

Universidad Rey Juan Carlos

Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales

**Departamento de Economía Aplicada I e Historia e
Instituciones Económicas y Filosofía Moral**



TESIS DOCTORAL

**Valoración de Políticas Públicas de emprendimiento
a través de los viveros de empresa en España**

José Javier Marchamalo Martínez

Madrid, Julio de 2015

Madrid, Julio 2015

**UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES**

**Departamento de Economía Aplicada I e Historia e Instituciones
Económicas y Filosofía Moral**

**Valoración de Políticas Públicas de emprendimiento a través
de los viveros de empresa en España**

TESIS DOCTORAL PRESENTADA POR:

D. JOSÉ JAVIER MARCHAMALO MARTÍNEZ

DIRECTOR:

Dr. D. Luis Pires Jiménez

CODIRECTOR:

Dr. D. Francisco José Blanco Jiménez

Madrid, 3 de Julio de 2015

Informe de los directores de la Tesis Doctoral:

**Dr. D. Luis Pires Jiménez
Dr. D. Francisco José Blanco Jiménez**

**Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales
Universidad Rey Juan Carlos**

La Tesis Doctoral de D. José Javier Marchamalo Martínez se desarrolla dentro del estudio de las políticas públicas de emprendimiento, realizando un trabajo de investigación, análisis y estudio enmarcado en los viveros de empresa en España.

En la investigación, el doctorando ha realizado un análisis sobre las prácticas que llevan a los viveros de empresa a tener una situación de privilegio en el ámbito del emprendimiento, mediante los resultados de una encuesta y su posterior implementación en base al método ELECTRE III de Roy.

Este trabajo se valora positivamente y se propone como Tesis Doctoral ante el tribunal correspondiente.

Y para que así conste firmamos la presente:

Luis Pires Jiménez

Francisco José Blanco Jiménez

Agradecimientos

Quiero expresar mi agradecimiento a mi mujer Esther y mis hermanos por su apoyo y comprensión en todo este proceso

A mis Directores de Tesis, Luis y Paco por la paciencia e interés que han derrochado en su labor.

A mis compañeros de departamento por los ánimos constantes y a Jaime por la ayuda en la elaboración del método utilizado en este trabajo

Por último, quiero dedicar esta investigación a mis padres y en especial a mi madre por su amor que siempre me demostró.

Muchas gracias a todos

Tabla de contenido

TABLA DE GRÁFICOS	9
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....	13
1.1 <i>Presentación.....</i>	14
1.2 <i>Objetivo, Estructura y Desarrollo de la Investigación.....</i>	15
CAPÍTULO II: LOS VIVEROS DE EMPRESA. DEFINICIÓN Y ORÍGENES	21
2.1 <i>Definición de los viveros de empresa</i>	22
2.2 <i>Historia de los viveros de empresa</i>	49
2.3 <i>Bibliografía.....</i>	62
CAPÍTULO III: MÉTODO ELECTRE: TOMA DE DECISIÓN MULTICRITERIO	69
3.1 <i>Introducción:</i>	70
3.2 <i>Elementos básicos de la teoría de la decisión:</i>	71
3.3 <i>Métodos de decisión multicriterio discretos:.....</i>	72
3.3.1 <i>Introducción</i>	72
3.3.2 <i>Repaso de los diferentes métodos de decisión multicriterio discretos</i>	73
3.4 <i>Conceptos básicos de los métodos ELECTRE:.....</i>	85
3.4.1 <i>Introducción</i>	85
3.4.2 <i>Características.....</i>	86
3.5 <i>Clasificación de los métodos ELECTRE:.....</i>	88
3.5.1 <i>Objetivo selección.....</i>	88
3.5.2 <i>Objetivo clasificación.....</i>	92
3.5.3 <i>Objetivo ordenación</i>	95
3.6 <i>Método utilizado en el análisis:.....</i>	100
3.6.1 <i>Principales características de ELECTRE III.....</i>	101
3.6.2 <i>Software utilizado: Decision Deck-Diviz.....</i>	102
3.7 <i>Bibliografía:.....</i>	104
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA	109
4.1 <i>Diseño de la encuesta base</i>	110
4.2 <i>Análisis de la encuesta</i>	118
4.3 <i>Clasificación de los viveros</i>	151

4.4. Bibliografía	197
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES	199
ANEXO I: SISTEMA DE CODIFICACIÓN PARA LAS PREGUNTAS FORMULADAS EN LA ENCUESTA	205
ANEXO II: RESULTADOS DE LA ENCUESTA REALIZADA A LOS VIVEROS	217
ANEXO III: RESULTADO DE LA PROGRAMACIÓN ELECTRE III EN DIVIZ	233

Tabla de Gráficos

Gráfico 1. Evolución del índice TEA y del porcentaje de la población de 18-64 años involucrada en negocios nacientes y negocios nuevos en España durante el periodo 2005-2014	28
Gráfico 2 Evolución del porcentaje de la población de 18-64 que espera emprender en los próximos 3 años en España durante el periodo 2005-2014	28
Gráfico 3. Evolución de las valoraciones medias de los expertos entrevistados sobre condiciones del entorno para emprender en España (periodo 2005-2014).....	29
Gráfico 4. Buenas prácticas en los viveros de empresa según la Comisión Europea	35
Gráfico 5. Factores desencadenantes de la restricción al crédito en los proyectos de negocio en fase de creación.....	46
Gráfico 6. La cadena de valor del emprendimiento.....	48
Gráfico 7. Los viveros de empresa en España, 2009	57
Gráfico 8. Los viveros de empresa en España, 2012	58
Gráfico 9. Posicionamiento de España a nivel internacional (en comparación con otras economías basadas en la innovación), y de las Comunidades Autónomas, en función del porcentaje de emprendedores potenciales, nacientes y nuevos en 2014	61
Gráfico 10. Proceso analítico jerárquico (AHP).....	74
Gráfico 11. Escala de Saaty	75
Gráfico 12. Usual.....	80
Gráfico 13. Forma de U	80
Gráfico 14. Forma de V.....	81
Gráfico 15. Nivel	81
Gráfico 16. Lineal	82
Gráfico 17. Gaussiana.....	82
Gráfico 18. Comunidad Autónoma en la que está ubicado el vivero.....	121
Gráfico 19. Colaboración de especialistas.....	123
Gráfico 20. Capacidad para el alta	124
Gráfico 21. Inclusión de mobiliario en la tarifa	125
Gráfico 22. Inclusión de luz y agua en la tarifa	125

Gráfico 23. Inclusión de la climatización en la tarifa	126
Gráfico 24. Inclusión de la limpieza en la tarifa	127
Gráfico 25. Inclusión de internet en la tarifa	127
Gráfico 26. Inclusión de sala de reuniones en la tarifa	128
Gráfico 27. Inclusión de parking en la tarifa	129
Gráfico 28. Inclusión de sala de descanso en la tarifa	129
Gráfico 29. Nº de proyectos preincubados.....	130
Gráfico 30. Nº de empresas constituidas	131
Gráfico 31. Nº de empresarios individuales constituidos.....	132
Gráfico 32. Plazo máximo de estancia	133
Gráfico 33. Coste de la preincubación	133
Gráfico 34. Coste de la colaboración de especialistas con los preincubados	134
Gráfico 35. Nº de salas de reuniones	135
Gráfico 36. Colaboración de especialistas de tutelaje	136
Gráfico 37. Colaboración de especialistas de formación	137
Gráfico 38. Colaboración de especialistas de networking.....	137
Gráfico 39. Frecuencia de sesiones de networking	138
Gráfico 40. Obligatoriedad de un Plan de Negocio	139
Gráfico 41. Apoyo realización de un Plan de Negocio.....	140
Gráfico 42. Reuniones directiva-alojados.....	140
Gráfico 43. Asesoramiento específico.....	142
Gráfico 44. Inclusión de ayuda a la financiación	143
Gráfico 45. Inclusión apoyo internacionalización.....	144
Gráfico 46. % facilitador de financiación	145
Gráfico 47. % empresas alojadas que exportan	146
Gráfico 48. Nº de empleos medios generados	147
Gráfico 49. Acuerdos para facilitar instalaciones a los graduados	148
Gráfico 50. Continuidad de la actividad	149

Gráfico 51. Servicio de post-incubación.....	150
Gráfico 52. Estancia en el vivero.....	150
Gráfico 53. Ordenación de viveros	155
Gráfico 54. Cuestionario y codificación.....	156
Gráfico 55. Evaluación pregunta PIC1.....	158
Gráfico 56. Evaluación pregunta PIC2.....	159
Gráfico 57. Evaluación pregunta PIC3.....	160
Gráfico 58. Evaluación pregunta PIC4.....	161
Gráfico 59. Evaluación pregunta PIC5.....	162
Gráfico 60. Evaluación pregunta PIC6.....	162
Gráfico 61. Evaluación pregunta PIC7.....	163
Gráfico 62. Evaluación pregunta PIC8.....	164
Gráfico 63. Evaluación pregunta PIC9.....	165
Gráfico 64. Evaluación pregunta PIC10.....	166
Gráfico 65. Evaluación pregunta PIC11.....	167
Gráfico 66. Evaluación pregunta PIC12.....	169
Gráfico 67. Evaluación pregunta PIC13.....	170
Gráfico 68. Evaluación pregunta PIC14.....	171
Gráfico 69. Evaluación pregunta PIC15.....	172
Gráfico 70. Evaluación pregunta PIC16.....	173
Gráfico 71. Evaluación pregunta IC1	175
Gráfico 72. Evaluación pregunta IC2	176
Gráfico 73. Evaluación pregunta IC3	177
Gráfico 74. Evaluación pregunta IC4	178
Gráfico 75. Evaluación pregunta IC5	179
Gráfico 76. Evaluación pregunta IC6	180
Gráfico 77. Evaluación pregunta IC7	181
Gráfico 78. Evaluación pregunta IC8	182

Gráfico 79. Evaluación pregunta IA1	183
Gráfico 80. Evaluación pregunta IA2	184
Gráfico 81. Evaluación pregunta IA3	186
Gráfico 82. Evaluación pregunta IA4	188
Gráfico 83. Evaluación pregunta IA5	190
Gráfico 84. Evaluación pregunta IA6	191
Gráfico 85. Evaluación pregunta G1	192
Gráfico 86. Evaluación pregunta G2	193
Gráfico 87. Evaluación pregunta G3	194
Gráfico 88. Evaluación pregunta G4	196

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1 Presentación

El emprendimiento, hoy en día, ha ganado una gran importancia por la necesidad de muchas personas de lograr su independencia y estabilidad económica. Los altos niveles de desempleo y la baja calidad de los empleos existentes han creado en las personas la necesidad de generar sus propios recursos, de iniciar sus propios negocios, y pasar de ser empleados a ser empleadores. Todo esto solo es posible si se tiene un espíritu emprendedor.

Además los emprendedores siempre se han considerado la fuerza principal para el desarrollo y crecimiento de las economías y la creación de empleo. En un entorno debilitado, es preciso el fomento de las actividades de apoyo a las iniciativas empresariales y la innovación para proporcionar la estabilidad a los nuevos negocios. Los viveros de empresa son considerados como los programas más importantes para la formación, seguimiento y el posterior desarrollo de las empresas creadas en ellos.

Los viveros de empresa, financiados en la gran mayoría por dinero público, son programas destinados a favorecer la puesta en marcha y el desarrollo de las empresas que están comenzando su actividad. Ponen a disposición de los emprendedores los conocimientos y medios necesarios para realizar el asesoramiento, formación y el funcionamiento del negocio en la fase inicial de su desarrollo. Por eso es necesario que, en sus primeros años de vida, el trabajo realizado sea eficiente y eficaz, pues servirá como base en su desarrollo futuro fuera del amparo del vivero.

El auge actual de estas políticas públicas de emprendimiento y la importancia del emprendedor en cualquier país en combinación con el aumento de una mayor racionalización del gasto público han hecho que sea necesario promover mecanismos de evaluación que nos permitan conocer y mejorar la eficiencia de las políticas públicas llevadas a cabo a través de los viveros de empresa.

Esta Tesis analiza cuáles son las practicas llevadas a cabo por los viveros objeto de nuestro estudio, que les permite obtener un mejor puesto en la clasificación obtenida a lo largo del trabajo de investigación.

1.2 Objetivo, Estructura y Desarrollo de la Investigación

Esta Tesis trata:

- En primer lugar, de establecer un marco teórico relativo al nacimiento y desarrollo de los viveros de empresa, así como un repaso a los diferentes métodos de decisión multicriterio que podemos utilizar en nuestro análisis.
- En segundo lugar, establece la metodología a aplicar y la realización de una encuesta a los viveros de empresa sobre los servicios que prestan, estructurada en los cuatro grandes bloques de que consta la estancia de los emprendedores en el vivero: preincubación, incubación básica, incubación avanzada y graduación.

Con los resultados de la encuesta realizamos el estudio empírico, una vez ordenados los viveros analizados de acuerdo al método de decisión multicriterio utilizado.

El objetivo principal de la investigación es analizar cómo se puede mejorar la gestión de las Políticas Públicas por medio de los viveros de empresa, mediante la identificación de las mejores prácticas desarrolladas por los viveros que se encuentran en una situación de privilegio en la ordenación obtenida.

Para ello es de suma importancia la elección de los criterios que vamos a utilizar en su elaboración, así como la ponderación asociada a los mismos.

En el Capítulo 2 trata la definición e historia de los viveros de empresa. Los viveros de empresa se presentan como programas de apoyo a emprendedores que están comenzando su actividad, tanto a nivel de servicios, asesoramiento e instalaciones como en la formación necesaria, para la puesta en marcha de la empresa y el seguimiento y apoyo al negocio en sus fases iniciales.

Los viveros de empresa ofrecen apoyo a los emprendedores para preparar planes de negocio y les ayudan a obtener financiación y a buscar cualquier tipo de asesoramiento que necesiten.

El objetivo de los viveros de empresa es producir compañías que dejarán el programa de incubación como organizaciones autosuficientes.

En Europa, sumida en una crisis, los viveros de empresa se han convertido en una medida fundamental dentro de las políticas de emprendedores dentro de la UE.

En España, la mayor parte del empleo hasta el comienzo de la crisis venía generado por las PYMEs. Los países con menor tasa de desempleo durante la crisis han sido los que han tenido un incremento de los índices de iniciativa empresarial.

Las empresas creadas bajo la supervisión de viveros crean puestos de trabajo duraderos y ayudan al desarrollo de las comunidades donde los viveros de empresa están implantados.

Es importante considerar la ubicación de los viveros, debiendo estar ubicados en lugares estratégicos, preferiblemente en lugares de alta concentración de organismos relacionados con la Ciencia y Tecnología, para favorecer su funcionamiento.

Los objetivos y funciones de los viveros de empresa se han ido ampliando con el paso del tiempo.

Se han dado múltiples definiciones de los viveros de empresa, sus funciones y objetivos.

Los viveros de empresa son herramientas que favorecen el emprendimiento.

Fuera de España se ha considerado el emprendimiento como el principal impulsor de desarrollo económico, lo que se refleja en factores como el empleo, la innovación, la cohesión social y el crecimiento económico.

Pero también aparecen inconvenientes con la implantación de los viveros de empresa, como son: el déficit que pueden sufrir cuando no son capaces de generar ingresos suficientes para los costes en que incurren (debiendo ser cubiertos por recursos públicos), la dependencia de las subvenciones (tanto de los viveros como de los emprendedores), el que el perfil de las personas que ofrecen asesoramiento no sea el adecuado (que no sean personas con experiencia en el área empresarial), el que la mayoría de los viveros están vinculados a entidades públicas (donde a veces predomina el criterio político más que el técnico-empersarial), etc.

Son diversos los servicios ofrecidos por los viveros, pero podríamos hablar de tres bloques fundamentales: los recursos físicos, los recursos de capacitación y gestión y los recursos económicos.

En cuanto a la historia de los viveros, los primeros se centraron en el sector de la tecnología, pero ahora ofrecen apoyo a empresas o emprendedores de muy diversa índole y sectores industriales diversos.

Los viveros de empresa se empezaron a considerar como importantes herramientas de política industrial tras la década de los setenta, en la que la economía mundial había experimentado el mayor crecimiento de la historia.

En España, la AIVE (Asociación de Viveros e Incubadoras de Empresas) promueve la cultura emprendedora y de soporte tanto a las personas físicas como jurídicas que desarrollan actividades afines al emprendimiento.

El modelo de viveros de empresa se ha desarrollado de forma desigual a lo largo de la geografía nacional.

Se ha visto, tras estudios realizados por la NBIA, que las empresas alojadas en viveros tienen mayor tasa de supervivencia, crean más empleo y crecen más que aquellas que no se beneficiaron de las ventajas de los viveros de empresa y emprendieron sus actividades fuera de ellos.

Es desde mediados de la década de los ochenta y tras las recomendaciones de la Comisión Europea, cuando empiezan a crearse los viveros de empresa en la UE como organismos de intermediación pública y/o privada, ofreciendo gran

variedad de servicios a las empresas de reciente creación y buscando la creación y desarrollo de actividades innovadoras.

La Comisión Europea apuesta firmemente desde hace años por el reconocimiento de la labor del emprendedor, estableciendo en 2004 una agenda para el emprendimiento, donde se considera a la actividad emprendedora como pieza básica para la innovación, la competitividad y el crecimiento.

En 2005 el número de viveros de empresa en el mundo era de aproximadamente 4.000 (un 27,5% en Norteamérica). Solo un año después, creció un 25% en todo el mundo (sobre todo, de nuevo, en Norteamérica) y este crecimiento ha continuado hasta la actualidad.

En el capítulo 3, en la primera parte hablamos de los métodos de decisión multicriterio. La toma de decisiones es un aspecto fundamental que va unido al ser humano. Así, durante mucho tiempo se pensaba que la única manera de formular un problema de decisión era mediante la definición de un criterio, hoy en día se considera que esta forma de afrontar un problema es demasiado simple y por lo tanto es necesario tener en cuenta las ventajas e inconvenientes de una pluralidad de puntos de vista a la hora de tomar decisiones. Esto nos lo proporciona los métodos de decisión multicriterio.

