y el bienestar de las personas.

Andalucía cuenta con más de 18.000 hombres y mujeres investigadores, que con su trabajo y esfuerzo pretenden hacer de ella una región mucho más competitiva. El sistema andaluz de I+D+I tiene un conjunto de herramientas que permiten identificar y desarrollar excelencia, madurez, trabajo y constancia.

Una de ellas es el inventario de grupos Investigación y Desarrollo Tecnológico de Andalucía, un documento que se actualiza cada año para informar y mostrar a la sociedad el desarrollo de la investigación científica Andaluza. Y poder ayudar a las empresas a conocer el campo de actividad y los factores más relevantes de la ciencia.

La Junta de Andalucía controla dos documentos estratégicos: el PIMA (Plan de Innovación y Modernización de Andalucía) y el PAIDI (nuevo Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación); que cuenta entre sus principales objetivos acelerar el desarrollo social y económico de la región y buscar la convergencia con las zonas más competitivas y avanzadas de Europa. Sus avances científicos y tecnológicos son la clave para el desarrollo a la hora de responder a las necesidades tanto en el entorno económico, científico tecnológico o social.

Debido a los avances científicos y tecnológicos el gobierno andaluz continua incrementando sus presupuestos anuales destinados a la I+D+I, sobre todo a grupos y proyectos de excelencia que han ido aumentando en los últimos años. El VII Programa Marco de la Unión Europea concede una gran oportunidad para que Andalucía obtenga importancia respecto a una estrategia común en un momento crucial (Triguero, 2010).

El PAIDI y el PIMA son dos planes muy importantes para el progreso y la mejora del I+D+i de Andalucía, y con ello, el futuro de las empresas que se encuentran en esta tierra. A continuación se muestra un breve resumen de sus principales funciones:

- ❖ EL PAIDI: El Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación con fecha 2007-2013, forma el dispositivo de programación, organización, y valoración de la política de desarrollo tecnológico y científico de la Junta de Andalucía. Tiene como objetivo principal el impulso de la I+D+i como eje primordial del cambio social y de la modernización de Andalucía, y asigna para conseguirlo los objetivos que se muestran a continuación:
 - Generar conocimiento y ponerlo en valor.
 - Desarrollar una cultura emprendedora y de innovación en universidades, organismos de investigación y empresas.
 - Mejorar los cauces de intercambio del conocimiento favoreciendo el desarrollo tecnológico y la innovación.
 - Implicar la participación de la iniciativa privada en el Sistema Andaluz del Conocimiento, a través de la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación.
- ❖ EL PIMA: Es el Plan de Innovación y Modernización de Andalucía que reúne las estrategias que se crearon con el fin de que Andalucía impulsará la innovación como objetivo fundamental, el avance que consiguiera llevar a cabo las moles de posibilidades de la sociedad del conocimiento. Para crear el plan se investigó el entorno de las economías más avanzadas, flexible ante las necesidades del ambiente y que se renueve continuamente. Es la principal apuesta de futuro con igualdad de oportunidades (Sevilla, 2006).

3) LA ACTIVIDAD DE I+D+I EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO EN LOS ÚLTIMOS 25 AÑOS EN ANDALUCÍA

Andalucía fue durante los años noventa una de las primeras comunidades autónomas que junto a Cataluña, que apostó por el I+D y constituyó un Plan Propio de Investigación.

Se aprobó el primer Plan Andaluz de Investigación (PAI) en el año 1990 para una duración de tres años, constituyendo dos planes más en años posteriores, al que se unió el Plan Director de Innovación y Desarrollo Tecnológico (PLADIT), como conjunto de agentes comprometidos con la innovación en la región de Andalucía.

Este acuerdo entre El PAI y el PLADIT constituyo el PAIDI (Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación) aprobado por la consejería de innovación ciencia y empresa, que a partir de 2004 asume por primera vez todas las competencias sobre los agentes del conocimiento de Andalucía.

Como se puede observar en la tabla 3.1. Algunos de los principales indicadores citados por Moya-Anegón (2013) de nuestra comunidad han evolucionado de forma muy satisfactoria para la mejora y el crecimiento del I+D que tienen las empresas, hospitales, universidades,...

Tabla 3.1. Indicadores del sistema Andaluz de Ciencia y Tecnología

AÑO		FUENTE	1990	2000	2011
Número de grupos I+D (por año convocatoria)		DGITE	1.055	1.850	2.153
Doctores (por año convocatoria)		DGITE	4.602	10.202	16.305
Fondos propios Gobierno Andaluz para I+D	millones euros	Informe EC.-Fro.-Presupuesto Andaluz	49,03	153,95	545,95
Total invertido en I+D Andalucía	millones euros	INE	190,61	542,16	1.648,47
Total invertido en I+D Andalucía /PIB		INE	0,46%	0,65%	1,13%
Personal dedicado a I+D en Andalucía en E.D.P.		INE	5.182,94	13.457,00	25.433,80
Contratos con empresas		OTRI	237	1.429	3.494
Patentes en Andalucía		OEPMA	135	255	678
Producción científica (documentos registrados ISI)		ISI	1.168	3.637	10.494
Participación en Programa Marco	Nº Proyectos	CDTI	180 (III PM)	230 (V PM)	234 (VII PM)
	millones de euros	CDTI	18,46 (III PM)	30,3 (V PM)	80,42 (VII PM)
Proyectos concedidos por el Plan Nacional	Número	MINECO	79	354	471
	millones de euros	MINECO	4,87	12,65	48,19

Fuente: PAIDI

Se puede ver que el total de cada línea de esta tabla ha aumentado excesivamente, con una interpretación realmente positiva en cualquier ámbito tecnológico, laboral, productivo,... Siendo favorable para cualquier tipo de empresa o institución tanto pública como privada y, sobretodo, para las personas que estén relacionadas con este mercado.

El número de grupos de investigación se ha triplicado en los últimos 25 años desde los 1055 hasta los 3154 grupos multiplicando por 4 el número de doctores en las diferentes instituciones y empresas como cita el sistema de información científica de Andalucía, (2016).