En la segunda parte hacemos un repaso de algunos de los métodos de decisión multicriterio que en la actualidad más se utilizan para este tipo de problemática, para finalizar estableciendo el método y software que vamos a utilizar como metodología en nuestra investigación. Este método es ELECTRE III, el cual posee unas características que le hacen idóneo para abordar el objetivo perseguido. A modo de resumen podemos citar lo siguiente:

- Está desarrollado para realizar una ordenación de las alternativas estudiadas
- No es compensatorio
- Los pesos asignados a los criterios no se consideran como una tasa de sustitución
- Permite dotar de estructura cuantitativa al análisis del problema

- Reporta seguridad y robustez a los resultados obtenidos.

En el capítulo 4 se realiza el estudio empírico de nuestra investigación. En la primera parte del capítulo se describe la encuesta enviada a los viveros y el análisis detallado de las respuestas a las diferentes preguntas.

La información necesaria para la elaboración del presente estudio se obtuvo a través de encuestas personales y se llevó a cabo a través de dos medios: una encuesta telefónica e internet.

La encuesta se diseñó dando cabida a todas aquellas cuestiones que nos ayudarían a dar respuesta a los objetivos del estudio que estamos desarrollando.

En la elaboración del cuestionario se llevó a cabo un proceso de revisiones sucesivas antes de proceder a la redacción final del mismo y su utilización con el público objeto del estudio. Para ello, se llevó a cabo un trabajo estructurado en tres fases sucesivas:

- Identificación de variables de análisis acordes a los objetivos del trabajo
- Análisis de contrastación y complementación con fuentes documentales
- Validación experimental del cuestionario.

El cuestionario está estructurado en cuatro bloques, relacionados con las cuatro fases básicas del proceso de incubación llevado a cabo por los viveros de empresa: preincubación, incubación básica, incubación avanzada y graduación.

A través del presente estudio se persigue la recolección, ordenación, análisis y representación del conjunto de datos que proveen una descripción adecuada de las características de los viveros de empresa en España, con el objeto de poder llevar a cabo una clasificación de los mismos. En cuanto al análisis de la encuesta, se siguen dichos 4 grandes bloques. Iremos desgranando el desempeño de los distintos viveros de empresa en el desarrollo y creación de proyectos llevados a cabo por emprendedores en las tres primeras etapas dentro del vivero (pre-incubación, incubación básica e incubación avanzada) para finalmente analizar el sustento que los viveros ofrecen a las empresas

tras concluir la etapa en la incubadora y comenzar su ciclo de graduación fuera de esta, en mercados libres y competitivos.

En el la última parte del capítulo 4, una vez ordenados los viveros de acuerdo a la metodología empleada, estudiamos los puntos fuertes de los viveros que destacan en dicha clasificación y las debilidades que presentan los viveros menos favorecidos en aras a poder determinar qué políticas públicas llevan a la consecución del objetivo fijado, que no es otro que aumentar la eficiencia de dichas políticas y de esta manera contribuir al crecimiento económico y la creación de empleo al aumentar la supervivencia de las empresas alojadas.

El último capítulo recogerá el conjunto de conclusiones extraídas del desarrollo de la tesis.

CAPÍTULO II: LOS VIVEROS DE EMPRESA. DEFINICIÓN Y ORÍGENES

2.1 Definición de los viveros de empresa

Los viveros de empresa se presentan como programas de apoyo a emprendedores¹ que están comenzando su actividad, para favorecer tanto su puesta en marcha como sus primeras etapas de desarrollo posterior, ofreciendo un soporte en diferentes áreas. Fueron ideados para proveer a las empresas de un ambiente de mayor protección en la creación y desarrollo de nuevos proyectos y favorecer su viabilidad y permanencia en el mercado una vez que abandonasen el vivero.

El espíritu de los viveros de empresa es ofrecer un apoyo integral en el comienzo de la actividad de los emprendedores, tanto a nivel de servicios, asesoramiento e instalaciones como en la formación necesaria, para la puesta en marcha de la empresa y el seguimiento y apoyo al negocio en las fases iniciales de desarrollo.

La literatura sobre la primera ola de viveros se centraba en la definición de un vivero en términos de una instalación física. La definición de Allen y Rahman (1985) es típica: "Un vivero de empresas es una instalación que ayuda a las empresas en sus primeras etapas de crecimiento, proporcionando espacio de alquiler, servicios de oficina compartidos y la asistencia de consultoría de negocios" (p.12).

Un típico vivero de empresas ofrece instalaciones, servicios y un ambiente enriquecedor para ayudar a las empresas a establecerse y salir al mercado. Los viveros de empresa tratan de crear un ambiente de interacción espontánea y de intercambio de ideas, conocimientos y redes de negocios. La aspiración de los viveros de empresa es proporcionar un entorno en el que una

¹ La actividad emprendedora se vincula con el trabajo autónomo dejando fuera las PYMEs, y por tanto circunscribiendo el fenómeno emprendedor al autoempleo. En España esta identificación permitiría conocer el número de emprendedores a través de la Encuesta de Población Activa (EPA) con la suma de todos los individuos cuya situación profesional esté en los grupos de autónomos, empleadores o cooperativistas. El emprendimiento se asocia con "lo joven", por lo que también consideramos dentro de este término a las empresas de nueva creación (Ortega, 2012).

CAPÍTULO II: LOS VIVEROS DE EMPRESA. DEFINICIÓN Y ORÍGENES

empresa pueda eventualmente "salir del cascarón" o tener éxito por sí misma (Lewis, 2001).

Según Vedovello & Figueiredo (2005), los viveros de empresa deben proporcionar a las empresas una infraestructura adecuada y un ambiente de apoyo necesario para fomentar nuevos emprendimientos.

La importancia relativa de cada componente ha variado con el tiempo: a partir de un enfoque inicial en instalaciones y servicios administrativos se ha pasado a un énfasis sobre la importancia del apoyo global a las empresas (Peters & Rice; 2004).

Un metaanálisis casi veinte años después de la definición ofrecida por Allen y Rahman en 1985 define un vivero de empresas no tanto como una instalación sino "como una empresa que facilita el desarrollo en las primeras etapas de creación de las empresas, proporcionando espacio de oficina, servicios compartidos y la asistencia de negocios" (Hackett & Dilts, 2004). En esta definición, la provisión de espacio (una instalación) es sólo uno de varios servicios prestados por un vivero a una aventura empresarial. El paso del vivero-como-instalación a vivero-como-proveedor-de-servicios, se bosqueja explícitamente por Bergekk y Norman (2008).

Una incubadora es un lugar de acogida y acompañamiento de los promotores de proyectos de empresas innovadoras que, proporcionando los conocimientos y las herramientas necesarias para el éxito y crecimiento de una empresa, les permitirá concretar su idea o proyecto en una empresa viable y estructurada. Ministère de l'Éducation Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (2015).

El proceso de incubación para Fongit² "...es mucho más que ladrillos y cemento. Es un proceso dinámico que proporciona la sinergia y apoyo a los emprendedores. Uno de los beneficios más importantes que la incubadora proporciona es el contacto directo con otros empresarios." Esto ayuda a encontrar respuestas cuando se presentan problemas similares que ya se han resuelto en momentos anteriores.

² <http://www.fongit.ch/>

CAPÍTULO II: LOS VIVEROS DE EMPRESA. DEFINICIÓN Y ORÍGENES

Según Lalkaka (2006), un vivero de empresas es un espacio de trabajo con los servicios de apoyo proporcionado a empresas innovadoras y *startups*³ en sus primeras etapas, para que puedan desarrollar sus productos o servicios para la entrada de forma competitiva en el mercado. Algunos han objetado que el término “vivero⁴” parecería implicar que los miembros son prematuros, incapaces de sobrevivir sin ayuda y, por lo tanto, tendrían necesidad de un cuidado especial.

Los servicios que ofrecen los programas de incubación varían de unos a otros, tanto en el diseño de su estructura como en los tipos de emprendedores a los que dan cabida. Los viveros de empresa ofrecen apoyo a los emprendedores para preparar planes de negocio y les ayudan tanto a la hora de obtener contactos para conseguir una financiación a un precio adecuado como a la hora de buscar cualquier tipo de asesoramiento que necesiten. Los viveros de empresa no ofrecen directamente financiación en su mayor parte. Casi todos los servicios que ofrecen lo hacen de forma indirecta. Altamente adaptables los viveros de empresa tienen objetivos específicos, incluyendo el apoyo para la diversificación de las economías rurales, promoviendo el empleo y transferencia de tecnología desde las universidades y las grandes corporaciones. Los viveros de empresa están a la vanguardia del desarrollo de nuevas e innovadoras tecnologías, creando productos y servicios que mejoren la calidad de vida de las comunidades a las que ofrecen apoyo alrededor del mundo (Irshad, 2014). En este mismo sentido se manifiesta Lalkaka, (2006), indicando que entre los servicios ofrecidos por un vivero de empresa, por lo general, se incluyen salas compartidas para conferencias, acceso a

³ Una *startup* es una empresa de reciente creación, generalmente del ámbito tecnológico y con un potencial de crecimiento grande y rápido (www.todostartups.com). Se suele usar como sinónimo de las empresas de los emprendedores. Entre otras características de una startup se podrían enunciar las siguientes: es una PYME; es cualquier empresa de reciente creación de base tecnológica (En España también se les llama EBT de Empresas de Base Tecnológica); los socios promotores suelen ser jóvenes y su número no suele ser superior a 5 (lo ideal es que sean 3); su creación no suele requerir de fuertes inversiones iniciales; suelen tener alta Proyección dada la innovación que inyectan en los servicios ofrecidos; suelen despertar el interés de Inversores Privados que están dispuestos a invertir en ellas aún sabiendo el riesgo que corren; tienen una vida delimitada en el tiempo; son las mayores generadoras de empleo y de riqueza de los países desarrollados. Actualmente, aún más, debido a la fuerte penetración de Internet a uso doméstico y profesional.

⁴ Para el caso de España, es preciso hacer una diferenciación entre una incubadora (“business incubator”) y un vivero de empresas en la realidad empresarial. La incubadora de empresas es un programa de preparación y desarrollo de una idea empresarial con la finalidad de crear un plan de negocio adecuado y poner en marcha la futura empresa. Los programas de incubación en los viveros de empresa son una etapa preparativa para el inicio de la actividad empresarial dentro del vivero.

En España existe diversa nomenclatura para la denominación de los viveros de empresa, de manera que lo mismo se le puede denominar “Centros de empresas”, “Centros de Innovación”, “Centros tecnológicos” o “Centros de desarrollo”, entre otros términos, (Blanco, 2013).

CAPÍTULO II: LOS VIVEROS DE EMPRESA. DEFINICIÓN Y ORÍGENES

equipamiento general y especializado y servicios de apoyo administrativo o fotocopias. La gama de servicios que proporciona un vivero de empresas depende de las instalaciones, las necesidades de sus inquilinos y los tipos de industrias que apoya. Esto normalmente incluye una combinación de lo siguiente: asistencia a la gestión, marketing, la marca y apoyo a la patente, servicios financieros y contables, acceso a la financiación, asesoría legal, asistencia para el desarrollo empresarial, contratación de servicios, enlaces a socios estratégicos, redes y formación.

Según la Asociación Nacional de Entidades Promotoras de Emprendimientos Innovadores de Brasil –ANPROTEC- (2015), un vivero de empresa es una entidad que provee espacio físico y asistencia para la “aceleración” del desarrollo exitoso de una aventura o proyecto empresarial.

En Europa los viveros ofrecen una labor de apoyo integral, así como un servicio de seguimiento a la empresa durante varios años. El tiempo durante el cual una empresa debe ser apoyada, después de su puesta en marcha, para garantizar su viabilidad y éxito varía de unos países a otros, aunque se suele establecer un periodo de 3 a 5 años⁵. Este plazo de tiempo puede ampliarse dependiendo del negocio que la empresa incubada haya emprendido, ya que no todas presentan la misma dificultad ni el mismo periodo de maduración, pero no debe superar los 5 años (Blanco et al., 2013). La incubación es un proceso de apoyo que nutre el desarrollo de nuevas empresas a través de una variedad de recursos y servicios ofrecidos a través de los viveros de empresa. El objetivo principal de un vivero de empresa es producir compañías que dejarán el programa de incubación como organizaciones autosuficientes, (Barrow, 2001).

Algunos estudios indican que los viveros de empresa pueden asegurar el funcionamiento de empresas enfermizas durante largos periodos de tiempo

⁵ Steinkühler (1994) encontró una correlación positiva entre el crecimiento de las empresas que habían recibido apoyo de los viveros y el tiempo que aquellas permanecieron en seguimiento, de manera que el crecimiento de las empresas que más tiempo permanecieron en los viveros fue significativamente mayor.

CAPÍTULO II: LOS VIVEROS DE EMPRESA. DEFINICIÓN Y ORÍGENES

que, de otro modo, sin un entorno protegido, no podrían subsistir (Nueno, 1996)⁶.

Siguiendo la definición que la *European Business Incubation Centres Network*, EBN (Asociación de Incubadoras Europea) dio en la Comisión Europea (2010), un vivero de empresas ofrece a pequeñas empresas y a emprendedores un espacio para alojarse física o virtualmente (pero siempre de forma temporal), ofreciendo una estructura de servicios de consultoría, acceso a redes de colaboradores y un seguimiento y apoyo continuo tendente a favorecer los intercambios y las sinergias con otras empresas, universidades, instituciones financieras o centros de formación, con el fin de conseguir la viabilidad y sostenibilidad en el tiempo de los proyectos incubados.

En Europa, sumida en una crisis de la que está costando salir (con repercusión muy diferente en los países que la conforman), los viveros de empresa se han convertido en una medida fundamental dentro de las políticas de emprendedores de la Unión Europea.

La situación de crisis que hemos padecido y de la que aún seguimos sufriendo las consecuencias, ha reducido notablemente las oportunidades para encontrar un empleo por cuenta ajena, habiéndose vuelto necesario apostar por otro tipo de iniciativas que reduzcan las elevadas tasas de desempleo que está soportando la economía española. En este escenario, el emprendimiento cobra fuerza, convirtiéndose en un instrumento de política económica de gran utilidad y a tener en cuenta en estos momentos⁷.

En países como el nuestro, la mayor parte del empleo venía generado por las pequeñas y medianas empresas⁸ hasta el comienzo de la crisis. Los países que durante la crisis han soportado una menor tasa en los niveles de desempleo

⁶ El hecho de que el tiempo de incubación se pueda prolongar, no quiere decir que sea algo que se permita a cualquier tipo de empresa, independientemente de su negocio. Recibir el apoyo de una incubadora puede resultar muy cómodo para una empresa, pero el objetivo de todo vivero de empresas es conseguir la viabilidad de las empresas fuera de ellos. Si la empresa no desea abandonar la incubadora cuando se considera que ya posee las condiciones necesarias para operar por sí misma en el mercado, se la expulsará (Blanco et al., 2013).

⁷ Según el *Global Entrepreneurship Monitor* (2013), los tres alicientes principales a la actividad emprendedora han sido la crisis económica (54,5%), las políticas gubernamentales (45,5%) y el estado del mercado laboral (30,3%). Los expertos afirman que la situación actual del mercado laboral propicia la actividad emprendedora.

⁸ La empresa se configura como la unidad esencial de la actividad económica del mercado, generadora de riqueza y empleo (Fernández et al., 2011).

CAPÍTULO II: LOS VIVEROS DE EMPRESA. DEFINICIÓN Y ORÍGENES

han sido aquellos que han presentado un incremento de los índices de iniciativa empresarial.

Las empresas creadas bajo la supervisión de los viveros crean puestos de trabajo duraderos y ayudan al desarrollo de las comunidades donde los viveros están implantados (Wilder, & Dixon, 2003). En este mismo sentido se manifiesta Monkman (2010) cuando dice: “Creo que la incubación de empresas tiene un papel importante que desempeñar en la creación de puestos de trabajo”.

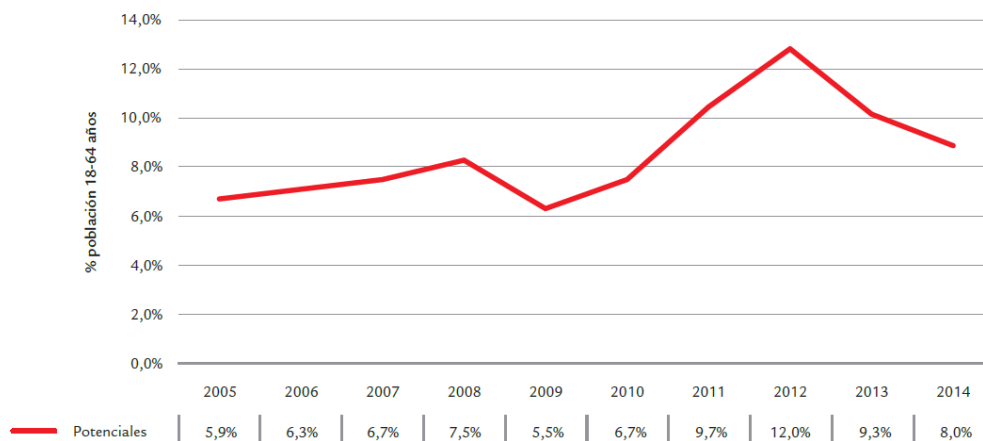
Según el Global Entrepreneurship Monitor (GEM⁹, 2014), habría que diferenciar las personas que inician una actividad emprendedora por necesidad de aquellas otras que lo hacen por oportunidad, significando que no todas las personas que emprenden tienen la misma motivación para hacerlo. Muchas veces las personas que se involucran en un proyecto de emprendimiento es porque el mercado no les brinda oportunidades laborales. Evidentemente la tasa de abandono de los proyectos que se emprenden “por necesidad” y no “como oportunidad” es mucho mayor. En los siguientes gráficos podemos ver tanto el porcentaje de personas involucradas en procesos de emprendimiento, en edades comprendidas entre los 18 y los 64 años, para el periodo 2005-2014, como la evolución del porcentaje de población en esta franja de edad que espera emprender en un intervalo de 3 años, viendo su máximo para este periodo justo antes de que se dejasen notar los efectos de la crisis, y con un comportamiento variable en los años de crisis¹⁰.

⁹ El Global Entrepreneurship Monitor (GEM) es un estudio promovido por la London School of Economics y Babson College, que permite conocer el número de personas involucradas en la actividad emprendedora en cada país o región. El índice TEA (Total Entrepreneurial Activity) o índice total de actividad emprendedora es la ratio por mil de personas emprendedoras, entendiéndose por tal a aquel individuo adulto, propietario o copropietario, fundador de una empresa de nueva creación que haya permanecido en el mercado por un periodo comprendido entre los 0 y 42 meses (3,5 años). La extensión del GEM alcanza 50 países que suponen casi el 85% del PIB mundial (Ortega 2013).

¹⁰ Después de haber experimentado una caída en el año anterior, la tasa de actividad emprendedora total (TEA) en España en 2014 creció hasta el 5,47%. Las variaciones de los niveles de actividad emprendedora según el índice TEA, han oscilado, desde 2011 hasta 2014, entre el 5,2% y 5,8%, lejos del 7% que se alcanzó en 2008, antes de la crisis (GEM 2014).

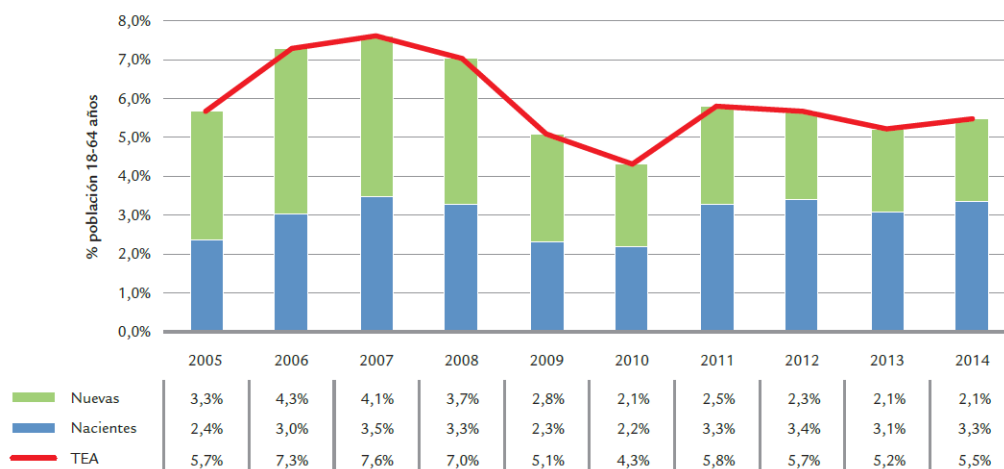
CAPÍTULO II: LOS VIVEROS DE EMPRESA. DEFINICIÓN Y ORÍGENES

Gráfico 1. Evolución del índice TEA¹¹ y del porcentaje de la población de 18-64 años involucrada en negocios nacientes y negocios nuevos en España durante el periodo 2005-2014



FUENTE: GEM 2014

Gráfico 2 Evolución del porcentaje de la población de 18-64 que espera emprender en los próximos 3 años en España durante el periodo 2005-2014



FUENTE: INFORME GEM 2014

Según la opinión de los expertos españoles entrevistados (GEM, 2014), los cuatro obstáculos principales para emprender en España en el año 2014 continuaban siendo las políticas gubernamentales (67,6%), el acceso a la financiación (61,8%) la capacidad emprendedora (26,5%) y las normas sociales y culturales (23,5%).

¹¹ TEA (Total Entrepreneurial Activity): tasa de actividad emprendedora.

CAPÍTULO II: LOS VIVEROS DE EMPRESA. DEFINICIÓN Y ORÍGENES

En el siguiente gráfico vemos cómo ven los expertos (GEM, 2014) las condiciones del entorno para emprender en España durante el periodo 2005-2014, mostrando que, respecto a 2013, todas las variables estudiadas reciben una mejor percepción, excepto las relacionadas con el “Acceso a infraestructura física y de servicios” (a pesar de que sigue creciendo el número de viveros en España y las políticas gubernamentales intentan ofrecer un respaldo a los emprendedores) y los “Programas gubernamentales que, si bien han empeorado respecto a 2013, se perciben como mejores que los de los años 2010, 2011 y 2012.

Gráfico 3. Evolución de las valoraciones medias de los expertos entrevistados sobre condiciones del entorno para emprender en España (periodo 2005-2014)

FUENTE: GEM 2014

Condiciones del entorno	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Situación
Acceso a infraestructura física y de servicios	3,64	3,61	3,56	3,54	3,67	3,61	3,46	3,98	3,91	3,64	Disminuye
Acceso a infraestructura comercial y profesional	3,26	3,18	3,23	2,98	3,06	2,86	2,58	3,04	2,53	3,03	Mejora
Programas gubernamentales	3,01	3,17	3,13	3,10	3,06	2,49	2,72	2,79	3,05	2,88	Disminuye
Dinámica del mercado interno	2,16	2,29	2,09	2,40	2,50	2,55	2,69	2,79	2,14	2,87	Mejora
Normas sociales y culturales	2,74	2,69	2,74	2,80	2,45	2,27	2,21	2,34	2,11	2,64	Mejora
Educación y formación emprendedora (etapa post)	2,75	2,82	2,82	2,81	2,65	2,26	2,34	2,34	2,25	2,61	Mejora
Políticas gubernamentales: prioridad y su apoyo	2,69	2,84	2,90	2,73	2,60	2,40	2,06	2,68	2,34	2,50	Mejora
Barreras de acceso al mercado interno	2,70	2,97	2,76	2,60	2,68	2,30	2,16	2,46	2,28	2,47	Mejora
Transferencia de I+D	2,52	2,51	2,53	2,60	2,42	2,24	2,13	2,34	2,19	2,45	Mejora
Políticas gubernamentales: burocracia e impuestos	2,81	2,79	2,80	2,56	2,34	2,21	2,21	2,59	2,01	2,40	Mejora
Financiación para emprendedores	2,54	2,57	2,67	2,58	2,20	2,08	2,06	2,06	1,79	2,14	Mejora
Educación y formación emprendedora (etapa escolar)	1,87	2,01	2,00	1,91	1,73	1,58	1,56	1,52	1,37	1,84	Mejora

Para la Comisión de las Comunidades Europeas (CCE, 2003), un vivero de empresas es una organización que acelera y facilita el proceso sistemático de creación de nuevas empresas, proporcionándoles una amplia variedad de servicios integrados, que van desde un espacio físico donde ubicarse, a otros servicios de apoyo, facilitando las oportunidades de desarrollo empresarial para la integración y creación de redes que faciliten la viabilidad de las mismas.

CAPÍTULO II: LOS VIVEROS DE EMPRESA. DEFINICIÓN Y ORÍGENES

El modelo de incubación ha sido adaptado para satisfacer una variedad de necesidades, desde apoyar el trasvase de conocimientos y tecnologías de la Universidad a los viveros hasta conseguir revitalizar las comunidades económicamente más deprimidas o servir como vehículo de inversión (NBIA, 2006).

Es importante considerar detenidamente la ubicación de los viveros de empresa. Su emplazamiento ideal es en lugares estratégicos, si es posible en lugares de alta concentración de organismos relacionados con la Ciencia y la Tecnología, para favorecer su funcionamiento. Esto abriría la puerta a múltiples recursos, promoviendo los procesos de investigación y animando la transferencia de tecnología desde las universidades al sector privado y la comercialización de la investigación académica (Guía de Buenas Prácticas para las Incubadoras de empresas, 2005).

Durante el proceso de creación y seguimiento de las nuevas empresas, se crean sinergias con los viveros que, incluso mucho después de que las empresas abandonen los viveros, perduran en el tiempo. Estas sinergias no sólo son positivas y útiles para estos dos protagonistas, sino que pueden ser de gran ayuda a la hora de compartir experiencias o para la resolución de viejos problemas en la creación de otras nuevas empresas.

Pero hemos de ver también cuáles son los objetivos perseguidos por los viveros de empresa cuando ofrecen todo lo anteriormente mencionado, teniendo en cuenta que estos variarán en función de las empresas a las que den servicios.

Los objetivos perseguidos por los viveros de empresa y las funciones que desarrollan se han ido ampliando con el paso del tiempo. Los principales organismos que, de algún modo, participan tanto en la delimitación, apoyo o puesta en marcha de los viveros de empresa, han ido perfilando con los años definiciones que nos permiten acercarnos de manera muy nítida a sus funciones y objetivos:

La NBIA (2005) indica tres particularidades que caracterizan un vivero de empresas:

CAPÍTULO II: LOS VIVEROS DE EMPRESA. DEFINICIÓN Y ORÍGENES

1. El vivero de empresa debe proporcionar soporte comercial a las empresas en su fase inicial.
2. El vivero de empresa debe contar con personal formado que ofrezca asesoramiento a las empresas.
3. El tiempo en el que permanecen las empresas alojadas en los viveros será de dos o tres años¹².

Según Maroto & García (2004) “Otra serie de objetivos de las incubadoras de empresas son los siguientes:

1. prestar apoyo técnico y gerencial a empresas, a través de la identificación y el ofrecimiento de consultorías especializadas;
2. acelerar la consolidación de empresas, ayudándolas a superar de forma rápida las barreras técnicas, gerenciales y de mercado;
3. fortalecer la capacitación emprendedora al ofrecer un ambiente apropiado y una gerencia dinámica;
4. desarrollar acciones asociativas y cooperativas;
5. optimizar y reducir costes para las empresas y para las entidades que apoyan a la incubadora;
6. buscar nuevos apoyos o socios estratégicos; y
7. aumentar la interacción entre el sector empresarial y las instituciones académicas”. (P. 8).

Según Ferreiro (2008) “Un vivero de empresas no es por tanto una mera cesión de unas instalaciones ventajosas, sino que es un centro empresarial con los siguientes objetivos:

1. Ayudar a poner en marcha nuevos proyectos empresariales que tengan viabilidad.

¹² En otros países como Japón, al contrario que en Estados Unidos, no aparece un límite de tiempo para que las empresas puedan seguir bajo la supervisión de los viveros (Frenkel, Shefer, & Miller 2003).

CAPÍTULO II: LOS VIVEROS DE EMPRESA. DEFINICIÓN Y ORÍGENES

2. **Dinamizar la cooperación empresarial entre las empresas del vivero.**
3. **Favorecer el empleo.**
4. **Potenciar el carácter innovador.**
5. **Contribuir a la diversificación y a la dinamización de la economía local.”**
(P. 2.)

Para Monkman (2010) los objetivos que debe cumplir un vivero de empresas son:

1. **Ser capaz de la creación de puestos de trabajo en el territorio donde lleva a cabo su actividad.**
2. **Mejorar el entorno emprendedor, de manera que facilite la creación y viabilidad de las empresas emprendedoras.**
3. **Ayudar a que las empresas permanezcan en su territorio.**
4. **Ser un soporte para el crecimiento de la economía local así como de su diversificación.**

La OCDE (1999) añade a lo mencionado por Monkman los siguientes objetivos:

1. **Conseguir un mayor número empresas viables, es decir, reducir su fracaso.**
2. **Conseguir una tasa de crecimiento de las empresas incubadas mayor a aquellas que no lo han sido.**

Según González-Blanch (2011), “Las funciones desempeñadas por los viveros son:

1. **Apoyar nuevas iniciativas empresariales a través de la oferta de instalaciones y consultoría especializada.**
2. **Fortalecer la capacidad emprendedora creando un ambiente adecuado para el desarrollo empresarial.**

CAPÍTULO II: LOS VIVEROS DE EMPRESA. DEFINICIÓN Y ORÍGENES

3. Fomentar la consolidación de nuevas empresas minimizando los costes al inicio de la actividad.
4. Aumentar la tasa de supervivencia de las empresas durante sus primeros años de vida.
5. Contribuir a la generación de empleo, tanto de naturaleza asalariada como a través del autoempleo. (P. 88-89).”

Pero veamos los objetivos que han marcado importantes Fundaciones o Asociaciones de gran impacto en el mundo del emprendimiento:

- I. COTEC, Fundación para la Innovación Tecnológica (1993, 1998) define los viveros de empresa como aquellos organismos que buscan el fomento de la creación de empresas innovadoras, ofreciendo también entre sus servicios asesoramiento y formación para emprendedores y trabajadores.
- II. La UKBI, United Kingdom Business Incubation¹³ (2000), calificó los viveros de empresa como procesos dinámicos del desarrollo del negocio. Según la UKBI, los objetivos que persiguen los viveros de empresa abarcan una amplia gama de procesos que intentan minimizar el abandono de los proyectos que se ponen en marcha y ambicionan poder generar resultados positivos en empleo y ventas. Se busca facilitar la agrupación de pequeñas unidades de trabajo, a las que proporciona un ambiente formativo y de apoyo a los empresarios en el inicio de su actividad, durante sus primeros años de vida. Asimismo, se persigue el trabajo en red de las distintas empresas que participan en el proyecto.
- III. La *National Business Incubation Association* (NBIA, 2002) define un vivero de empresas como un instrumento de desarrollo económico buscando la aceleración del crecimiento y del éxito de las compañías a las que ofrecen apoyo a través de un conjunto de recursos y diversos servicios. El objetivo que persigue es que las empresas cuando

¹³ Es la asociación que aglutina a los viveros del Reino Unido (www.ukbi.co.uk).

CAPÍTULO II: LOS VIVEROS DE EMPRESA. DEFINICIÓN Y ORÍGENES

abandonen el programa sean independientes y financieramente rentables.

En 2007 esta misma asociación identificó las características que ha de tener un programa de incubación para resultar exitoso:

- 1. Debe tener como misión ofrecer asistencia a las empresas de nueva creación mediante asesoramiento empresarial.**
- 2. Debe contar con personal con formación suficiente para ofrecer el asesoramiento mencionado.**
- 3. Debe proporcionar las herramientas necesarias a los emprendedores para conseguir la viabilidad de los proyectos incubados, una vez abandonado el vivero.**
- 4. Debe poder evaluar el impacto de sus actuaciones.**

En 2010 esta misma Asociación indicaba como objetivo fundamental el de ayudar a la viabilidad y el éxito de las empresas que están en el proyecto de incubación, pudiendo, después del periodo de apoyo, sobrevivir por ellas mismas.

- IV. En 2002, la Dirección de Política Regional de la Comisión de las Comunidades Europeas (DG XVI)¹⁴ describió los viveros de empresa como organismos de carácter públicos y privados, que ponen en marcha y ofrecen, en una zona que presenta un atractivo empresarial suficiente, un sistema integrado y completo de servicios y actividades necesarias para el desarrollo de la pequeña y mediana empresa con el objetivo de crear y desarrollar actividades innovadoras independientes. Dada la importancia que el fenómeno de los viveros de empresa**

¹⁴ La DG XVI, es el Departamento de la Comisión que tiene como propósito el reducir las diferencias en los niveles de desarrollo socioeconómico entre las regiones y, por ello, gestionan parte de los fondos del FEDER (Fondo Europeo de Desarrollo Regional) y parte de los Fondos de Cohesión (Carrasco, 1999).

Según Uribe & de Pablo (2009): "Cabe destacar que las intervenciones financiadas por los Fondos Estructurales pueden agruparse en tres categorías:

a) Las intervenciones de iniciativa nacional se elaboran sobre la base de planes de desarrollo presentados por los Estados miembros o sus regiones.

b) Las intervenciones de iniciativa comunitaria brindan a la Comisión Europea la posibilidad de movilizar los medios específicos para llevar a cabo acciones que revistan especial interés para la Comisión.

c) Las acciones innovadoras, se ponen en práctica por iniciativa de la Comisión y tienen por objeto principal explorar nuevas vías de actuación en relación con los objetivos señalados". (P.44).

CAPÍTULO II: LOS VIVEROS DE EMPRESA. DEFINICIÓN Y ORÍGENES

alcanzaba en Europa en los primeros años del actual siglo, en Febrero de 2002 se presentó un estudio benchmarking acerca de los viveros de empresa en Europa, donde se resaltan las buenas prácticas o recomendaciones a seguir por los viveros de empresa para servir como instrumento eficiente de política industrial, revitalizadora de zonas deprimidas y generadoras de empleo. Estas prácticas las podemos ver en el siguiente gráfico:

Gráfico 4. Buenas prácticas en los viveros de empresa según la Comisión Europea

1. Definir claramente los objetivos de la incubadora desde el principio.
2. Los managers de la incubadora deben estar familiarizados con el fenómeno emprendedor y tener una amplia experiencia.
3. Especializarse en determinados clusters relacionados con las nuevas tecnologías.
4. Seleccionar las empresas a incubar de acuerdo a las características de la incubadora.
5. Los servicios de la incubadora deben adaptarse a las necesidades de las empresas a incubar.
6. Desarrollarse en un entorno de red, tanto local como internacional.
7. Diversificar las fuentes de financiación.
8. Compartir experiencias a través de una red de incubadoras.
9. Mejorar los mecanismos de evaluación existentes.

FUENTE: FERNÁNDEZ Y AL. (2011)

Los recursos provenientes de la Unión Europea han financiado en parte la aparición de los Centros Europeos de Empresas e Innovación (CEEI)¹⁵ en Europa, agrupados en la *European Business and Innovation Centres Network* (EBN), la equivalente a la NBIA en Europa. El trabajo conjunto de estos centros y de las universidades, junto con otras instituciones que también persiguen como objetivo el fomento de la cultura emprendedora, es otra característica que diferencia la estructura europea de este tipo de centros (Uribe & de Pablo, 2009).

¹⁵ Señala la DG XVI a los CEEI como sociedades locales o regionales que proveen a las PYMEs un completo rango de servicios, en términos favorables, orientados hacia la innovación para la industria o de servicios para la industria; además identifica, selecciona y apoya a los emprendedores y a sus proyectos o a las PYMEs existentes.

CAPÍTULO II: LOS VIVEROS DE EMPRESA. DEFINICIÓN Y ORÍGENES

En este sentido, desde los distintos Gobiernos nacionales se reclama una revolución de nuestra cultura y actitud ante el espíritu empresarial. Se plantea reexaminar nuestra actitud ante los riesgos, sus recompensas y fracasos, alentando iniciativas que recompensen a quienes asumen arriesgar (Morillas, 2000).