El gobierno andaluz ha elevado mucho la inversión en I+D puesto que apuestan realmente por la innovación y el compromiso con el área investigativa ya que es un pilar fundamental en el crecimiento y el liderazgo del mercado. Aumentando su repercusión en el Producto Interior Bruto desde el 0,46% hasta el 1,03% actual y con expectativas de mejora en los futuros años.

Los contratos, las licencias y las patentes con empresas, también han mejorado y hoy en día se puede hablar de grandes avances y mejoras en nuestra red empresarial.

Otra de las iniciativas que se comienza de forma pionera en el sur de España es la creación de la Comunidad Científica en grupos de investigación. De forma voluntaria se incluyen hospitales, institutos, centros de investigación públicos como el Consejo superior de investigaciones científicas entre otros.

Los grupos de investigación se dividen en 9 áreas científico-técnicas, definidas por el Plan Andaluz de Investigación. Estas se pueden observar en el inventario de grupos de investigación, en el cual, están inscritos 27 organismos que hacen que el I+D en el territorio andaluz mejore día a día y permita a cualquier empresa crecer, como podemos ver en la siguiente tabla 3.2. Citada a través de PAIDI (Navarrete y Solis, 2010):

Tabla 3.2. Distribución de los grupos de investigación por organismo y áreas en Andalucía (Inventario de grupos del año 2010)

ORGANISMO	AGR	BIO	CTS	FQM	HUM	RNM	SEJ	TEP	TIC	TOTAL
Univ. de Almería	11	6	5	14	43	13	18	3	6	119
Univ. de Cádiz	3	1	27	21	45	16	23	16	7	159
Univ. de Córdoba	41	22	28	16	34	12	23	8	7	191
Univ. de Granada	9	21	69	51	148	40	47	6	24	415
Univ. de Huelva	3	2	5	9	28	17	18	4	2	88
Univ. de Jaén	2	9	7	12	31	12	16	14	8	111
Univ. de Málaga	3	10	30	24	69	15	52	12	15	230
Univ. de Sevilla	9	44	62	61	152	21	71	41	23	484
Univ. Pablo de Olavide	0	11	3	2	18	5	25	2	1	67
CSIC	32	29	3	9	5	28	1	4	7	118
SAS y Fundaciones de Salud	-	7	136	-	-	-	-	-	1	144
IFAPA	22	-	-	-	-	-	-	-	-	22
OO	1	-	-	-	-	2	-	2	-	5
TOTAL	136	162	375	219	573	181	294	112	101	2.153

Fuente: PAIDI Agroalimentación (AGR). Biología (BIO). Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas (SEJ). Ciencias y Tecnologías de la Salud (CTS). Física, Química y Matemáticas (FQM). Humanidades (HUM). Recursos Naturales y Medio Ambiente (RNM). Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Tecnologías de la Producción (TEP).

Como se ve las universidades de Sevilla y Granada son las instituciones más numerosas con 484 y 415 grupos respectivamente, y teniendo con ello una influencia considerable en el ámbito de I+D+i. Aunque no por ese planteamiento el IFAPA (Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera en Andalucía) o la universidad Pablo de Olavide tienen que tener una menor importancia en su investigación. Algunos centros se dedican principalmente al área que más les interesa como son la Agroalimentación para el IFAPA y la Biología y las Ciencias y Tecnologías de la Salud para el SAS (Servicio Andaluz de la Salud).

Por otra parte, también se aprecia la gran constitución de grupos dedicados al área de Humanidades con 593 debido a la gran diversidad que se encuentra entre sus materias a tratar. A esta área se une la de Ciencias y Tecnologías de la Salud con 375 grupos que trabajan para que sea de las más destacadas en cuanto a mejoras y descubrimientos por el bienestar del ciudadano y para conseguir combatir temas muy trascendentales y considerables (Navarrete y Solis 2010).

3.1. Grupos de investigación de las universidades andaluzas

Atendiendo al inventario de grupos de investigación de cada una de las universidades que se encuentran en Andalucía, se puede ver como su número ha aumentado muy satisfactoriamente desde los 1858 grupos de universidades solo en el año 2010 hasta los 2223 grupos en el año 2016, los cuales, constituyen las 9 áreas de investigación que se nombran en la tabla 3.1.

Tras el gran periodo de investigación y desarrollo que llevan las instituciones de Andalucía y el resto de España, han sucedido grandes progresos en los que el I+D de los organismos de la región han realizado descubrimientos tecnológicos, métodos saludables, programas informáticos, estudio de nuevas plantas, entre otros muchos con estos avances, en los que el mercado genera hoy en día una competitividad y cooperación entre empresas.

Haciendo referencia a la tabla 3.3 se puede ver como universidades como Sevilla (577) o Granada (522) tienen una gran cantidad de grupos en sus diversas áreas, también Málaga (291), Córdoba (198) y Cádiz (194), poseen un notable número de grupos y, en menor medida aunque no por ello menos importantes se encuentran las universidades de Almería (135), Jaén (122), Pablo de Olavide (111) y Huelva (74).

También se encuentran institutos como el IFAPA (Instituto de Investigación Agraria y Pesquera), el CSIC (Consejo Superior de Organizaciones Científicas), el Servicio Andaluz de Salud y fundaciones de salud entre algunos otros que constituyen junto a las universidades, el total de centros que trabajan con grupos de investigación.

Dentro de la Universidad de Jaén sobresalen por su número de grupos los dedicados a Humanidades y Creación Artística con 35, Ciencias Sociales, Jurídicas y Económicas con 18, y los de Tecnología de la Producción y la Construcción con 14.

Con sólo 2 grupos dedicados al área Agroindustrial y de Alimentación en los que se tiene intención de aumentar en un futuro cercano. Por ejemplo, la investigación en el sector agrícola cada vez más, debido a la importancia que genera en el producto interior bruto de la provincia y las necesidades de mejora que este reclama con más insistencia para llegar al lugar pretendido como muchos otros sectores importantes en el territorio ya sea biotecnología, ciencias de la salud o cualquier otra.