En la Conferencia Europea sobre Centros y Viveros de empresa, Agentes para el Desarrollo Económico y Social y la Regeneración Urbana, que tuvo lugar en Bruselas en 2001, se reconoció el importante papel de los viveros de empresa como elementos revitalizadores, tanto en el ámbito social como en el económico, así como la importancia de su papel de intermediadores entre las políticas de empleo y de empresa y los agentes sociales (Fernández et al. 2011).

Esta importancia ya había sido puesta de manifiesto en varios consejos europeos, como el de Lisboa de 2000¹⁶, donde los términos más repetidos eran los de globalización, competitividad, innovación, sociedad del conocimiento y nueva economía (Matías, 2005).

Según el GEM (2014), se ha planteado de forma reiterada la necesidad de una estrategia coherente a favor del emprendimiento por parte de los interlocutores sociales. La Ley 14/2013 no cumple, en términos generales, este objetivo ya que, entre otros obstáculos, no presenta una definición del emprendedor adecuada, mezclando las políticas que se llevan a cabo para los emprendedores y para los proyectos que ya están en marcha. Por otro lado, presenta una visión “individualizada” del emprendedor, dejando otras formas de emprendimiento conjunto, como pueden ser las cooperativas o las sociedades laborales fuera; incluye elementos discriminatorios y se echa de

¹⁶ Según Uribe y de Pablo (2009) “El Consejo Europeo de Lisboa en marzo de 2000, declara su intención de “hacer de Europa la economía del conocimiento más competitiva y dinámica del mundo, capaz de generar un crecimiento económico sostenible que ofrezca más y mejores puestos de trabajo y una mayor cohesión social. La piedra angular del crecimiento es la innovación.”

La Estrategia de Lisboa no se limita a las decisiones que se adoptaron en este Consejo Europeo, sino a un conjunto más amplio de interpretaciones y decisiones de ampliación y de corrección realizadas por la Unión Europea desde entonces para alcanzar el propósito más reiterado a lo largo de todo el proceso: lograr en diez años la economía más competitiva y dinámica del mundo, basada en el conocimiento y capaz de crecer económicamente de manera sostenible con más y mejores empleos y con mayor cohesión social.

La Agenda de Lisboa incluye también planteamientos integrados y un método abierto de coordinación para aprovechar al máximo las capacidades de combinar políticas micro y macroeconómicas, así como el compromiso esencial de invertir en los ciudadanos y en sus ideas, como único medio para avanzar en el proceso de renovación económica y social. (P. 45).

CAPÍTULO II: LOS VIVEROS DE EMPRESA. DEFINICIÓN Y ORÍGENES

menos la presencia de los interlocutores sociales en la toma de decisiones a lo largo del articulado.

Los viveros de empresa han pasado por tres fases claramente diferenciadas, no solamente en países desarrollados, sino también en los países en desarrollo (NBIA, 2006).

1. La primera fase se caracterizó por un fuerte protagonismo del aspecto inmobiliario en los centro de incubación, a través de la puesta a disposición de las empresas o emprendedores de espacio físico, generalmente cerca de institutos o universidades donde podían nacer ideas.
2. La segunda fase se caracteriza por la vinculación de las universidades al mundo de la incubación, aportando tanto formación a los viveros de empresa como promoviendo la investigación de nuevas tecnologías que diesen paso a la creación de nuevos negocios, creándose viveros especializados en unos sectores o productos específicos de alta tecnología, con una fuerte base tecnológica.

En esta fase también surgen, gracias a las nuevas tecnologías, herramientas de gestión y centralización de la información, lo que se convierte en una herramienta básica para los emprendedores a la hora de poner en marcha sus negocios.

3. La tercera fase es la puesta a disposición de los emprendedores de herramientas que permitan la inserción de las nuevas empresas en un contexto globalizado y que faciliten la exportación de los productos. Se trata de crear redes internacionales que permitan la integración las actividades con el fin de crear sinergias, tanto en tecnología e innovación como en capacitación de los viveros de empresa.

Según la NBIA "...las comunidades empiezan a fundar viveros de empresa como herramienta específica para alcanzar sus metas de desarrollo (NBIA, 2010).

CAPÍTULO II: LOS VIVEROS DE EMPRESA. DEFINICIÓN Y ORÍGENES

Se debe también señalar el papel revitalizador de zonas deprimidas que han tenido los viveros de empresa, utilizados como instrumentos que favoreciesen el desarrollo de esas zonas y la creación de empleo. Al ayudar a que las nuevas empresas prosperasen, los viveros de empresa ayudaban a crear puestos de trabajo duraderos para las comunidades de acogida.

Las empresas que han recibido apoyo de los viveros de empresa potencialmente crearán más empleos, revivificarán sus entornos, reforzarán la economía local y promoverán las nuevas tecnologías (Barrow, 2001).

El uso de “*viveros de empresa*” como una estrategia de desarrollo económico fue desarrollado en 1959 y llegó a ser ampliamente utilizado en la década de 1980 para nutrir y cultivar pequeñas empresas (Lewis, 2001).

Según Blanco (2013), es importante señalar que los viveros se configuran como valiosísimas herramientas que favorecen el emprendimiento. Las facilidades que ofrecen a los emprendedores hacen que emprender un negocio sea más accesible para el público en general. Fuera de España se ha considerado el emprendimiento como el principal impulsor de desarrollo económico, produciendo su labor un impacto claramente positivo localizado en sus zonas de actuación y que se reflejan en factores como:

- el empleo,
- la innovación,
- la productividad,
- la cohesión social y
- el crecimiento y el desarrollo económico.

En relación con la primera variable, el empleo, es importante resaltar que en un país con una tasa de paro como la española, con millones de personas que no encuentran una oportunidad de trabajo en el mercado laboral, hace que la creación de puestos de trabajo por parte de los emprendedores sea la variable más relevante entre lo que se consigue con los viveros de empresa. La

CAPÍTULO II: LOS VIVEROS DE EMPRESA. DEFINICIÓN Y ORÍGENES

creación de nuevas empresas conlleva nuevas oportunidades de empleo tanto para el emprendedor (autoempleo) como para los posibles contratados, aunque estos últimos, inicialmente, suelen ser inexistentes o un número muy bajo, hecho que comienza a cambiar, según diversos estudios, después de un año y medio de actividad de las nuevas empresas, donde sí que hay contratación.

En lo que respecta a la innovación, los nuevos modelos de negocios generan novedades en el mercado y, por tanto, la búsqueda por parte de otras empresas de oportunidades de negocio en base a la diferenciación del producto. La innovación es un activo relevante para la zona donde se implantan las nuevas empresas, ya que permite la diferenciación y atrae a otras nuevas empresas a esas mismas zonas produciéndose externalidades positivas de toda índole.

En cuanto a la productividad, en las empresas de nueva creación los emprendedores están dispuestos a trabajar más horas y más eficientemente, ya que normalmente sus ingresos están directamente relacionados con su trabajo. Es importante desde los viveros promover tanto la eficiencia como la eficacia en los nuevos negocios, ya que estas serán las bases que permitirán construir negocios viables y rentables cuando abandonen los programas de incubación.

También los viveros ayudan a la cohesión social. En un país como el nuestro, con gran número de inmigrantes y que, en los últimos años ha crecido en número de habitantes gracias a ellos, los programas de incubación también dan apoyo a inmigrantes que, a través del autoempleo creando sus propios negocios o a través de la contratación, colaboran al PIB de nuestro país.

Por último, en referencia al crecimiento y desarrollo económico, la figura del emprendedor y el desarrollo de nuevas empresas producen un efecto positivo en el desarrollo económico de determinada zona. Los viveros de empresa contribuyen en el crecimiento y supervivencia de las nuevas empresas, así como a la creación de sinergias, al aumento de la competencia, la innovación y la mejora de la productividad. Socialmente realizan un gran papel, lo que está

CAPÍTULO II: LOS VIVEROS DE EMPRESA. DEFINICIÓN Y ORÍGENES

favoreciendo el cambio de imagen que, tradicionalmente, tenía el emprendedor, abandonando la vieja idea de que era un aventurero que viajaba sólo en una aventura empresarial para convertirse en impulsor de la economía.

Pero no todo son ventajas con la implantación y el desarrollo de los viveros de empresas. También aparecen inconvenientes (Ferreiro, 2011), como son los siguientes:

- Los viveros de empresa sufren déficit ya que no son capaces de generar ingresos suficientes para los costes en que incurren, debiendo ser cubierta esta brecha por recursos públicos.
- Gran dependencia de las subvenciones, tanto de los viveros como de los emprendedores, lo que puede resultar un impedimento para conseguir la competitividad de sus negocios, ya que estarán acostumbrados a estar subvencionados.
- El perfil de las personas que ofrecen asesoramiento¹⁷ no siempre se corresponde con el perfil deseado, es decir, personas que tengan amplia experiencia en el mundo empresarial, dándose el caso que es habitual que sean funcionarios que nunca han trabajado en el mundo empresarial o creado empresas los que den asesoramiento a los emprendedores.
- La mayoría de los viveros están vinculados a entidades públicas donde a veces predomina más el criterio político que un criterio técnico-empresarial.
- Falta de colaboración entre los diversos organismos que tienen viveros en zonas concretas, que ha llegado a suponer una rivalidad en vez de una sinergia entre distintas instituciones.

¹⁷ El perfil de los asesores también es relevante; todos, tanto asesores como el director del vivero, deben estar familiarizados con los negocios, finanzas, aspectos laborales y tecnológicos de una región, para permitir relacionar a los iniciadores de empresas con recursos externos (Hannon, 2003).

CAPÍTULO II: LOS VIVEROS DE EMPRESA. DEFINICIÓN Y ORÍGENES

Los viveros de empresa proporcionan tres elementos claves para el desarrollo exitoso de los nuevos negocios:

- 1. Un ambiente emprendedor y de formación.**
- 2. Fácil acceso a los mentores e inversionistas.**
- 3. Visibilidad y posicionamiento en el mercado.**

De acuerdo a Razzini, los servicios que se ofrecen son de diversa índole:

- **Acceso a los recursos físicos.** A través de este servicio, los viveros de empresa ponen a disposición de los nuevos negocios diversos recursos que van desde la infraestructura de las oficinas, al acceso a internet a los laboratorios informáticos.
- **Apoyo administrativo.** Los viveros de empresa, en algunos casos, pueden ofrecer servicios de secretaría, recepción, apoyo informático, etc., lo que permite hacer uso de la variable “tiempo” de una forma más eficiente.
- **Apoyo a la gestión estratégica.** Este es quizás el servicio más eficaz que se ofrece. Consiste en brindar asesoramiento para la elaboración de planes de negocio, apoyo legal o fiscal, reclutamiento y apoyo estratégico y, en algunos casos, preparación del empresario para enfrentarse al inversor en un primer contacto.

Aunque son diversos y muy amplios los servicios ofrecidos por las incubadoras así como las clasificaciones, podríamos hablar de tres bloques fundamentales que, según los casos, tendrán más o menos importancia dependiendo de los sectores en los que ofrezcan sus servicios los viveros de empresa y de la iniciativa (pública o privada) que soporte al vivero.

RECURSOS FÍSICOS Y LOS RELACIONADOS CON ELLOS

Es la primera variable que ofrecieron en su nacimiento los viveros de empresa. El servicio ofrecido por los viveros hoy va mucho más allá que unas instalaciones de un tamaño determinado y que, por tanto, eran más viables a la hora de alquilar.

En casi todos los casos, una característica fundamental de la mayoría de los viveros de empresa es la provisión de elementos comunes de apoyo logístico y de otros servicios relacionados con las instalaciones. Los viveros ofrecen, entre otros, servicios tales como:

- Despachos/oficinas adecuados para el desarrollo de las actividades de los empresarios y emprendedores.
- Aseos.
- Salas de juntas o multifuncionales.
- Espacios de exposición.
- Mobiliario básico.
- Los viveros especializados en nuevas tecnologías o I+D también pueden ofrecer laboratorios.
- Servicios de recepción y control de accesos.
- Servicio de reprografía.
- Servicio de secretaría.
- Servicio de contabilidad.
- Servicio telefónico.
- Red informática.
- Servicios de mantenimiento de las instalaciones.

CAPÍTULO II: LOS VIVEROS DE EMPRESA. DEFINICIÓN Y ORÍGENES

- ✓ Seguridad 24 horas.
- ✓ Suministro de luz.
- ✓ Servicio de limpieza.

RECURSOS DE CAPACITACIÓN Y GESTIÓN

La mayor parte de los viveros de empresa proporcionan formación a los directores emergentes. Esta formación puede estar en conjunción con instituciones educativas o puede ser proporcionada por separado. También, desde los viveros de empresa se proporciona formación continua a los trabajadores. Los emprendedores suelen carecer de una organización para el desarrollo de la actividad profesional, de conocimientos legales y de habilidades de gestión, por lo que también se les guía a través de los pasos necesarios que debe seguir una empresa recién fundada. También se les proporciona servicios profesionales tales como asesoramiento contable y legal para cuestiones de contratación o impuestos y asesoramiento para decidir los planes de estructuras más adecuadas de propiedad y empleados. Una variable más es la consultoría empresarial, como información sobre la forma jurídica más idónea para la constitución de la nueva empresa (Blanco et al. 2003).

Es importante resaltar también el valioso apoyo en la gestión de coaching que se proporciona a los emprendedores, ayudándoles a desarrollar y aplicar habilidades de gestión y liderazgo. Por lo general, los viveros de empresa no proporcionan consultoría técnica o apoyo directo. Sin embargo, los viveros de empresa asociados con universidades e instituciones educativas proporcionan e incorporan alguna forma de investigación técnica. Una segunda forma de vivero de empresa que proporciona el soporte técnico es el tipo "de capital de lanzamiento", que tiene un interés directo en ver que las ideas lleguen al mercado y proporcionan un beneficio (Irshad, 2014).

Son especialmente interesantes las redes de contactos que los viveros pueden ofrecer, desde directivos jubilados que pueden proporcionar orientación sobre

CAPÍTULO II: LOS VIVEROS DE EMPRESA. DEFINICIÓN Y ORÍGENES

la gestión y asistencia operativa a experiencias de otros miembros que pueden aportar información muy valiosa a los nuevos miembros a la hora de poner en marcha su actividad y asegurar su viabilidad. Los nuevos empresarios normalmente no disponen de las redes que, por lo general, tienen los viveros de empresa y que ha llevado años crear. Los viveros de empresa pueden identificar y aprovechar las personas clave, clientes potenciales y asesoramiento para el éxito de sus empresas emergentes. El acceso a estas redes en muchas ocasiones es proporcionado por empresas de recursos humanos, consultoras, potenciales inversores u organizaciones conectadas a redes.

RECURSOS ECONÓMICOS

Los viveros de empresa, además de poner a disposición de las empresas y emprendedores instalaciones y programas de capacitación y gestión, ayudan a la creación de empresas por la vía económica, a través de la puesta a disposición de servicios y alquileres por debajo de los de mercado y proporcionando ayuda con las necesidades de financiación que presenten.

La prestación de dichos servicios así como el ahorro en gastos resultantes de la participación en un proyecto de incubación y la realización de economías de escala, proporciona unas perspectivas significativamente mejores de supervivencia y crecimiento de las nuevas empresas creadas (CCE, 2003).

Las empresas incubadas, por lo general, tienen acceso gratuito a los servicios que se les ofrece, o bien se les ofrecen descuentos o recursos compartidos parcialmente subvencionados (Lalkaka, 2006). En este mismo sentido se manifiesta Irshad (2014), resaltando el hecho que los viveros de empresa proporcionan arrendamientos flexibles y asequibles, generalmente a precio de mercado o por debajo de los mismos, y ofrecen opciones para crecer en el espacio alquilado. Esto permite reducir los costes operativos para el nuevo negocio durante sus primeras etapas, que se presentan como críticas.

Las pequeñas empresas de nueva creación son particularmente vulnerables debido a los altos riesgos y costos involucrados en los primeros años de desarrollo (Lewis, 2001, y Lalkaka, 2006). Para ayudar a estas empresas de

CAPÍTULO II: LOS VIVEROS DE EMPRESA. DEFINICIÓN Y ORÍGENES

nueva creación, los viveros de empresa ofrecen una serie de servicios esenciales a empresas en diversos sectores.

Los nuevos emprendedores también reciben información y asesoramiento sobre ayudas o subvenciones (Blanco et al. 2013).

El aspecto financiero también se favorece y facilita a través de los viveros de empresa, ya que suponen un apoyo implícito a la hora de conseguir financiación. Las empresas de nueva creación suelen tener mejor suerte a la hora de conseguir financiación si tienen el sello de aprobación o respaldo de los programas de incubación a través de los viveros de empresa.

Los viveros de empresa también pueden ofrecer el acceso al *venture capital* - VC, capital riesgo ¹⁸ (por lo general una combinación de fondos privados y de capital externo invertido por *ángeles de negocio* ¹⁹), inversionistas o instituciones locales y empresas (Irshad, 2014).

Los viveros de empresa y el VC se considera que pueden proporcionar un ambiente favorable para el desarrollo de empresas innovadoras y su colaboración puede conducir a importantes sinergias, orientando a las empresas a través de las etapas posteriores de su desarrollo (Grandi 2005).

Según la Comisión de las Comunidades Europeas (2008), “La UE y los Estados miembros deben facilitar el acceso de las PYME a la financiación, en particular al capital riesgo, los microcréditos y la financiación *mezzanine* ²⁰, y desarrollar

¹⁸ Consiste básicamente en cambio de capital por una participación accionarial de la empresa o de los resultados del proyecto, con la asunción del riesgo que esto implica (Teran, 2009).

¹⁹ Los Ángeles de Negocios son, a menudo, el enlace antes de la entrada de Capital de riesgo.

Suelen ser, en la mayoría de los casos, sujetos privados, personas de altos ingresos que buscan empresas con alto potencial de crecimiento, generalmente empresas innovadoras, y se caracterizan por modos informales de búsqueda y selección de la inversión (Razzini, 2010).