En la siguiente tabla se muestran con mayor claridad y estructura los diversos grupos que tienen cada una de las distintas universidades andaluzas:

Tabla 3.3.: Clasificación de los grupos de investigación en las universidades de Andalucía:

Sector/Universidad	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva
Agroindustrial y Alimentación	11	3	47	12	3
Biología y Biotecnología	7	1	21	27	2
Ciencias y Técnicas de la Salud	5	34	22	92	6
Física, Química y Matemáticas	16	23	17	60	10
Humanidades y Creación Artística	49	53	34	170	28
Recursos Naturales y Medio Ambiente	12	18	14	51	18
Ciencias Sociales, Jurídicas y Económicas	24	31	24	63	18
Tecnología de la Producción y la Construcción	4	22	9	13	5
Tecnología de la Información y la Comunicación	7	9	10	33	2
TOTAL GRUPOS UNIVERSIDAD	<u>135</u>	<u>194</u>	<u>198</u>	<u>521</u>	<u>74</u>
Sector/Universidad	Jaén	Málaga	P.Olavide	Sevilla	Total
Agroindustrial y Alimentación	2	3	0	11	92
Biología y Biotecnología	9	10	13	46	136
Ciencias y Técnicas de la Salud	10	43	7	81	300
Física, Química y Matemáticas	12	29	10	63	240
Humanidades y Creación Artística	35	82	24	176	651
Recursos Naturales y Medio Ambiente	13	16	12	26	180
Ciencias Sociales, Jurídicas y Económicas	18	73	38	96	385
Tecnología de la Producción y la Construcción	14	15	5	51	138
Tecnología de Información y Comunicación	9	20	2	27	119
TOTAL GRUPOS UNIVERSIDAD	<u>122</u>	<u>291</u>	<u>111</u>	<u>577</u>	<u>2223</u>

Fuente: Elaboración Propia a partir de la unidas OTRI de cada universidad

4) CASO PARTICULAR DE LA UNIVERSIDAD DE JAÉN.

4.1. La Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI)

Esta oficina se puede localizar junto con otras universidades en la Red OTRI de la Secretaría General del Plan Nacional de I+D, cuyo principal objetivo es potenciar y gestionar las relaciones de la Universidad con su entorno, desde empresas e instituciones públicas hasta privadas.

Este servicio público está especializado en investigar y canalizar las demandas de las empresas privadas y públicas en la universidad, y, de esta manera fomentar el intercambio de ideas, avances, conocimientos y tecnología para mejorar en esos sectores productivos. Además, estructura y potencia la actividad investigadora en la Universidad de Jaén y fomenta la presencia de sus grupos respecto a su ámbito geográfico, dividiéndolos en regionales, nacionales y comunitarios.

La Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) de la Universidad de Jaén es la responsable de transferir a la sociedad la tecnología, investigación y desarrollo que se realizar en la universidad hacia empresas tanto privadas como empresas e instituciones públicas a través de los siguientes objetivos:

- ✓ Identificar los resultados de nuestros grupos de investigación con potencial de ser transferidos a las empresas.
- ✓ Asesoramiento en la puesta en marcha de proyectos de I+D+i regionales, nacionales e internacionales en cooperación UJA-Empresa.
- ✓ Promover y gestionar el proceso de negociación de contratos de investigación, consultoría y asesoramiento técnico, licencia de patentes, etc., entre nuestros grupos de investigación y las empresas.
- ✓ Apoyo a la creación de empresas basadas en el conocimiento.

Como muchas otras universidades del territorio español la universidad de Jaén cuenta con un gran impulso e intento de mejora en la sociedad, y un pilar fundamental para su ayuda son los grupos de investigación en diferentes aspectos.

En estas agrupaciones de personas la colaboración de empresas vinculadas o no a la universidad, junto al esfuerzo y el trabajo de docentes investigadores de una o diferentes

disciplinas, becarios pre/postgrado, personal técnico y de apoyo entre otros, forman los grupos de investigación.

4. 2. Los grupos de investigación de la universidad de Jaén.

La estructuración de estos grupos en la universidad de Jaén se divide como podemos ver, atendiendo a su área investigadora citadas a través de “la unidad OTRI” con fecha actual:

- Agroalimentación (AGR).
- Biología (BIO).
- Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas (SEJ).
- Ciencias y Tecnologías de la Salud (CTS).
- Física, Química y Matemáticas (FQM).
- Humanidades (HUM).
- Recursos Naturales y Medio Ambiente (RNM).
- Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).
- Tecnologías de la Producción (TEP).



F
F

Fuente: www.unisabana.edu.co

- Agroalimentación (AGR)
 - Estudios Fisiológicos de las Respuestas de Plantas frente al Estrés (AGR-232).
 - Microbiología de los Alimentos y del Medio Ambiente (AGR-230).
- Biología (BIO)
 - Biología de Sistemas y Organismo (BI-286).
 - Bioquímica y Señalización Celular (BIO-286).
 - Enzimas y metabolismo (BIO-341).
 - Estrés Celular y Edad (BIO-184).
 - Fisiología y Patología Experimental y Clínica (BIO-296).
 - Genética Molecular Humana y Animal (BIO-220).
 - Inmunogenética (BIO-294).
 - Neuroendocrinología y Nutrición (BIO-221).
 - Transcripción y Expresión Génica en Eucariotas (BIO-258).

- Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas (SEJ)
 - Aspectos Civiles y Tributarios en las Relaciones Jurídico-Privadas (SEJ-191).
 - Biopolíticas (SEJ-348).
 - Derecho Financiero (SEJ-421).
 - Derecho Penal, Criminología, Democracia y Derechos Fundamentales (SEJ-428).
 - Derechos Fundamentales, Andalucía y C.E.E. (SEJ-173).
 - Dirección y Organización para la Competitividad (SEJ-232).
 - Economía Aplicada Jaén (SEJ-142).
 - El Derecho Público y la Crisis Institucional y Económica (DEPUCRISIS) (SEJ-317).
 - Estudios Internacionales (SEJ-399).
 - Género, Dependencia y Exclusión Social (SEJ-484).
 - Grupo de Investigación en Mercados y Riesgos Financieros. (SEJ-475).
 - Laboratorio de Análisis e Innovación Turística (SEJ-553).
 - Líneas de Influencia del Derecho Romano sobre las Instituciones Patrimoniales Europeas (SEJ-234).
 - Marketing UJA (SEJ-315).
 - Políticas Territoriales de Empleo, Mercado de Trabajo y Derecho a la Inserción (SEJ-365).
 - Retos Sociales en las Sociedades Complejas (SEJ-311).
 - Seminario Permanente sobre Derechos Humanos (SEJ-245).
 - Sistemas de Información y Gestión en la Empresa Andaluza (SEJ-289).
- Ciencias y Tecnologías de la Salud (CTS)
 - Cirugía Ortopédica (CTS-380).
 - Enfermería e Innovación en Cuidados y Salud (CTS-464).
 - Epidemiología, Medicina Preventiva y Cirugía (CTS-435).
 - Gestión de cuidados y evaluación de políticas asistenciales en cronicidad, envejecimiento y cuidados paliativos (CTS-990).
 - Grupo de Estudio en Actividad Física, Fisioterapia y Salud (CTS-026).
 - Inmunobiología Tumoral (CTS-442).
 - Longevidad: Valoración e Intervención (CTS-659).
 - Microbiología e Inmunología (CTS-105).

- Miogénesis Cardíaca y Esquelética: Regeneración Muscular (CTS-446).
- Psicobiología (CTS-283).
- Física, Química y Matemáticas (FQM)
 - Aproximación y Métodos Numéricos (FQM-178).
 - Complejos Metálicos Moleculares y Soportados de Interés Biológico o Tecnológico (FQM-273).
 - Estadística Teórica y Aplicada e Investigación Operativa (FQM-245).
 - Estructura y Dinámica de Sistemas Químicos (FQM-337).
 - Fuentes de Alta Energía en la Galaxia (FQM-322).
 - Grupo de Física y Química de Linares (FQM-332).
 - Grupo de Investigación en Compuestos de Interés Biológico (FQM-182).
 - Innovaciones en Análisis Químico (FQM-363).
 - Mejor Aproximación de Funciones, Teoría de Subvariedades, Anillos y Categorías (FQM-268).
 - Química Analítica de la Universidad de Jaén (FQM-323).
 - Química Física Teórica y Experimental (FQM-173).
 - Simulación y Caracterización de Sistemas Materiales (FQM-152).
- Humanidades (HUM)
 - Actividad Física Aplicada a la Educación y Salud (HUM-943).
 - Actividad Física y Deportes (HUM-790).
 - Análisis Lingüístico: Teoría y Aplicaciones (HUM-834).
 - Análisis Psicosocial del Comportamiento ante la Nueva Realidad Social (HUM-651).
 - Antropología e Historia de la Cultura (HUM-458).
 - Aproximación Multidisciplinar al inglés (HUM-271).
 - Arquitecto Vandelvira (HUM-573).
 - Cognición, Desarrollo y Educación (HUM-883).
 - Desarrollo e Investigación de la Educación en Andalucía (HUM-427).
 - Didáctica de la Matemática de Jaén (GIDIMAJA) (HUM-793).
 - Estudios de Filología Inglesa: Lingüística y Estilística (HUM-339).
 - Estudios de Lingüística Aplicada a la Enseñanza del Inglés (HUM-679).
 - Estudios de Literatura Hispánica de la Universidad de Jaén (HUM-780).

- Estudios en Sociedad, Artes y Gestión Cultural (HUM-862).
 - Estudios Literarios e Interculturales (HUM-630).
 - Evaluación e Intervención Psicológica (HUM-836).
 - Filología y Didáctica (HUM-103).
 - Fondo Cultural Francés de la Provincia de Jaén (HUM-755).
 - Humanismo Giennense (S.XV - XVII) (HUM-669).
 - Innovación Didáctica en Actividad Física (HUM-653).
 - Investigación Curricular y Didáctica de las Ciencias Experimentales (HUM-819).
 - Investigación en el Archivo de la Catedral de Jaén (HUM-155).
 - Investigación y Desarrollo Educativo de la Orientación (IDEO) (HUM-660).
 - Jaén de Didáctica (HUM-167).
 - Música y Estudios Culturales (HUM-942).
 - Patrimonio Arqueológico en Jaén (HUM-357).
 - Procesos de toma de decisiones y memoria (HUM-008).
 - Psicofisiología Clínica (HUM-338).
 - Psicología Comparada: Aprendizaje, Atención y Memoria (HUM-642).
 - Psicología del Desarrollo e Intervención Educativa (HUM-469).
 - Relaciones Causales y Procesos de Decisión Conductual (HUM-434).
 - Seminario de Lexicografía Hispánica (HUM-922).
 - Sociedades Árabes, Islámicas y Cristianas (HUM-761).
 - Territorio y Política Regional (HUM-112).
 - Violencia de Género y Comportamientos en el Marco de la Ciudad (HUM-884).
- Recursos Naturales y Medio Ambiente (RNM)
 - Análisis de Cuencas y Geología Ambiental (RNM-200).
 - Biodiversidad y Desarrollo Sostenible (RNM-175).
 - Ciencias de la Tierra e Ingeniería Geológica (RNM-374).
 - Distribución y Fisiología de Plantas Vasculares (RNM-133).
 - Ecología Forestal y Dinámica del Paisaje (RNM-296).
 - Ecología y Biodiversidad de Sistemas Acuáticos (RNM-300).
 - Ecología, Evolución y Conservación de la Vegetación Mediterránea (RNM-354).
 - Geobotánica y Palinología: Aplicaciones al Medio Natural (RNM-350).