Los Ángeles de negocios son a menudo considerados inversores "atípicos": financian empresas de reciente constitución proporcionando capital riesgo, pero no son los "venture capitalists"* porque invierten su propio dinero. Además, su acercamiento a menudo es informal y su contribución a las empresas financiadas va más allá del capital proporcionado, consistiendo también en competencias gerenciales y relaciones para compartir con el emprendedor. (Capizzi, 2011).

* Venture capitalist: varios estudios muestran que los capitalistas de riesgo prefieren invertir en empresas altamente innovadoras y que el importe mínimo de inversión es generalmente de un millón de dólares (National Venture Capital Association – NVCA- 2010).

²⁰ El término *mezzanine* define un instrumento de financiación que se encuentra entre la deuda y el capital y en el que la flexibilidad es su principal característica, lo que permite una fácil adaptación a diversas compañías y situaciones corporativas. Desde su nacimiento en Estados Unidos en la década de los setenta, la financiación *mezzanine* ha experimentado una continua evolución, mostrando características propias en su desarrollo en Europa.

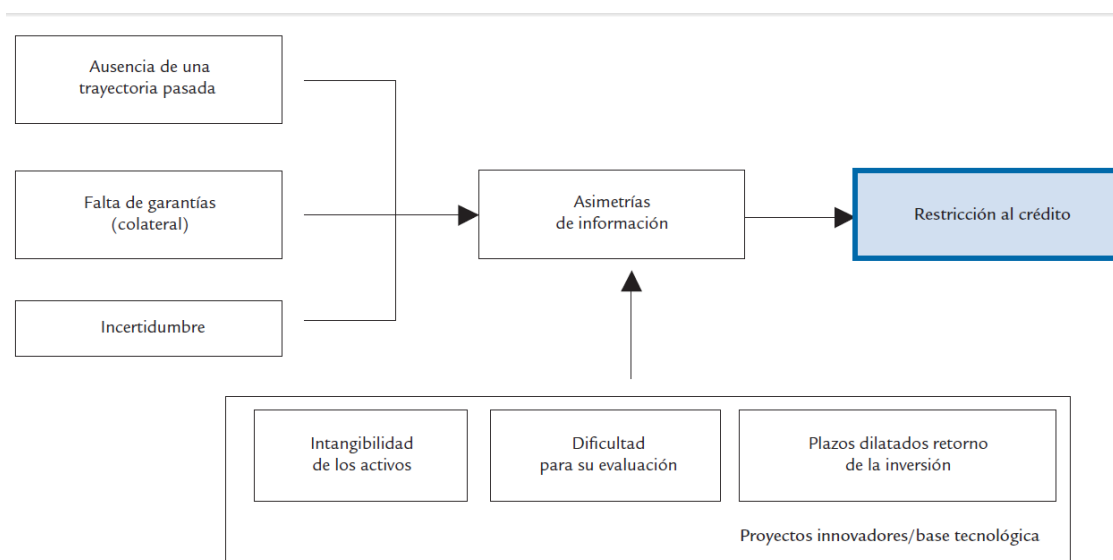
La *mezzanine* ofrece como principal atractivo su doble capacidad de generación de rentabilidad recurrente y participación en plusvalías de capital (Herrero, 2011).

CAPÍTULO II: LOS VIVEROS DE EMPRESA. DEFINICIÓN Y ORÍGENES

un marco jurídico y empresarial que propicie la puntualidad de los pagos en las transacciones comerciales”. (P. 14).

En el siguiente gráfico encontramos esquemáticamente cuáles son las causas que desencadenan la restricción al crédito en los proyectos de negocio en fases de creación, sobre todo en actividades o negocios innovadores o con una fuerte base tecnológica, debido, por una parte, a la intangibilidad de buena parte de este tipo de negocios y, por otra, a la mayor incertidumbre y a la dificultad a la hora de calibrar el riesgo tecnológico de estas propuestas novedosas (GEM, 2013).

Gráfico 5. Factores desencadenantes de la restricción al crédito en los proyectos de negocio en fase de creación



FUENTE: GEM 2013

Distintos estudios sobre la supervivencia de empresas de nueva creación identifican como causas básicas para el fracaso de las mismas la dificultad de acceso a la financiación adecuada; la deficiente capacidad de gestión y una incorrecta evaluación del riesgo empresarial a la hora de emprender el negocio (Fernández et al., 2011).

Los viveros también realizan otra serie de labores que facilitan la financiación de las nuevas empresas, como pueden ser:

CAPÍTULO II: LOS VIVEROS DE EMPRESA. DEFINICIÓN Y ORÍGENES

- La intermediación financiera de créditos, de subsidios y de inversiones de riesgo.
- La participación en las empresas financiadas (si se opera con capital de emprendimiento, haciéndose parte de la propiedad de las empresas a las que se da soporte).
- Las donaciones.
- La obtención de subsidios directos de la comunidad y de los gobiernos regionales y centrales.
- El apoyo o “inversión” de uno o más de los patrocinadores (Guía de Buenas Prácticas para las Incubadoras de Empresas, 2005).

La creación de empresas bajo los programas de incubación llevados a cabo en los viveros de empresa proporciona una mayor viabilidad financiera a las mismas y demuestra una mayor supervivencia en el tiempo (Wilder, & Dixon, 2003).

El grado de financiamiento que puede obtener por su parte el vivero vendrá definido por la misión asignada al mismo y su rentabilidad ²¹ se verá fuertemente afectada por su grado de participación directa (patrimonial o de utilidades) en los negocios incubados.

Fases del emprendimiento

Se debe entender el camino del emprendimiento como un proceso paulatino que comienza cuando surge una idea de negocio y se decide emprenderla y finaliza cuando esta alcanza su máximo desarrollo, y no simplemente como la acción de iniciar un proyecto. No se trata pues de una fase indefinida, sino de una serie de etapas consecutivas por el que deben transcurrir los proyectos,

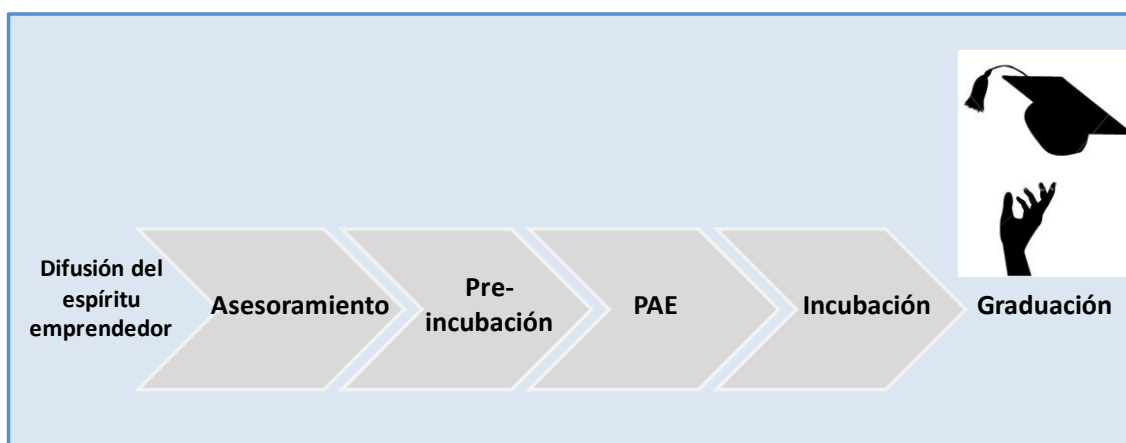
²¹ Aunque algunos viveros de empresa nacieron en la última década del siglo pasado o en la primera década de nuestro siglo como empresas financieras, los viveros de empresa no fueron ni deben ser creados para ganar dinero (Barrow, 2001, Rothaermel & Thursby 2005).

CAPÍTULO II: LOS VIVEROS DE EMPRESA. DEFINICIÓN Y ORÍGENES

independientemente de sus características o necesidades concretas (Blanco et al. 2013).

Esquemáticamente podríamos ver este proceso en el siguiente gráfico:

Gráfico 6. La cadena de valor del emprendimiento



FUENTE: BLANCO ET AL. (2013)

La primera etapa sería el Asesoramiento, que sería el caldo de cultivo para el nacimiento de nuevas ideas de negocio. El siguiente paso, la Pre-incubación, sería el punto de arranque de la empresa propiamente dicho. En el tercer eslabón tendríamos el PAE (Puntos de Atención al Emprendedor) en que se podrían en marcha todas las acciones necesarias para la constitución de la empresa. La última fase, la Incubación, conllevaría toda una serie de medidas que conducen a la supervivencia y crecimiento de la empresa creada (Blanco et al., 2013).

La UKBI en un intento por definir unos estándares de trabajo para los viveros de empresa y establecer unas etapas a seguir, sugiere que el proceso de incubación se realice a través de tres etapas de incubación diferentes:

- 1) Etapa de preincubación: donde tanto las ideas y equipos se desarrollan.
- 2) Etapa de incubación: etapa que comenzaría una vez que el plan de negocios está preparado.
- 3) Etapa de postincubación: etapa en la que la empresa comienza su crecimiento.

Otros programas de incubación consideran estas etapas del proceso dentro de su modelo a seguir (Hannon 2003).

La eficacia de los viveros de empresa se debe medir por sus logros, es decir, por el número de empresas a las que dan apoyo y consiguen mantenerse en el mercado por ellas mismas alcanzando su madurez, fuera del vivero de empresa. Este éxito produce un efecto llamada, lo que incide en el buen desarrollo económico del entorno donde los viveros operan (Uribe & de Pablo, 2009). La tasa de graduación de un vivero de empresa incubadora es un índice que nos da información sobre el buen funcionamiento y éxito; y los mejores gerentes son aquellos que, además de conseguir un alto porcentaje de graduados entre sus incubados, realiza una labor de seguimiento y estudio de los efectos económicos de la incubación de sus graduados (Blanco et al., 2013).

2.2. Historia de los viveros de empresa

El primer vivero de empresa o incubadora del que tenemos noticia nació en 1959 en Batavia, Nueva York (Hackett Dilts, 2004). Joseph Mancuso, Alcalde, puso en marcha lo que se considera el primer vivero de empresas a mediados de la década de los años cincuenta del siglo pasado (NBIA, 2015).

En 1956, Massey -Ferguson, la industria más grande en Batavia, Nueva York , cerró, dejando vacío un espacio de 850.000 pies cuadrados (algo más de 250.000 m²), de edificios de varios pisos y este cierre condujo a un desempleo local de más del 20 por ciento. La familia Mancuso quería revertir la situación y, para ello, compraron el complejo que había quedado vacío, poniendo al frente a un jovencísimo Joseph Mancuso, para ponerlo de nuevo en marcha, creando puestos de trabajo y ganar dinero.

Trató de encontrar una sola empresa para alquilar toda la planta, con grandes necesidades de mantenimiento, pero después de un mes decidió que era una "locura", y una idea poco viable. Decidió dividir el edificio y alquilar los

CAPÍTULO II: LOS VIVEROS DE EMPRESA. DEFINICIÓN Y ORÍGENES

distintos espacios a empresas independientes a las que, además, iba a dar apoyo con la prestación de servicios de oficina compartidos, ayudando también a reunir capital y asesoramiento empresarial. En poco tiempo había reclutado a sus primeros inquilinos, que podían pagar el coste del alquiler de un espacio más pequeño, y alquiló, en un principio, espacio a una bodega, una organización de caridad y una compañía que criaba pollos. "Estábamos en la calle una gran parte del tiempo, tratando de atraer inversionistas y atraer empresas al centro", dijo Mancuso a la NBIA Review, "y en broma, debido a los pollos, empezamos a llamarlo 'la incubadora.'" El nombre se quedó mucho tiempo después de que la compañía de pollos abandonase las instalaciones, y Mancuso siempre sería conocido como el hombre que acuñó el término incubadora de empresas y como pionero en su puesta en marcha.

Es en los Estados Unidos donde esta herramienta de desarrollo económico se origina y fortalece.

El fenómeno se vio acrecentado en la década de los años sesenta, en la región conocida Silicon Valley, en la zona sur del área de la Bahía de San Francisco, en el norte de California, Estados Unidos. al amparo de la Universidad de Stanford y auspiciada en el Parque Tecnológico que en aquel momento veía la luz (Standford Research Park), (Uribe y de Pablo, 2009).

Es algún tiempo después, tras la crisis de los setenta, cuando las incubadoras de empresas comenzaron a convertirse en importantes herramientas de política industrial ya que, durante estos años, su objetivo primordial era fomentar el desarrollo económico de aquellas regiones afectadas por procesos de reconversión industrial. De esta forma, los viveros de empresa empiezan a aparecer tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo.

Para Maroto y García (2004) una de las principales características es su versatilidad, lo que provoca que las incubadoras sean herramientas de política económica con muy variados objetivos.

En los primeros años del surgimiento de los viveros de empresa, estos daban apoyo a todo tipo de negocio, independientemente del sector al que

CAPÍTULO II: LOS VIVEROS DE EMPRESA. DEFINICIÓN Y ORÍGENES

perteneciesen. Su implantación se extendió por distintos países y pronto surgió la especialización de los viveros como respuesta a distintas demandas y distintas necesidades, en sectores de muy diversa índole. Nacieron viveros tanto para apoyar iniciativas sociales, como programas para apoyar las necesidades de las mujeres y las minorías, las telecomunicaciones y la educación (Allen y Rahman, 1985). Otros viveros se especializaron para dar respuesta a empresas de sectores específicos, como manufactura pesada, procesamiento de alimentos o tecnologías de la información (Vedovelho & Godinho, 2003).

Si bien los primeros viveros de empresa se centraron fundamentalmente en el sector de la tecnología o en una combinación de empresas industriales y de servicios, ahora ofrecen apoyo a empresas o emprendedores de muy diversas índole y de sectores industriales diversos.

La mayor parte de los viveros de empresa nacieron en las universidades, con el propósito de, además de ayudar a la creación de nuevos proyectos, poder canalizar el conocimiento y el espíritu empresarial tanto de los alumnos como de los profesores (Buche & Scillitoe, 2006).

A finales de la década de los 70, son la Economic Development Administration (EDA) y la National Science Foundation (NSF) quienes establecieron los primeros proyectos de viveros de empresa (Tijssen 2006). La NSF, por ejemplo, funda la primera Incubadora de Base Tecnológica. Posteriormente, en la década de 1980, otras organizaciones gubernamentales comienzan también a promover y a crear viveros de empresa.

Basándose en esta idea, en la década de los ochenta del siglo pasado, la *Small Business Administration de los Estados Unidos* (U.S. SBA) creaba un programa de promoción de viveros de empresa.

Pero es a partir de los años setenta, después de una década en la que la economía de todo el mundo había experimentado el mayor periodo de crecimiento de la historia desde el final de la II Guerra Mundial, cuando los viveros de empresa empiezan a verse como importante herramientas de

CAPÍTULO II: LOS VIVEROS DE EMPRESA. DEFINICIÓN Y ORÍGENES

política industrial que pueden ser de gran utilidad para el desarrollo de regiones afectadas por reconversiones industriales.

Hacia mediados de los años 80 solamente había 24 viveros de empresa en todo Estados Unidos. En 1984 se crea la Small Business Administration y el Small Business Innovation Research (SBIR) que comienzan a promover los viveros de empresa en Estados Unidos (NBIA, 2002; Sarfraz, 1997).

En el año 1985 nace la *National Business Incubation Association* (NBIA), asociación privada que se dedica a la incubación de nuevas empresas, así como a promover el emprendimiento. La asociación está formada fundamentalmente por expertos en distintos ámbitos (marketing, investigadores, académicos, etc.), así como por profesionales y directivos dedicados a la creación de viveros de empresa.

En un estudio llevado a cabo por Şehitoğlu, & Ömer (2013), nos indican que “Los resultados actuales parecen dar un fuerte apoyo a la opinión de que la incubación de negocios ayuda a crecimiento de las empresas más allá de la incubación”.

El desarrollo de los viveros de empresa alcanzó relevancia, en Europa, en la década de los noventa del siglo pasado. En otros países desarrollados, tales como Japón, Corea, Nueva Zelanda o Canadá, o en países en vías de desarrollo como Brasil, China, Chile o México, la tendencia ha sido parecida (Blanco et al., 2013).

Los primeros viveros de empresa que se crearon en Europa vieron la luz en Reino Unido, donde este fenómeno tuvo un mayor desarrollo, tanto en número como en alcance, que cualquier otro país de su entorno. Allí la primera incubadora nació impulsada por la *British Steel (Industry) Ltd*²², a partir del año 1975, suponiendo un estímulo para la creación de PYMEs en áreas relacionadas con el acero donde se había producido una pérdida de más de 180.000 empleos (Uribe & de Pablo, 2009).

²² La organización BS se estableció en 1975 como una subsidiaria de British Steel. Su único mandato era ayudar a crear puestos de trabajo en las áreas geográficas afectadas por la reestructuración de la industria del acero. Este mandato ha permanecido prácticamente sin cambios, excepto que hoy en día existe un mayor énfasis en la durabilidad de los puestos de trabajo y la diversificación de la economía local, y menos en las medidas de creación de empleos a corto plazo. Trabaja en estrecha colaboración con el gobierno central y autoridades regionales y locales.

CAPÍTULO II: LOS VIVEROS DE EMPRESA. DEFINICIÓN Y ORÍGENES

El hecho de encontrarnos con una amplia variedad de servicios que ponen a disposición de los emprendedores los viveros de empresa, hace que no exista una única definición de “vivero de empresa”, recibiendo en muchos lugares el nombre de incubadoras, semilleros de empresas, centros de desarrollo empresarial o Business Innovation Centres (BICs), (Ortega, 2012).

ESTADOS UNIDOS: La NBIA, nacida en 1985, es probablemente el organismo que más ha estudiado el fenómeno de los viveros de empresa. La NBIA no sólo desarrolla las herramientas para dar apoyo a las empresas emprendedoras, sino que produce investigación y recopila estadísticas con lo que elabora publicaciones. También desarrolla iniciativas legislativas que afectan a la actividad de los viveros de empresa.