- Grupo Andaluz de Nematología (RNM-182).
- Materiales de Carbón y Medio Ambiente (RNM-366).
- Microgeodesia Jaén (RNM-282).
- Procesos y Recursos Geológicos (RNM-325).
- Riesgo Sísmico y Tectónica Activa (RNM-370).

a) Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

- Informática Gráfica y Geomática de Jaén (TIC-144).
- Ingeniería de Sistemas Telemáticos (TIC-220).
- Multimedia & Multimodal Processing (M2P) (TIC-227).
- RFIDUJA - Identificación por Radio Frecuencia en la Universidad de Jaén (TIC-215).
- SIG Jaén – Ingeniería Gráfica (TIC-159).
- Sistemas Inteligentes Basados en Análisis de Decisión Difuso (TIC-206).
- Sistemas Inteligentes de Acceso a la Información (TIC-209).
- Sistemas Inteligentes y Minería de Datos (TIC-207).
- Tratamiento de Señales en Sistemas de Telecomunicación (TIC-188).

b) Tecnologías de la Producción (TEP).

- Bioprocesos (TEP-138).
- Diseño Gráfico Aplicado al Patrimonio, la Ingeniería y al M. (TEP-187).
- Física de Interfases. Tecnología Textil (TEP-145).
- Grupo de Mecánica de Fluidos de Jaén (TEP-235).
- Grupo de Robótica, Automática y Visión por Computador (TEP-237).
- Ingeniería Cartográfica (TEP-164).
- Ingeniería de Materiales y Minera (TEP-222).
- Ingeniería Gráfica y Arqueología Industrial (TEP-180).
- Ingeniería Mecánica y Energética (TEP-250).
- Ingeniería Química y Ambiental (TEP-233).
- Investigación y Desarrollo en Energía Solar (TEP-101).
- Investigación Y Tecnología Eléctrica (TEP-152).
- Modelización de la Atmósfera y Radiación Solar (TEP-220).
- Sistemas Fotogramétricos y Topométricos (TEP-213).

5) CONCEPTO DE POTENCIAL DE MERCADO.

Como explica Rodríguez, A.R. (2008): “El concepto de potencial de mercado está compuesto por todas aquellas personas e instituciones que tienen o pueden llegar a tener la necesidad que satisface el producto en cuestión. Es posible que parte de este mercado satisfaga su necesidad, comprando a la competencia, pero eso no quiere decir que en algún momento llegue a cambiar y comprar otra marca.

Se puede definir como el mercado que está formado por el conjunto de clientes que no consume el producto o usa el servicio que deseamos ofrecer, debido a que no tienen las características que de una forma directa o indirecta son exigidas por nosotros en el segmento al que pretendemos vender, porque consumen otro producto, le compran a la competencia, ya sea uno similar o un sustituto, o sencillamente, no consumen por temor a ver afectada la salud o sus hábitos rutinarios según el producto o servicio ofertado.

Generalmente, se define en términos de edad, variables económicas, demográficas, género, ocupación, entre muchas otras. Entre las decisiones que se deben elegir se encuentran:

- Cuántos segmentos establecemos como potencial.
- Cuáles.
- Cuántos productos vamos a ofrecerles.
- Qué productos vamos a ofrecer en cada segmento.

Hay *3 diferentes fases* para definir el potencial de mercado: 1) Segmentación de mercado. 2) Selección del mercado potencial. 3) posicionamiento de producto.

Las estrategias están influidas por:

- la madurez del mercado
- la diversidad de preferencias y necesidades de los consumidores.
- el tamaño de la compañía.
- la fortaleza de la Competencia (economía).
- el volumen de ventas requerido para alcanzar beneficios.

6) APROXIMACIÓN AL CONCEPTO DE POTENCIAL DE MERCADO APLICADO AL CASO DE LA ACTIVIDAD DE I+D+I UNIVERSITARIA

6.1. El lienzo de modelo de negocio (CANVAS).

Para tratar de adaptar el modelo de potencial de mercado al caso de la universidad, he optado en primer lugar, por comprender bien el procedimiento que hay que llevar a cabo en un mercado potencial al que se enfrentarán los grupos, con la ayuda del llamado “lienzo de modelo de negocio (CANVAS)”. Obteniendo unas breves conclusiones a tener en cuenta:

1. Tener claro el segmento de clientes, es decir, distinguir al público objetivo. Se optará por un mercado segmentado o diversificado con empresas tanto públicas como privadas para avances futuros, no comenzando por el mercado de masas ya que gran parte de consumidores tienen madurez. Distinguiendo su área geográfica siendo el orden a llevar por cercanía de Jaén y provincia, Andalucía y el resto de España.
2. Formular una propuesta de valor original con la que innovar en el desarrollo de nuevos métodos y mejoras la cual, sea su objetivo fundamental para diferenciarse de los demás. Por eso, hay que tener claro los productos, ideas o servicios con los que se van a ayudar a empresas; y la diferencia que esto genera.
Teniendo claro conceptos como la implicación medioambiental y social, novedad en productos o servicios nuevos y mejorados que tengan mayor beneficio, que facilite trabajo y tenga mayor calidad con una adquisición sencilla y servicio postventa fiable.
3. Respecto a los canales, hay que saber llegar al cliente mejor que otros, de manera que elija por una diferencia en la calidad/precio la opción que se quiere. El contacto directo será en la mayoría de ocasiones lo más conveniente para transmitir la filosofía y valores de la empresa, sabiendo encontrar el lugar y el tiempo claves.



Fuente: unisabana.edu.co

4. La relación con los clientes tiene que ver mucho con los canales puesto que el último eslabón de la cadena de venta debe transmitir la ideología clave. Por eso, es necesario saber si el comprador quiere o no contacto directo o autoservicio en la futura compra. Crear comunidades o co-creación porque los grupos obtendrán ideas desconocidas y que posiblemente valgan la pena.
5. Atendiendo a la fente de ingreso, en algunos casos será más conveniente tener primas de suscripción, licencias para obtener un beneficio notable (programas informáticos) o vender los derechos del bien o servicio para asegurar un ingreso seguro.
6. Estos grupos dispone entre sus recursos clave de medios físicos puesto que tienen infraestructuras, vehículos y empresas con las que trabajar y les será más cómodo. Cuenta con personas formadas académicamente y con experiencia para llegar a nuevos y mejores cambios. Aunque no disponen de bastantes recursos económicos para su labor investigativa.
7. Las actividades clave que persiguen estos grupos son la búsqueda de una solución a los problemas como el desarrollo de métodos en algún área ineficaz o la invención de algún producto necesario para combatir las nuevas dificultades en cualquier ámbito. Sería conveniente tener plataformas tecnológicas para el desarrollo de mejoras y cambios en algún sector de la sociedad.
8. Como nuevo conjunto de personas que investigan no es posibles obtener economías de escala pero si convenios con el personal de otras universidades, alianzas con empresas, acuerdos con futuros compradores. Por este motivo tener una sociedad clave es un pilar fundamental en el aprendizaje y técnicas de desarrollo en diversos sectores.
9. En cuanto a la estructura de costes intentar una mayor automatización y conseguir financiación pública en mayor medida a privada si es posible como subvenciones para mayor crecimiento y poder dedicar tiempo y recursos al I+D+i. No hay unos costes fijos altos ni tampoco economías de escala y amplitud (Mejías, 2013).

6.2. Análisis de un caso: el sector vitivinícola.

Para comprender adecuadamente que deben tener en cuenta los grupos a la hora de evaluar y analizar el mercado potencial al que se enfrentarán, he recogido como ejemplo un análisis del sector del vino (Plataforma Vitivinícola, 2015) puesto que es un sector que ha apostado actualmente en gran medida por el I+D+I desde sus inicios. Atendiendo a su área de investigación se obtienen algunos datos relevantes con los que obtener diversos aspectos:

El sector vitivinícola está intentando desde el año 2011 la búsqueda del crecimiento y la mejora en su área de I+D+i, con la ayuda de 22 grupos de investigación de ámbito diferente, 21 se desarrollarán en el ámbito nacional y 1 en el plano internacional. Dividiéndose estos en 5 áreas de interés, clasificándose de la manera siguiente:

- Planta-Vid.
- Proceso-Producto.
- Consumo, Seguridad y Salud.
- Sostenibilidad y Cambio Climático.
- Economía Vitivinícola.

Considerando entre su *segmento de clientes*, una gran cantidad de empresas tanto públicas como privadas a destacar: la industria corchera, sector bodeguero, industria tonelera, sector de la industria auxiliar,...

Operando en todo el ámbito nacional en cada una de las comunidades autónomas, y parte del exterior a través de grupos de investigación, u otras empresas.

Estableciéndose unas fructuosas *relaciones con los clientes* (networking) y una gran cantidad de *actividades y sociedades clave* que hacen que este sector pueda obtener recursos desconocidos y la ayuda en cualquier ámbito a través de: Universidades, centros tecnológicos, organismos públicos de investigación, consejos reguladores, estaciones enológicas, consultores-asesores, marketing y comercialización, plataforma tecnológica,...

Teniendo claro que su objetivo principal a la hora de acercar la I+D+i a las bodegas españolas, el desarrollo tecnológico y la innovación desde el sector científico. Buscan diversas *propuestas de valor* como el desarrollo de productos y aplicación de tecnologías que garanticen la seguridad alimentaria y no afecten a las características nutricionales ni organolépticas de los alimentos, de la mano de tecnologías alternativas.

Nuevos materiales y diseños de envases para satisfacer las demandas del consumidor, investigando aquellas empresas que sean capaces de explotar y rentabilizar la tecnología más allá de sus propios intereses productivos.

La biotecnología aplicada al sector agroalimentario constituye una gran oportunidad ya que hay múltiples aplicaciones que se pueden desarrollar en los diferentes eslabones de la cadena. La obtención y uso de ingredientes más naturales y saludables.

Todas estas fuentes de investigación requieren de una gran *estructura de costes* que está financiada en mayor medida a través de subvenciones públicas con la ayuda de más de 17 millones de euros. Con esta *f fuente de ingresos*, intentar obtener respuesta a través de la investigación y conseguir mejor competitividad en su I+D+i y con la colaboración de sus *recursos clave* en los que se encuentran 79 entidades, 40 empresas y 39 organismos y centros de investigación, puedan hacer que este sector progrese y sea más eficiente. (Pla. Vино 2015)

6.3. Principales conclusiones del análisis del caso.

Este ejemplo puede valer de gran ayuda para la creación y el razonamiento de un nuevo modelo que elabore y analice el análisis del potencial de mercado en la actualidad. Con esto se intenta obtener respuestas claves que nos ayuden a la hora de evaluar a los nuevos grupos investigativos, y que de alguna manera den soluciones representativas del difícil mercado en el que actualmente se encuentran los grupos creados.



He optado por coger anotaciones o detalles de este lienzo de negocio para hallar un modelo que me pueda ayudar a obtener información relevante en el mercado potencial de nuestro entorno y que puede llegar a generar un incremento del conocimiento en diversos ámbitos.

7) PLANTEAMIENTO DE UN MODELO PARA ANALIZAR EL POTENCIAL DE MERCADO DE “LOS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIOS”

De los 122 grupos de investigación que se encuentran en la universidad se pueden entablar muchas perspectivas a la hora de intentar obtener un método único y específico para cada grupo debido a su heterogeneidad, pero se puede tener unas ideas claras y específicas de lo que se intenta conseguir de cada grupo en el entorno actual. Por ello, he realizado un modelo para obtener información de un posible mercado potencial que facilite a los grupos diversas ideas. Este modelo es variable y relativo según el tema a investigar y respecto a las personas encargadas de ello; se compone de la siguiente manera:

1º *Delimitar el sector al que se va a remitir*, esencialmente ver a que empresas se va a dirigir el grupo de investigación.

2º *Conocer las necesidades de la zona* a través de plataformas tecnológicas, asociaciones empresariales, con el observatorio de prospectiva tecnológica industrial (OPTI), centros tecnológicos,... para saber QUÉ es lo que requiere el mercado y que soluciones alternativas intenta encontrar.