De forma breve, en 2010 definió la incubación como “un programa que selecciona emprendedores, les ofrece servicios empresariales integrales y cuenta con una gestión profesional que garantiza que esos servicios sean de calidad y hagan un seguimiento a las empresas graduadas“. La NBIA considera que “la incubación es un proceso de apoyo a las empresas que acelera el desarrollo exitoso de las startups y empresas de reciente creación proporcionando a los empresarios una serie de recursos específicos y servicios. Estos servicios suelen ser desarrollados u organizados por la administración de la incubadora y se ofrecen tanto en viveros de empresa como a través de su red de contactos. Un objetivo principal de las incubadoras de empresas es producir empresas de éxito que hagan el programa financieramente viable y autónomo. Estas empresas graduadas en las incubadoras tienen el potencial de crear empleos, revitalizar los barrios, comercializar nuevas tecnologías y fortalecer las economías locales y nacionales”.

REINO UNIDO: La United Kingdom Business Incubator (UKBI) es la asociación que aglutina los viveros del Reino Unido y es líder en emprendimiento, innovación, puesta en marcha y crecimiento acelerado de empresas emprendedoras, a través de Viveros de empresa en el Reino Unido y en el extranjero desde hace 15 años. UKBI ofrece una gama de servicios a medida

CAPÍTULO II: LOS VIVEROS DE EMPRESA. DEFINICIÓN Y ORÍGENES

diseñados para ayudar a los profesionales, a grupos de interés y a los responsables políticos en entornos de éxito.

Según la UKBI, “una incubadora aporta a las PYMEs y a las startups la ubicación ideal para hacer crecer su negocio, ofreciéndole un amplio rango de servicios desde el apoyo virtual, al alquiler de espacios o de laboratorios específicos y todo tipo de posibilidades entre ambos extremos. Facilitan el acceso directo a asesoramiento de negocio, financiación, y contacto con otros emprendedores y proveedores para realmente favorecer un crecimiento más rápido de las PYMEs”.

ISRAEL. Las allí denominadas “incubadoras tecnológicas” nacieron en 1991. El Public Technological Incubator Program (PTIP) -Programa Público Israelí de Incubadoras Tecnológicas- fue iniciado por el Ministerio de Industria y Comercio, entre cuyas funciones está ayudar en la absorción de los nuevos inmigrantes y en la asimilación de la gran cantidad conocimiento tecnológico que traen con ellos (Shefer & Frenkel, 2002).

El objetivo del programa de viveros tecnológicos, como un programa de desarrollo "desde abajo", es fomentar la actividad empresarial desde el principio de la iniciación de los proyectos. Por lo tanto, los viveros de empresa presentan las ventajas y los inconvenientes típicos de este tipo de programa. Ayudan a crear una cultura empresarial sana mediante el emprendimiento de la población local y animándolos a desarrollar sus propias empresas a nivel local. Un vivero tecnológico ubicado en una remota región puede ser capaz de proporcionar una serie de funciones que rara vez se encuentran en las zonas periféricas, como el acceso de capital de riesgo, consultoría de negocios y legal, y el filtrado de ideas valiosas. Obviamente, sin embargo, no puede ayudar a aumentar la oferta de mano de obra cualificada (Frenkel, Shefer, & Miller 2003).

En Alemania el fenómeno de los viveros de empresa vio la luz en Noviembre 1983, en Berlín, y vienen definidos como “centros que ofrecen apoyo para la creación y el establecimiento de compañías globales, que alcanzan su potencial gracias a la cooperación económica. En los viveros se brinda apoyo

CAPÍTULO II: LOS VIVEROS DE EMPRESA. DEFINICIÓN Y ORÍGENES

especialmente en cuanto a permisos y registros, asegurando mercados y facilitando la transferencia de tecnología”. Hoy en día, Alemania presenta más de 300 modelos diferentes de Viveros de empresa.

En países como Irlanda o Finlandia²³, según datos de la Comisión Europea, para conseguir el desarrollo de nuevas empresas que presenten fuertes crecimientos se pusieron en marcha programas de viveros de empresa, de un año de duración, dirigidos a los licenciados que deseaban poner en marcha sus ideas y hacerlas viables, ofreciéndoles un método directo y práctico de apoyo en la gestión.

Los viveros de empresa son un fenómeno a nivel mundial. Los cambios estructurales y la globalización allanaron el terreno para la creación de viveros de empresa y de negocio en Europa a principios de la década 1980, especialmente en Inglaterra, Francia, Alemania e Italia (Bird, 1989).

Los objetivos de estos viveros variaban de un lugar a otro. En España y Bélgica, los primeros viveros de empresa se establecieron con el fin de atraer a las filiales de sociedades internacionales. En Alemania, para promover la creación de nuevos puestos de trabajo y fomentar el emprendimiento. En Francia, el primer vivero de empresa se erigió en la proximidad de una universidad con el fin de transferir tecnología desde el mundo académico a la industria y facilitar la comercialización de los productos de investigación universitarios. En Italia, los viveros de empresa se consideran una herramienta de desarrollo económico regional y en Inglaterra es una herramienta para la creación de nuevos puestos de trabajo (OCDE, 1997).

Los viveros de empresa también existen en el Lejano Oriente. Por ejemplo, en Japón operan dentro de los centros de innovación y parques científicos. Se establecieron por primera vez en 1989. Los viveros de empresa en Japón, en contraste con las de los EE.UU. y Europa, no limitan el tiempo que se permiten

²³ Finlandia plantea como objetivo prioritario la innovación. La estrategia se articula en torno a cinco actuaciones centrales: a) promoción del sistema de innovación y su propia capacidad de renovación; b) fortalecimiento de la base de competencias; c) mejora de la calidad y orientación de la investigación; d) promoción de la aplicación y comercialización de los resultados de investigación; e) garantía de condiciones económicas previas, tales como la dotación suficiente de recursos humanos. Se contemplan distintas áreas de investigación, como los centros estratégicos de excelencia en ciencia, tecnología e innovación en materia de energía y medio ambiente, productos metálicos e ingeniería mecánica, agrupamientos forestales, salud y bienestar, e industria y servicios de la información y la comunicación (Uribe & de Pablo, 2009).

CAPÍTULO II: LOS VIVEROS DE EMPRESA. DEFINICIÓN Y ORÍGENES

permanecer a los emprendedores recibiendo el apoyo de los programas de incubación. Los viveros de empresa japoneses actúan más como un negocio inmobiliario, con alquiler de áreas y el suministro de servicios técnicos y administrativos. Su principal debilidad es la falta de acceso a fuentes de financiación, incluidos los fondos de *venture capital*, y la falta de su conexión con las empresas comerciales y financieras (OCDE, 1997).

Los viveros de empresa no sólo han visto su desarrollo en el mundo industrializado. Se pueden encontrar programas de incubación en países como Turquía, Brasil, Corea del Sur e Indonesia, donde las economías han sufrido cambios estructurales. Gracias al apoyo del gobierno de una forma intensa y extensa, los programas han tenido éxito y contribuyen al desarrollo de las economías de los países (OCDE 1997).

La NBIA da, en 2015, servicio a más de 2.100 miembros en más de 60 naciones diferentes. Aproximadamente el 25 por ciento de los miembros NBIA proviene de fuera de los Estados Unidos (NBIA, 2015).

ESPAÑA. La Asociación de Viveros e Incubadoras de Empresas (AVIE)²⁴, busca “promover e incentivar la cultura emprendedora y dar soporte a través de herramientas de última tecnología a las personas tanto físicas como jurídicas que desarrollen actividades afines al emprendimiento”.

AVIE es un organismo de carácter civil, sin ánimo de lucro, dirigida a más de 130 Viveros e Incubadoras de Empresas con el objetivo de incentivar la creación de nuevos viveros e incubadoras de empresas y promover las actividades llevadas a cabo por los ya existentes. También ofrece apoyo para la formación a personas interesadas en el emprendimiento tanto a nivel conceptual como en habilidades y destrezas. Asimismo, la AVIE persigue generar redes y sinergias entre todos los asociados.

El modelo de viveros de empresa se ha desarrollado a lo largo de toda la geografía nacional de forma desigual, habiéndose producido concentraciones muy concretas en determinadas zonas con el objetivo de aprovechar sinergias y conseguir un posicionamiento estratégico en el sector. Si en 2008

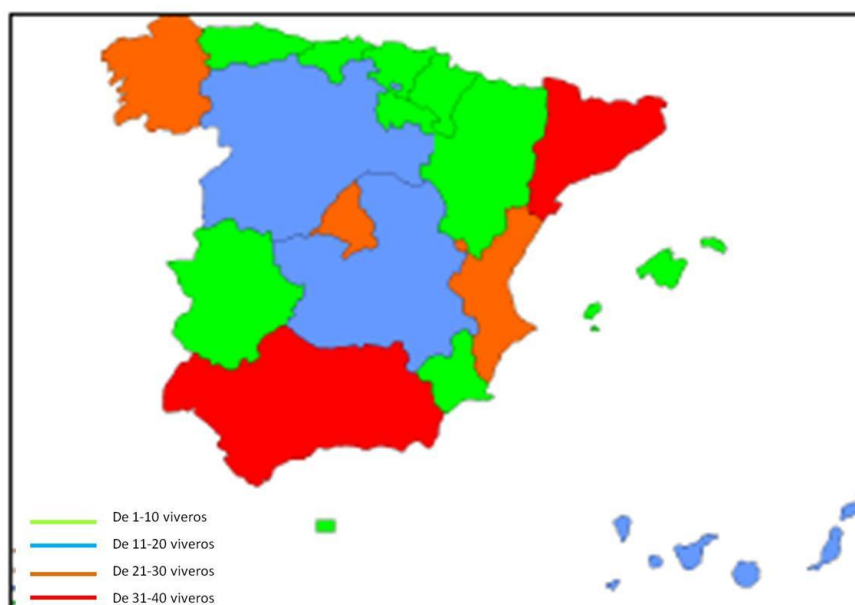
²⁴ <http://avie.es/>.

CAPÍTULO II: LOS VIVEROS DE EMPRESA. DEFINICIÓN Y ORÍGENES

encontrábamos viveros de empresa en 12 Comunidades Autónomas (Madrid, Galicia, Murcia, Comunidad Valenciana, Cataluña, País Vasco, Navarra, Andalucía, Castilla La Mancha, Castilla León, Aragón y Canarias –el estudio no tenía en cuenta las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla-), en 2012 todas presentan viveros de empresa, algunas con un crecimiento espectacular respecto a 2008, como son las comunidades de Cataluña, Cantabria, Andalucía o Madrid (Blanco, 2013).

En los gráficos siguientes se puede observar la evolución del número de viveros de empresa en las distintas Comunidades Autónomas en el periodo 2009-2012, y se constata que en 2012 son la Comunidad Autónoma de Madrid, el País Vasco, el Principado de Asturias y la Región de Murcia las comunidades que, durante este periodo de tiempo, presentan una densidad de viveros de empresa en una banda superior al año 2009.

Gráfico 7. Los viveros de empresa en España, 2009



FUENTE: VAQUERO Y FERREIRO, 2013

Gráfico 8. Los viveros de empresa en España, 2012



FUENTE: VAQUERO Y FERREIRO, 2013

Para Maroto y García (2004) los objetivos de los viveros de empresa son diferentes según los países, pero algunos de estos objetivos sí que son comunes, como son generar actividad económica y crear empleo, revitalizando las zonas donde operan.

Se trata de una función variable que debe adaptarse al entorno en el que los viveros están ubicados, lo que origina una de las principales características de las incubadoras: su versatilidad. De esta forma la incubadora está concebida como un instrumento al que se le dota de unas herramientas para que genere una serie de sinergias en su zona, tanto entre las empresas, como entre los emprendedores y la propia incubadora, las instituciones, las políticas y las empresas. De esta manera, las incubadoras deben tener la capacidad de generar redes que favorezcan la cooperación interempresarial e interinstitucional.

Estudios llevados a cabo por la NBIA indican que las empresas alojadas en viveros tienen una alta tasa de supervivencia, crean más empleo y experimentan un mayor crecimiento que aquellas que no se beneficiaron de las

CAPÍTULO II: LOS VIVEROS DE EMPRESA. DEFINICIÓN Y ORÍGENES

ventajas de los viveros de empresa y emprendieron sus actividades fuera de ellos. Después de 5 años, el 45% de las empresas apoyadas por los viveros de empresa, llegaron a tener viabilidad comercial y el 42% se encontraba buscando la viabilidad de la incubación (Blanco, 2013).

Es desde mediados de la década de los 80 y a partir de las recomendaciones de la Comisión Europea, cuando empiezan a crearse los viveros de empresa en la Unión Europea como organismo de intermediación público y/o privado, ofreciendo una variedad de servicios a empresas de reciente creación y con un potencial de crecimiento alto, buscando la creación y desarrollo de actividades innovadoras. El objetivo que perseguía la Comisión Europea era potenciar los centros de incubación de empresas y fomentar la innovación, contando para ello con el apoyo de las universidades que, a través de la colaboración con los viveros de empresa, conseguían fomentar los procesos de *spin-off*, comercializando los productos y servicios generados por sus centros de investigación (Ferreiro & Vaquero, 2010).

La Comisión Europea apuesta de forma firme y creciente, desde hace años, por el reconocimiento de la labor del emprendedor. La vía del emprendimiento es una opción para aquellos que no pueden encontrar un empleo, lo que puede traducirse en un aumento de las perspectivas de mejora (Comisión de las Comunidades Europeas, 2003).

En 2004 la Comisión Europea estableció una agenda para el emprendimiento, donde la actividad emprendedora es considerada como una pieza básica para la innovación, la competitividad y el crecimiento. Por otro lado, se remarca la fuerte correlación entre la actividad emprendedora, el crecimiento, la supervivencia de las empresas, la innovación, la creación de empleo, el aumento de la productividad y el comercio exterior. Estas medidas se han venido completando con programas de segunda oportunidad a emprendedores y actuaciones para favorecer las transacciones comerciales, aprovechando el potencial que supone la existencia de un mercado único (Comisión de las Comunidades Europeas, 2008). En estos momentos la Inno-Policy Trend Chart identifica más de 1.100 medidas, incluyendo los viveros de

CAPÍTULO II: LOS VIVEROS DE EMPRESA. DEFINICIÓN Y ORÍGENES

empresa, siendo la actividad emprendedora básica en la Estrategia 2020 de la Unión Europea (Vaquero & Ferreiro 2013).

En 2006 había una estimación de viveros de empresa de distintos tipos, en todo el mundo, de unos 5.000, de los cuales, aproximadamente 1.400 estaban ubicados en Norteamérica (1.115 en Estados Unidos, 191 en Méjico y 120 en Canadá), unos 1.000 en Europa (incluyendo 370 que se ubicaban en Alemania y 220 en el Reino Unido), 400 en China, 355 en Corea y 265 en Japón (Irshad 2014).

Únicamente durante el año 2011, el número de empresas a las que daban apoyo los viveros de empresa en Norteamérica fue de 49.000. Esas compañías daban trabajo a tiempo completo a alrededor de 200.000 trabajadores y generaban unos beneficios de unos 15.000 millones de dólares. Con fecha de Octubre de 2012 el número de viveros de empresa en los Estados Unidos era de alrededor de 1.250 (Irshad 2014).

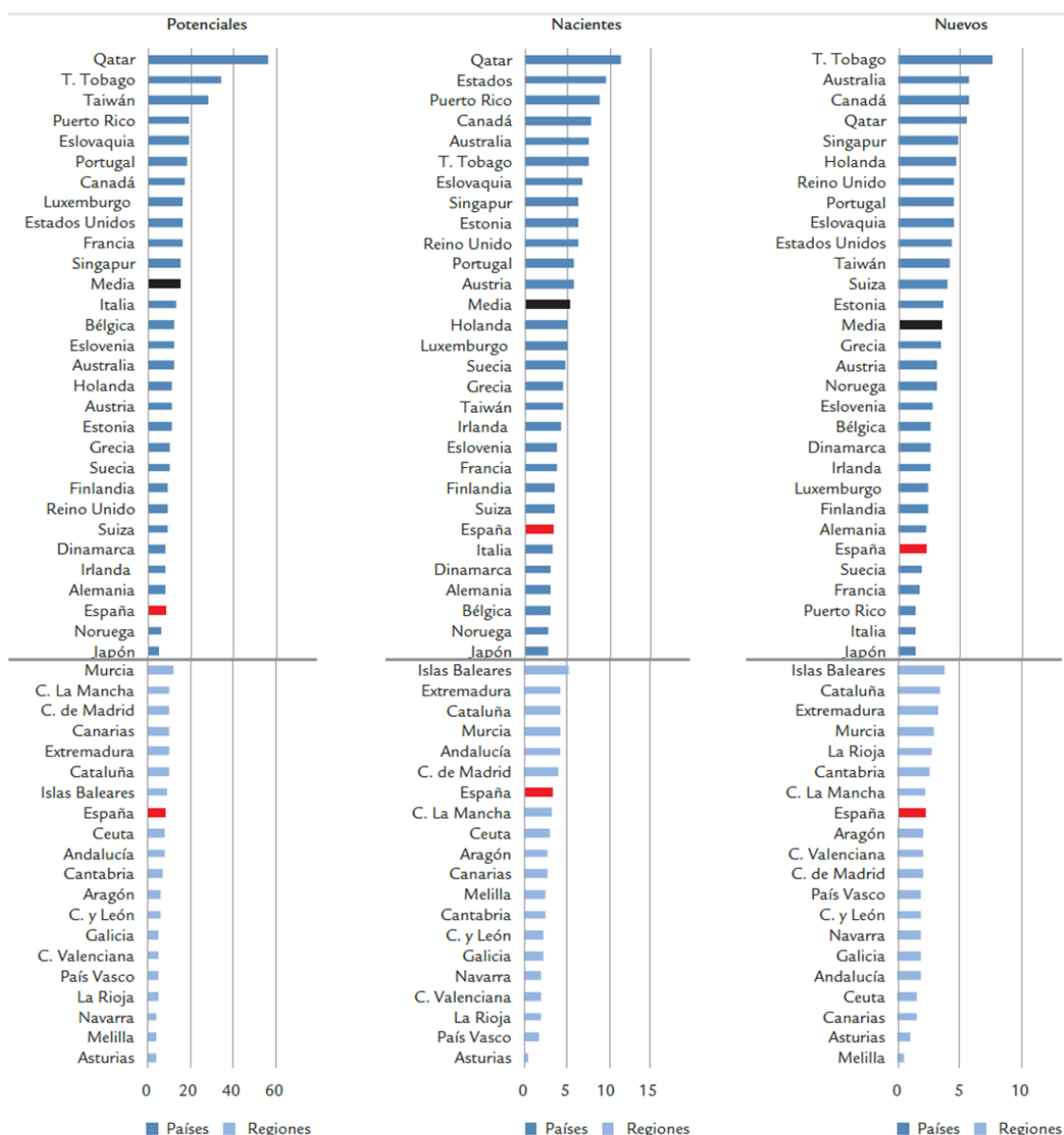
Hacia el 2005 el número de viveros de empresa en el mundo se cuantificaba en unos 4.000, de las cuales el 27,5% tenían su ubicación en Norteamérica, produciéndose un crecimiento espectacular desde los 12 viveros existentes en 1980 (NBIA, 2005). Solamente un año más tarde el número de viveros de empresa había crecido un 25% en todo el mundo, alcanzando la cifra de 5.000, con un crecimiento especialmente importante de nuevo en Norteamérica, donde pasaron de los 1.100 que se cuantificaban en el año 2005 a 1.400 viveros de empresa en 2006. El 37% de las mismas están clasificadas como Viveros de empresa de Tecnologías de la Información, siendo el patrocinador del 25% de estos viveros universidades o instituciones académicas (NBIA, 2006).