3º *Intentar obtener un análisis del entorno* como pueden ser datos económicos, legales, sociales, geográficos, políticos o culturales al que tendrá que enfrentarse en un futuro cercano. Nos ayudará a saber entre otros aspectos, qué ideas tendrán las personas que estén allí.

4º *Establecer acuerdos de colaboración* con universidades, organismos públicos de investigación, empresas del sector con las que dialogar, y poder trabajar en proyectos alternativos para un mejor aprovechamiento de los recursos disponibles.

5º *La búsqueda de una red competente de contactos*, con la ayuda de un avanzado networking*, que genere en diversos grupos del sector un clima para poder cooperar y avanzar en progresos más eficientes.

*El **networking** es una forma de conocer gente nueva en un contexto de negocios o de relaciones entre profesionales.



6º *Tener claro (una idea, un objetivo principal) que es lo que lleva a combatir unas diversas o necesidades del mercado*, es decir, lo que los clientes potenciales requieren con la transformación de las tecnologías para ahorrar tiempo y dinero.

7º *Poseer los medios humanos y físicos* para poder comenzar a trabajar, y una idea desarrollada con la que poder buscar ingresos a través de subvenciones, acuerdos, ayudas para el I+D+ i de empresas, inversores,... establecer un plan financiero que permita controlar el coste y la inversión que se genera en la investigación.

8º *A la hora de evaluar el nuevo grupo será indispensable que se halle una concordancia muy notable* entre lo que el mercado (los clientes) demanda, es decir, lo que las empresas necesitan y lo que se está llevando a cabo para poder tener una propuesta de valor sólida y realizable en el futuro.

Todos estos mecanismos o claves puestas en común, junto a las características necesarias para formar los grupos y algunos aspectos relevantes más a tener en cuenta, hacen que se llevar a cabo un correcto procedimiento. Aunque también se pueden recoger otros aspectos considerables que serán de gran ayuda se puede obtener un análisis con estos pasos del potencial de mercado en cualquier grupo de investigación.

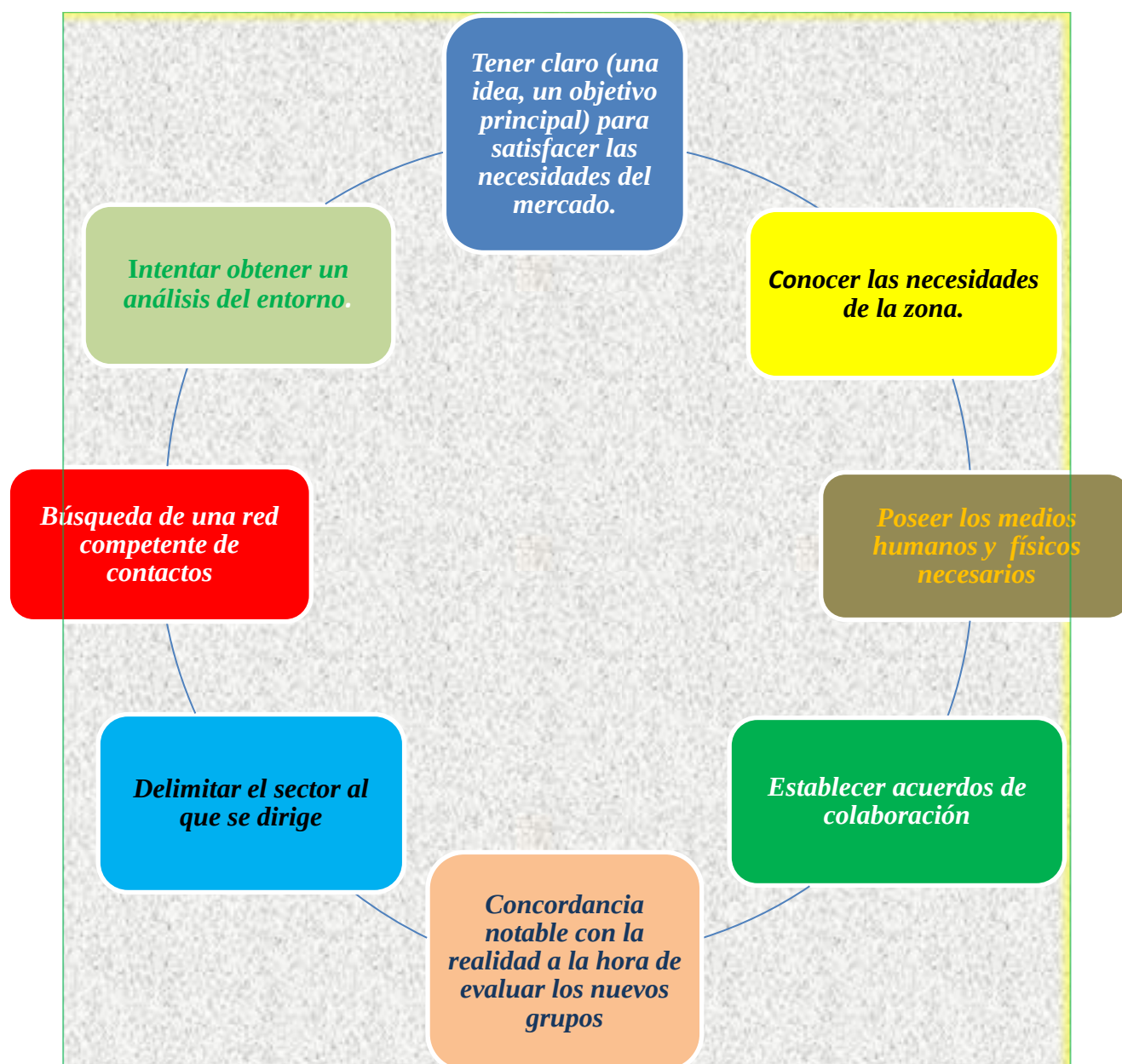
Junto a este modelo se debe incluir en el proceso de observación y estudio del mercado el organismo de transferencia de resultados e investigación (OTRI), el cual, hace que se puedan llevar a cabo grandes progresos y es necesario para estos grupos, distinguiendo algunas de sus capacidades y resultados a continuación:

Respecto a las *capacidades* que ofrece esta unidad, se puede apreciar en los grupos un gran soporte y apoyo, ya que los servicios tecnológicos que realiza son de gran utilidad a la hora de la satisfacción de las demandas sociales y económicas en las actividades de I+D. El apoyo técnico a la hora de cualquier inconveniente o mejora, la posibilidad de movilidad de personal y otras muchas capacidades que hacen de esta unidad un requerimiento necesario para poder constituir los grupos de investigación.