A continuación vemos en el siguiente gráfico el posicionamiento tanto de España como de las Comunidades Autónomas en comparación con otras naciones, en función del porcentaje de emprendedores potenciales, nacientes y nuevos en 2014. Vemos que nuestra posición todavía es muy baja a nivel mundial. A nivel autonómico, la Región de Murcia, las CC.AA de Castilla la Mancha, Madrid, Canarias, Extremadura, Cataluña e Islas Baleares superan la

CAPÍTULO II: LOS VIVEROS DE EMPRESA. DEFINICIÓN Y ORÍGENES

media pero, claro está, aún nos queda mucho que aprender y un largo camino por recorrer con muchos retos y oportunidades.

Gráfico 9. Posicionamiento de España a nivel internacional (en comparación con otras economías basadas en la innovación), y de las Comunidades Autónomas, en función del porcentaje de emprendedores potenciales, nacientes y nuevos en 2014



FUENTE: GEM 2014

2.3. Bibliografía

- Allen, D. N., & Rahman, S. (1985). Small business incubators: A positive environment for entrepreneurship. *Journal of Small Business*, 23 (3), 12-22.
- Asociación Nacional de Entidades Promotoras de Emprendimientos Innovadores de Brasil. (2015). *Incubadoras y parques*. Retrieved 3/15, 2015, from <http://anprotec.org.br/site/pt/incubadoras-e-parques/>
- Barrow, C. (2001). Incubators: A realist's guide to the world's new business accelerators. *New York: John Wiley & Sons*, , 5-6, 14.
- Bergekk, A., & Norman, C. (2008). Incubator best practice: A framework. *Technovation*, 28(1), 20-28.
- Bird, B. J. Entrepreneurial behavior. *Scott Foresman & Company. New York*.
- Blanco, F. J. *Los viveros de empresas*. Retrieved 2/23, 2015, from <http://avie.es/wp-content/uploads/2013/03/economistas-LOS-VIVEROS-DE-EMPRESAS-Francisco-Jos%C3%A9-Blanco-Jim%C3%A9nez.pdf>.
- Blanco, F. J., de Vicente, M. A., Manera, J., González-Blanch, J. M., Marcos, R., & Polo, C. (2013). Los servicios que prestan los viveros de empresa en España. *Funcas*, 9.
- Buche, M. W., & Scillitoe, J. L. (2006). Influence of gender and social networks on organizational learning within technology incubators. *Michigan Technological University*, 22(1), 59-68.
- Capizzi, V. (2011). What drives the returns of business angels' investments? An empirical analysis of the Italian informal venture capital market. *International Journal on GSTF Business Review*, 1 (2), 3.
- Carrasco, E. (1999). Los fondos estructurales y de cohesión: Objetivos y realidades. *Boletín Económico Del ICE*, 2633, 31-39.

CAPÍTULO II: LOS VIVEROS DE EMPRESA. DEFINICIÓN Y ORÍGENES

Comisión de las Comunidades Europeas. (2002). Benchmarking of business incubators. Final report. *DG Enterprise Centre for Strategy and Evaluation Services*.

Comisión de las Comunidades Europeas. (2003). Libro verde: El espíritu empresarial en Europa. Publicaciones de la DG empresa. *2014* (11/2), 27.

Comisión de las Comunidades Europeas. (2008). Pensar primero a pequeña escala. Small business act. para Europa: Iniciativa en favor de las pequeñas empresas. Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. *Bruselas*, 14.

COTEC, Fundación para la Innovación Tecnológica. (1993). Conceptos básicos de referencia para el estudio de la innovación tecnológica.

COTEC, Fundación para la Innovación Tecnológica. (1998). Libro blanco. El sistema Español de innovación.

Fernández, P., Blanco, F. J., Alonso, M. A., Santos, M., González-Blanch, J. M., Romero, A., et al. (2011). El papel de los viveros de empresa en la creación de empleo (crear empleo ayudando a desarrollar empresas). *Universidad Rey Juan Carlos*.

Ferreiro, F. J. (2008). Los viveros de empresa de Galicia: Una manera de emprender. *XXII Congreso AEDEM. Salamanca*.

Ferreiro, F. J. (2011). *Los viveros gallegos como instrumento de desarrollo económico local que crean empresas y empleo*. http://www.equipoquorum.com/publicaciones/congresos/p12_viveros_desarrollo.pdf.

Ferreiro, F., & Vaquero, A. (2010). El papel de los viveros de empresa en Galicia como agentes de promoción económica y general de empleo. *Xunta De Galicia. Consellería De Traballo e Benestar. Santiago de Compostela*.

CAPÍTULO II: LOS VIVEROS DE EMPRESA. DEFINICIÓN Y ORÍGENES

- Frenkel, A., Shefer, D., & Miller, M. (2003). Public vs. private technological incubator programs: Privatizing the technological incubators in Israel. *Science, Technology and Economy Program (STE). Working Papers Series. STE-WP-26-2005. Technion-Israel Institute of Technology.*
- Global Entrepreneurship Monitor (GEM) España. 2013, 94,118,124.
- Global Entrepreneurship Monitor (GEM) España. (2014). 49, 55, 102.
- González-Blanch, J. M. (2011). La innovación en los modelos de negocio de los emprendedores. *Universidad Rey Juan Carlos*, 98-99, 104-105.
- Grandi, S. (2005). Business incubation and venture capital: An international survey on synergies and challenges. *Winteruniversity. La Preincubazione dell'Impresa. Aosta*,
- Guía de buenas prácticas para las incubadoras de empresas. *Nodriza Incubation Partner. Sena-Fonade. Bogotá*, 12-60.
- Hackett, S. M., & Dilts, D. M. (2004). A systematic review of business incubation research. *The Journal of Technology Transfer*, 29 (1), 55-82.
- Hannon, D. (2003). A conceptual development framework for management and leadership learning in the UK incubator sector. *Education and Training*, 9, 449-460.
- Herrero, D. (2011). Financiación mezzanine: situación actual y perspectivas. *Revista Española de Capital Riesgo*, 4, 3.
- Irshad, H. (2014). Rural division. business incubation in Canada. Literature review & list of business incubators in Alberta and Canada. *Alberta Agriculture and Rural Development*, , 2-3.
- Lalkaka, R. (2006). Technology business incubation: A toolkit on innovation in engineering, science and technology. *Paris: Pub. UNESCO*, xii-xviii.
- Lewis, D. A. (2001). Does technology incubation work? A critical review. *U.S. Economic Development Administration*, 11, 1-3,7.

CAPÍTULO II: LOS VIVEROS DE EMPRESA. DEFINICIÓN Y ORÍGENES

Maroto, A., & García, A. (2004). El fenómeno de la incubación de empresas y los CEEIS. *4*, 8- 25.

Matías, G. (2005). La estrategia de Lisboa sobre la sociedad del conocimiento: La nueva economía. *Revista de Economía Del ICE*, *820*, 169-193.

Ministère de l'Education Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche. Appui aux entreprises innovantes. Les incubateurs d'entreprise innovantes liés à la recherche publique.

Monkman, D. (2010). Full committee hearing on business incubators and their role in job creation. *Committee on Small Business. United States House of Representatives*.

Morillas, J. (2000). El espíritu empresarial, clave en la nueva economía. *Boletín Económico Del ICE*, *2655*, 5-7, 39-53.

National Business Incubation Association (NBIA). (2000). [Www.Nbia.Org](http://www.Nbia.Org).

National Business Incubation Association (NBIA). (2002). [Www.Nbia.Org](http://www.Nbia.Org).

National Business Incubation Association (NBIA). (2005). [Www.Nbia.Org](http://www.Nbia.Org).

National Business Incubation Association (NBIA). (2006). [Www.Nbia.Org](http://www.Nbia.Org).

National Business Incubation Association (NBIA). (2010). [Www.Nbia.Org](http://www.Nbia.Org).

National Venture Capital Association (NVCA). (2010). Venture capital investments. *Q3-2010.Moneytree Results*.

Nueno, P. (1996). Emprendiendo. *Colección Expansión. Ediciones Deusto*.

Organización para la cooperación y el desarrollo económico (OCDE). (1997). Technology incubators nurturing small firms., 1-129.

Organización para la cooperación y el desarrollo económico (OCDE). (1999). Business incubation: International case studies. *OECD Local Economic and Employment Development (LEED) Programme*, 63-68.

CAPÍTULO II: LOS VIVEROS DE EMPRESA. DEFINICIÓN Y ORÍGENES

- Ortega, I. (2012). Medición del impacto socio-económico y evaluación de las políticas públicas de apoyo a emprendedores e impulso a la creación de empresas. aplicación a la red de incubadoras empresariales de la ciudad de madrid. *Universidad Rey Juan Carlos*, 154-157.
- Peters, L., Rice, M., & Sundararajan, M. (2004). The role on incubators in the entrepreneurial process. *Journal of Technology Transfer*, 29, 83-91.
- Razzini, B. (2010). Valutazione di start-up. case stady analysis: Incubatori di primo miglio, business angels e venture capital. metodi di investimento nel capitale di rischio. *Università degli Studi Di Trieste. Sede Amministrativa del Dottorato di Ricerca.*, 44-50.
- Rothaermel, F. T., & Thursby, M. (2005). Incubator firm failure or graduation? the role of university linkages. *Research Policy*, 24, 1076-1090.
- Sarfraz, A. M. (1997). Assessing and managing the university technology business incubator: An integrative framework. *Journal of Business Venturing*, 12 (4), 251-263.
- Şehitoğlu, Y., & Ömer, Ç. Ö. (2013). The impact of business incubation on firm performance during post-graduation period. Turkey example. *British Journal of Arts and Social Sciences*, 12 (I), 170-190.
- Shefer, D., & Frenkel, A. (2002). An evaluation of the israeli technological incubators program and its projects. final report. *The S. Neaman Institute of Advanced Studies in Science and Technology. Technion. Haifa. Israel.*
- Steinkühler, R. H. (1994). Technologiezentren und erfolg von Unternehmensgründungen. *DUV. Wiesbaden.*
- Teran, C. (2009). La incubación de negocios en chile. estudio de tres casos de empresas incubadas en Octantis de la universidad Adolfo Ibáñez. *Pontificia Universidad Católica ce Valparaíso. Facultad ce Ciencias Económicas y Administrativas. Escuela de Ingeniería Comercial. Chile.*, 117-129.

CAPÍTULO II: LOS VIVEROS DE EMPRESA. DEFINICIÓN Y ORÍGENES

Tijssen, R. (2006). Universities and industrially relevant science: Towards measurement models and indicators of entrepreneurial orientation. *Science Direct*, 35(10), 1569-1585.

United Kingdom National Association of Incubators (UKBI). (2008). Retrieved 12/12, 2014, from <http://www.ukbi.co.uk/>.

Uribe, J., & de Pablo, J. Aproximación al modelo europeo de viveros de empresas. estudio de casos. *Boletín Económico del ICE*, 2973, 44-51.

Vaquero, A., & Ferreiro, F. J. (2012). Análisis regional de los viveros de empresa. *Universidad de Vigo y Universidad de Santiago de Compostela. Departamento de Economía Aplicada.*, 2-23.

Vedovello, C., & Figueiredo, P. N. (2005). Incubadora de inovação; que nova espécie é essa? *RAE Eletrônica*, 4(1), 16-23.

Vedovello, C., & Godinho, M. (2003). Business incubators as a technological infrastructure for supporting small innovative firms' activities. *Int. J. Entrepreneurship and Innovation Management. Estados Unidos*.

Wilder, P. L., & Dixon, L. (2003). The impact of business incubators on small business survivability. *Conference of the Association for Small Business and Entrepreneurship. Northwestern Oklahoma State University. Oklahoma*.

Páginas internet:

www.adlershof.de/gruender-zentren/?L=2. Adlershof. Germany's leading Science and Technology Park.

www.avie.es/. Asociación de Viveros e Incubadoras de Empresas.

www.bitf.rs/cms/item/about/en/worldwide.html. Business Technology Incubator of Technical Faculties. (2015). Belgrade.

CAPÍTULO II: LOS VIVEROS DE EMPRESA. DEFINICIÓN Y ORÍGENES

www.fongit.ch/. Fongit. Innovation incubator.

www.nbia.org. National Business Incubation Association.

www.nvca.org . National Venture Capital Association.

www.ukbi.co.uk. La United Kingdom Business Incubator.

CAPÍTULO III: MÉTODO ELECTRE: TOMA DE DECISIÓN MULTICRITERIO

3.1 Introducción:

La toma de decisiones ha inspirado la reflexión de muchos pensadores desde la antigüedad. La grandes filósofos Aristóteles, Platón y Tomás de Aquino, por mencionar solo algunos nombres, discutieron sobre la capacidad de los seres humanos para decidir y afirmaron que esta posibilidad es lo que distingue a los humanos de los animales.

Así, dos grandes pensadores como San Ignacio de Loyola²⁵ y Benjamín Franklin²⁶ dejan entrever en sus escritos el hecho de que la decisión está estrechamente relacionada con la comparación de diferentes puntos de vista, algunos a favor y otros en contra de una determinada decisión. Esto significa que la decisión está intrínsecamente relacionada con una pluralidad de puntos de vista, que pueden ser definidos como criterios.

Contrariamente a esta indicación, durante muchos años se consideraba que la única manera para formular un problema de decisión era mediante la definición de un criterio, que interrelacionaba los aspectos multidimensionales de una situación de decisión en una única escala de medida. Esta es una forma muy simple de enfocar un problema de decisión.

Por eso, en los últimas cuatro décadas, una forma nueva de enfocar los problemas de decisión ha ganado poco a poco más adeptos dentro de la comunidad científica. Este enfoque es el que tiene en cuenta los pros y los contras de una pluralidad de puntos de vista a la hora de tomar una decisión. A este enfoque se le conoce como "Análisis de decisión multicriterio" MCDA (Multiple Criteria Decisión Analysis)

Por lo tanto, el MCDA está estrechamente relacionado con la forma en que los seres humanos siempre han estado tomando decisiones. En consecuencia, a pesar de la diversidad de enfoques de MCDA, los elementos básicos de MCDA los podríamos resumir en tres puntos según Vásquez Paniagua & Martínez Crespo (2012):

²⁵ Ph. Fortemps and R. Slowinski. A graded quadrivalent logic for preference modelling: Loyola-like approach. *Fuzzy Optimization and Decision Making*, 1(1):93–111, 2002.

²⁶ K.R.MacCrimmon. An overview of multiple objective decision making. In J.L. Cochrane and M. Zeleny, editors, *Multiple Criteria Decision Making*, pages 18–43. University of South Carolina Press, 1973.

1. Un conjunto finito o infinito de alternativas
2. Al menos dos criterios
3. La existencia de un Decisor (individual o colectivo)

3.2 Elementos básicos de la teoría de la decisión:

La teoría de la decisión se ocupa de analizar cómo elige una persona aquella alternativa que, de entre un conjunto de alternativas posibles, les conduce al mejor resultado posible dadas sus preferencias.

En nuestro análisis vamos a centrarnos en analizar la "Teoría de la decisión" en un ambiente de incertidumbre

La diferencia entre riesgo e incertidumbre fue establecido por F knight en 1921 que en su obra *Risk, uncertainty and Profit* se refiere al riesgo "*como aquella situación en la que no existe certeza sobre el resultado de la decisión aunque se conoce al menos la probabilidad de las diferentes alternativas*" (por ejemplo tirar un dado), mientras que habla de incertidumbre "*cuando no sólo desconocemos el resultado final sino que no podemos predecir dicho resultado tampoco en términos de probabilidad*".

Luego a la hora de tomar decisiones podemos distinguir básicamente dos tipos:

1. Decisiones en situación de riesgo: cuando se conoce la probabilidad de las distintas alternativas.
2. Decisiones en situación de incertidumbre: desconocemos la probabilidad de los diferentes escenarios.

Centrándonos en las decisiones en situación de incertidumbre es necesario tener una metodología que nos "ayude" a tomar la mejor decisión posible. Entre estas metodologías están lo que se conoce como Análisis de decisión multicriterio (*Múltiple Criteria Decisión Analysis –MCDA*).

3.3 Métodos de decisión multicriterio discretos:

3.3.1 Introducción

Como hemos indicado, en un problema de decisión se trata de elegir lo mejor de entre lo posible. Para ello, es necesario definir qué entendemos por "lo posible" y por "lo mejor".

- I. "Lo posible". Consiste en fijar las alternativas, estas pueden ser discretas (cuando es sencillo enumerar cada una de las alternativas posibles) o continuas
- II. "Lo mejor". Se pueden definir según un único criterio (los problemas de decisión con un único criterio son problemas de optimización clásica) o según varios criterios.

Para el caso en que hay al menos dos criterios y las alternativas son discretas se utilizan los denominados "Métodos de Decisión Multicriterio Discretos".