En cuanto a sus *resultados*, este organismo posee conocimiento muy útil y que le puede dar a los grupos un gran refuerzo y asistencia para progresos futuros. Algunos de estos son las invenciones, organismos modificados genéticamente, bases de datos, software,... los cuales se pueden adquirir mediante contratos o licencias de cesión temporal.

A modo de resumen, se puede apreciar en el gráfico 7.1., el modelo en el que nos permitir realizar un estudio y de esta forma poder investigar el mercado objetivo al que se van a enfrentar los nuevos grupos de investigación, como veremos a continuación:

Gráfico 7.1 Modelo para el análisis del Potencial de Mercado de los Grupos de Investigación



Fuente: Elaboración Propia

8) CONCLUSIONES DEL TRABAJO

A modo de finalización de este proyecto se pueden obtener diversas conclusiones sobre el potencial de mercado que muestran los grupos de investigación de la universidad de Jaén.

Comenzando por entender y dominar básicamente su estructura y análisis en el mercado actual se puede decir que son un tema fundamental en las necesidades de I+D de las empresas de Jaén de España o de cualquier lugar del mundo. En la que las instituciones y empresas están interesadas en seguir creciendo y continuar innovando en su gama de productos y/o servicios.

Otro aspecto a tener en cuenta ha sido la gran labor que ofrecen diariamente organismos andaluces para lograr que se dediquen tantos recursos, ya sean humanos (doctores, expertos del sector,...), físicos (locales acondicionados para el trabajo, maquinaria especializada, material necesario,...) o económicos (inversiones en universidades, subvenciones a empresas tanto públicas como privadas,...).

Aunque lo más importante a modo de observación es conseguir que este conjunto de recursos sean llevados a cabo dedicándole algo muy difícil de conseguir: el tiempo y la cooperación entre las personas que lo forman.

Los grupos de investigación de la universidad de Jaén están progresando muy satisfactoriamente encontrándonos en 2016 con 122 grupos y una proyectiva de mejora. Esta hace que se consiga crecer a nivel empresarial respecto a la innovación en la provincia, debido a sus invenciones, análisis, creación de programas informáticos, la cesión de licencias o patentes, entre otras muchas funciones.

Desde una perspectiva general es muy difícil obtener un modelo estándar o acondicionado para conseguir medir el potencial de mercado, puesto que son diversas áreas y una cantidad abismal de grupos diferentes a los que enfrentarse. Pero si se puede llegar a postular unas pautas con las que obtener información útil y muy beneficiosa en la identificación de un ámbito objetivo con la idea de llegar a introducirse en el mercado empresarial.

9) BIBLIOGRAFÍA

Márquez, T.” *Especial Proyectos I+D 2015*” Plataforma Tecnológica del Vino, 2015.

Disponible en: <http://www.ptvino.com/images/boletin15.pdf>

Mejía Correa, A. M. “*Estructura organizativa de los grupos de investigación de la universidad de Antioquia como fuente de creación de conocimiento*” Revista Interamericana de Bibliotecología, Julio-Diciembre 2007, número volumen 30, número 2, páginas 89-102.

Megías, J. “*Herramientas: El lienzo de Modelo de Negocio*” Blog de Startups, Estrategia y Modelos de Negocio, Octubre, 2013.

Moya-Anegón, F.; “*Indicadores bibliométricos de la producción científica de Andalucía*”, Sevilla. Junta de Andalucía, Consejería de Innovación Ciencia y Empresa.

Navarrete Cortés, J, Solis Cabrera, F. M.; “*Las áreas de Biología y Biotecnología (BIO) y Ciencias y Tecnología de la Salud (CTS) en el PAIDI*” Consejería de Economía Innovación, Ciencia y Empleo. Junta de Andalucía, Sevilla, 2010.

Triguero Ruiz, F. A., secretario general de universidades, investigación y tecnología de la consejería de innovación, ciencia y empresa; “*Inventario de grupos de investigación 2010*”.Junta de Andalucía, Sevilla, 2010. Accesible a través de este link: <http://www.juntadeandalucia.es/innovacioncienciayempresa/sguit/paginas/pai/inventario/>

OTRI “Grupos de Investigación Universidad de Jaén”, el cual, se encuentra en: <https://www10.ujaen.es/conocenos/servicios-unidades/otri/gruposinv>

Plan Andaluz de Investigación Desarrollo e Innovación (PAIDI) 2007-2013. Junta de Andalucía. Disponible en la web: <https://www.paidi2020.es/que-es-paidi/>

Plan de Innovación y Modernización de Andalucía (PIMA), Consejería de Innovación Ciencia y Empresa, Sevilla. Agosto, 2006. Es accesible en el siguiente enlace:

<http://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/1337163120PIMAv2.pdf>

Rodríguez Santoyo, A.R. “*Fundamentos de Mercadotecnia Antológica*”, Capítulo 3.3, página 32, Octubre, 2013.

Sistema de Información Científica de Andalucía (SICA). Disponible en: <https://sica2.cica.es/>

Legislación

Decreto 254/2009 con fecha 26 de Mayo de 2009, por la que se establece la calificación y se regula el procedimiento para la acreditación y el Registro Electrónico de Agentes del Sistema Andaluz del Conocimiento. Art.15, Art.16, Art.17.

<http://www.juntadeandalucia.es/boja/2006/190/2>



**Análisis del potencial de mercado
de los grupos de investigación
de la Universidad de Jaén**

Pedro Jesús Ruiz Martínez

Área de Comercialización e Investigación de Mercados

Grado en Administración y Dirección de Empresas

Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas

Universidad de Jaén