Los métodos de decisión multicriterio discretos se emplean para tomar decisiones respecto de problemas que admiten un número finito de alternativas de posibles soluciones a través de²⁷

1. Un conjunto de alternativas finito; se asume que cada una de ellas es perfectamente identificada, aunque no son necesariamente conocidas en forma exacta y completa todas sus consecuencias cuantitativas y cualitativas.
2. Al menos dos criterios que nos permitan evaluar cada una de las alternativas de acuerdo a los pesos otorgados por el decisor.
3. Una matriz de decisión que recoge la valoración de cada alternativa según cada criterio.

²⁷ Martínez, Eduardo y Escudey, Mauricio (eds.) (1997), Evaluación y decisión multicriterio: reflexiones y experiencias, Santiago, USACH, UNESCO © 1997

4. Un modelo que recoge las preferencias para establecer la solución que recibe las mejores evaluaciones.
5. Un proceso en el cual el decisor toma las decisiones.

3.3.2 Repaso de los diferentes métodos de decisión multicriterio discretos

Existen distintos métodos para abordar estos problemas. Vamos a mostrar tres de ellos, aunque no son los únicos: el Proceso Analítico Jerárquico (AHP) y los Métodos de superación (Métodos PROMETHEE y Métodos ELECTRE).

PROCESO ANALÍTICO JERARQUICO (the Analytic Hierachy Process) (método AHP)

Desarrollado por Thomas Saaty en 1977, pertenece a los métodos de agregación (procedimientos donde se modelizan las preferencias a través de una función valor) y encuadrado dentro de la escuela americana de los métodos de decisión multicriterio discretos,

Se caracteriza por ser un procedimiento simple y claro. Se basa en construir un modelo jerarquizado, de tal forma que el decisor estructura el problema de una forma visual "gráfica". El método contiene básicamente tres niveles:

1º Nivel: Objetivo. Es aquello que se desea alcanzar, es independiente del resto de elementos

2º Nivel: Criterios. Elementos que permiten conocer los ámbitos involucrados en la consecución del objetivo (a su vez se pueden dividir en subcriterios)

3º Nivel: Alternativas. Son las posibles soluciones al objetivo principal fijado, y se representan en el escalón más bajo.

Una vez construido el modelo, se hacen comparaciones binarias (por pares) entre los criterios y las alternativas atribuyéndose valores numéricos a las preferencias señaladas por el decisor.

Es decir, el fundamento del modelo AHP se sustenta en el hecho de permitir dar valores numéricos a los juicios dados por el decisor, de esta forma se logra medir cómo contribuye cada elemento de la jerarquía al nivel inmediatamente superior.

Para realizar estas comparaciones se utilizan escalas de razón en términos de importancia sobre la base de una escala numérica, propuesta por el propio Saaty, que va desde el 1 al 9.

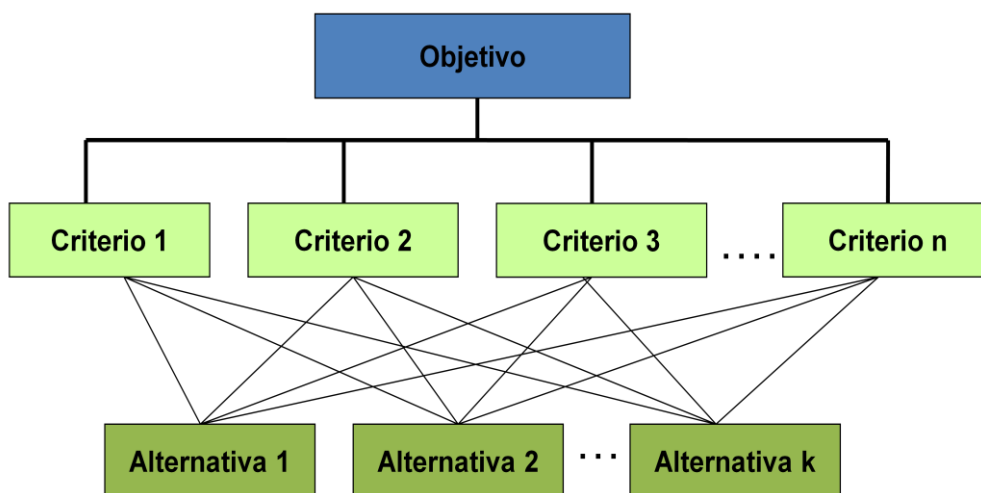
De forma breve podemos explicar el proceso establecido por Saaty en varias fases o etapas:

PRIMERA ETAPA

Realizar la estructura jerárquica. Como hemos indicado, esta jerarquía está compuesta por tres niveles (objetivo, criterios y alternativas), de tal forma que los elementos de un mismo nivel son del mismo orden de magnitud y pueden relacionarse con todos o algún elemento del siguiente nivel.

El Gráfico 10 muestra la estructura jerárquica con el método AHP

Gráfico 10. Proceso analítico jerárquico (AHP)



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

SEGUNDA ETAPA

En esta etapa el decisor debe establecer las preferencias en cada nivel jerárquico establecido. Para ello, se realizan comparaciones binarias (por pares) entre los elementos de cada nivel para establecer su importancia relativa, utilizando una escala de medida (del 1 al 9), lo que nos permite realizar comparaciones binarias tanto de aspectos cuantitativos como cualitativos.

Gráfico 11. Escala de Saaty

Escala Numérica	Escala Verbal	Explicación
1	Ambos elementos son de igual importancia	Los dos elementos contribuyen de igual forma al objetivo.
3	Moderada importancia de un elemento sobre otro	La experiencia y el juicio favorece levemente a un elemento por sobre el otro.
5	Fuerte importancia de un elemento sobre otro.	Un elemento es fuertemente favorecido.
7	Muy fuerte importancia de un elemento sobre otro.	Un elemento es muy fuertemente dominante.
9	Extrema importancia de un elemento sobre otro.	La evidencia que favorece a uno de los elementos es del mayor orden de afirmación
2,4,6,8	Valores intermedios entre dos juicios adyacentes.	Usados para juicios intermedios.

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA: BASADA EN LA ESCALA DE SAATY

El resultado es una matriz cuadrada y recíproca llamada "Matriz de comparaciones por pares", que refleja la intensidad de preferencia de un elemento frente a otro respecto del objetivo considerado, donde cada valor C_{ij} de la matriz representa la medida subjetiva de la importancia relativa del criterio i frente al j según la escala numérica establecida.

Realizada la comparación de los diferentes factores en la matriz y asignados los juicios de valor, el siguiente paso es calcular los pesos para cada factor, el cual describe de forma precisa las características de los juicios de valor considerados.

Para ello, se normaliza la matriz obtenida y se obtiene el vector de prioridades que nos permite tener una valoración de la importancia relativa de cada criterio que se ha tenido en cuenta en el análisis.

TERCERA ETAPA

Se analizan las distintas alternativas para valorar en qué medida estas satisfacen cada uno de los criterios. El resultado será una matriz que, una vez normalizada, se obtiene el vector de prioridades respectivo.

ÚLTIMA ETAPA

Para terminar, se sintetiza el resultado a partir del aporte relativo de cada alternativa a cada uno de los criterios atribuidos a estas, para alcanzar el objetivo fijado.

Esta última etapa puede ser completada con un análisis de sensibilidad.

MÉTODOS DE SUPERACIÓN

Los métodos de superación²⁸, también llamados de sobreclasificación, se basan en un concepto introducido por B. Roy, el cual establece que:

"Una relación de superación es una relación binaria 'S' definida sobre un conjunto de alternativas 'A' tal que dadas dos alternativas a y $b \in A$, se dice que la alternativa a S b (a supera a b), si conociendo las preferencias del decisor y la naturaleza del problema a analizar, a "es al menos tan buena" como b , en una mayoría de los criterios mientras que no hay ningún criterio en el que sea notoriamente inferior".

Tanto Roy como Bouyssou (1993) establecen que la utilización de estos métodos como ayuda a la toma de decisiones por parte del decisor puede ser una buena opción cuando:

1. Al menos uno de los criterios utilizado no es cuantitativo

²⁸ Relaciones de superación ("surclassement" en francés y "outranking" en inglés)

2. Es difícil unificar en una misma escala las unidades de medida de cada criterio

3. Cuando se deben tener en cuenta umbrales de preferencia o veto

Estos métodos de superación constan de dos etapas:

1ª Etapa: construcción de la relación de superación según las preferencias del decisor.

2ª Etapa: la explotación de la relación de superación. En esta etapa se aprovecha la información contenida en esta relación de superación según el objetivo perseguido.

Existen principalmente tres posibles objetivos a perseguir o problemáticas, según Roy, Bouyssou (1993):

- Problemática α (Selección): se desea elegir un conjunto de alternativas
- Problemática β (Clasificación): se desea clasificar las alternativas en categorías
- Problemática γ (Ordenación): se desea establecer un orden de las alternativas de mejor a peor

MÉTODOS PROMETHEE

Los métodos PROMETHEE (Preference Ranking Organization METHod for Enrichment Evaluations) fueron desarrollados inicialmente por J.P. Brans, (1982). Desde entonces se han realizado numerosos desarrollos y adaptaciones complementarias a dichos métodos.

Según Ángel M. Gento, Alfonso Redondo, los métodos PROMETHEE ayudan al decisor tanto en problemas de elección como en problemas de clasificación, y se basan en tres etapas:

1. **Enriquecimiento de la estructura de preferencia:** Esta etapa es esencial. La noción de criterio generalizado, definido a partir de una función de preferencia, se introduce con el fin de tener en cuenta la amplitud de la diferencia existente entre las evaluaciones de dos alternativas según los distintos criterios. Esta noción es fácilmente comprensible para el decisor, debido a que todos los parámetros que se necesitan para definir de forma correcta los criterios tienen una interpretación física o económica.
2. **Enriquecimiento de la relación de dominancia:** Tiene en cuenta el conjunto de criterios propuestos. Para cada par de alternativas, se establece un índice de preferencia global de una alternativa sobre la otra.
3. **Ayuda a la decisión:** El método PROMETHEE I permite obtener un ordenamiento parcial de las alternativas, mientras que mediante el método PROMETHEE II se construye una ordenación total de las mismas.

Hay varias versiones de los métodos PROMETHEE que podemos sintetizar en:

1. **PROMETHEE I:** Sirve para establecer una clasificación parcial de las diferentes alternativas
2. **PROMETHEE II:** Permite realizar una clasificación total de las mismas
3. **PROMETHEE III:** Establece una clasificación basada en intervalos
4. **PROMETHEE IV:** Se utiliza para casos continuos
5. **PROMETHEE V:** Establece restricciones
6. **PROMETHEE VI:** Busca establecer el proceso hacia un enfoque cognitivo

Nosotros vamos a analizar de forma breve los dos primeros PROMETHEE I, II para observar las principales diferencias que existen con el método utilizado en el análisis de esta tesis (ELECTRE II y III) que luego analizaremos con más profundidad, ya que todos ellos se utilizan para establecer una ordenación de las diferentes alternativas de que disponemos.

PROMETHEE I

Como hemos indicado, permite realizar una clasificación parcial a partir de la intersección de dos preórdenes. Básicamente podemos dividirlo en los siguientes cuatro pasos:

1er Paso

Hay que definir con claridad el objetivo que se desea alcanzar y definir el conjunto de alternativas (A) que se quieren clasificar y el conjunto de criterios (C) bajo los cuales van a ser evaluadas las alternativas:

$A = (a_i)$: Conjunto de alternativas

$C = (c_j)$: Conjunto de criterios

2º Paso

Hay que generar la información adicional para cada criterio:

1. Asignar los pesos o ponderaciones de cada criterio

$W = (w_j) / \sum w_j = 1$; w_j es el peso asociado a cada criterio j

2. Realizar comparaciones por pares (binarias) de las alternativas para cada criterio

Así, dadas las alternativas (a_i, a_k) calcular la diferencia de las evaluaciones bajo cada criterio

$$d_j(a_i, a_k) = C_j(a_i) - C_j(a_k)$$

el nivel de preferencia $P_j(a_i, a_k)$ de la alternativa a_i sobre la alternativa a_k varía entre (0,1). Esto supone que para cada criterio j el decisor debe definir una función f_j que determine el nivel de preferencia

$$P_j(a_i, a_k) = f_j[d_j(a_i, a_k)] / a_i, a_k \in A$$

Donde; $0 \leq P_j(a_i, a_k) \leq 1$

Existen seis tipos de funciones de preferencia: estas son:

1ª Función: No se determina ningún límite de preferencia ni de indiferencia

Gráfico 12.Usual



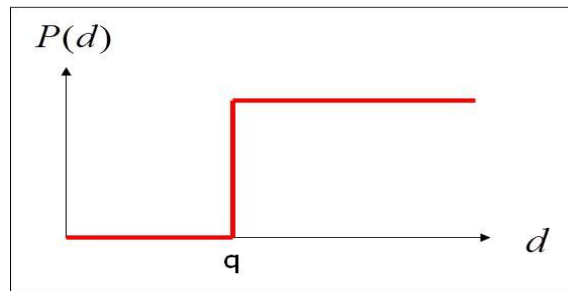
Usual

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

$$P(d) = \begin{cases} 0 & d \leq 0 \\ 1 & d > 0 \end{cases}$$

2ª Función: Se establece un límite de indiferencia q

Gráfico 13.Forma de U



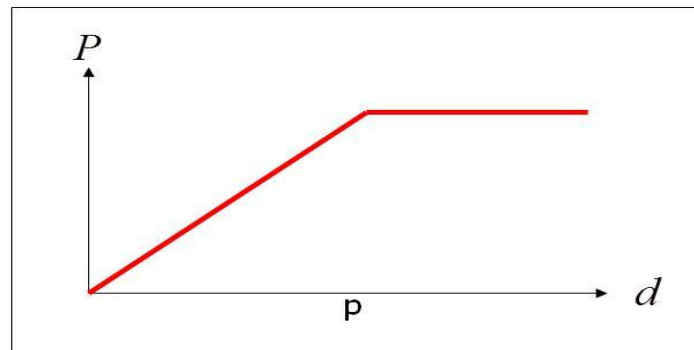
Forma de U

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

$$P(d) = \begin{cases} 0 & d \leq q \\ 1 & d > q \end{cases}$$

3ª Función: Se establece un límite de preferencia p

Gráfico 14. Forma de V



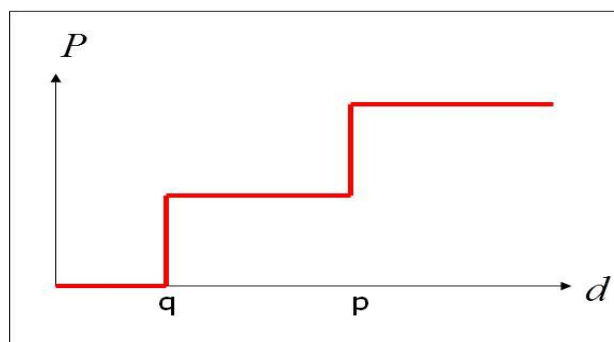
Forma de V

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

$$P(d) = \begin{cases} 0 & d \leq 0 \\ \frac{d}{p} & 0 \leq d \leq p \\ 1 & d \geq p \end{cases}$$

4ª Función: Se establece un límite de indiferencia q y otro de preferencia p

Gráfico 15. Nivel



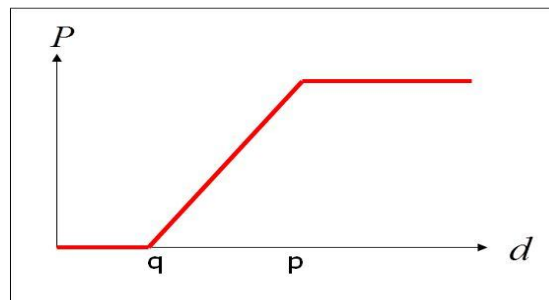
Nivel

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

$$P(d) = \begin{cases} 0 & d \leq q \\ \frac{1}{2} & q \leq d \leq p \\ 1 & d > p \end{cases}$$

5ª Función: También se establece un límite de indiferencia q y otro de preferencia p

Gráfico 16. Lineal



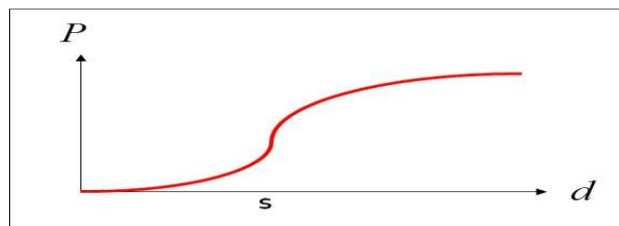
Lineal

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

$$P(d) = \begin{cases} 0 & d \leq q \\ \frac{d - q}{p - q} & q < d \leq p \\ 1 & d > p \end{cases}$$

6ª Función: Se define un valor s intermedio entre p y q

Gráfico 17. Gaussiana



G

Gaussiana

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

$$P(d) = \begin{cases} 0 & d \leq 0 \\ 1 - e^{-\frac{d^2}{2s^2}} & d > 0 \end{cases}$$

3er Paso

Establecer el índice de preferencia agregado $\Pi(a_i, a_k)$:

Dicho índice expresa el grado en que a_i es preferida a a_k en relación a todos los criterios, es decir, expresa la preferencia global de una alternativa a_i en relaciona otra a_k

$$\Pi(a_i, a_k) = \sum W_j \cdot P_j(a_i, a_k)$$

- $\Pi(a_i, a_k)$ cercano a uno implica preferencia global fuerte de a_i sobre a_k
- $\Pi(a_i, a_k)$ cercano a cero implica preferencia global débil de a_i sobre a_k
- $\Pi(a_i, a_i) = 0$

4º Paso

Por último se utiliza el índice de preferencia agregado, para obtener una clasificación de las diferentes alternativas planteadas.

Para ello PROMETHEE I construye dos preórdenes completas a partir de lo que se conoce como:

- Flujo de salida $\theta^+(a_i)$: expresa cómo una alternativa a_i es preferida a las otras.
- Flujo de salida $\theta^-(a_i)$: expresa cuántas alternativas son preferidas a la alternativa a_i

$$\theta^+(a_i) = \frac{1}{n-1} \sum_{a_k \in A} \Pi(a_i, a_k)$$

$$\theta^-(a_i) = \frac{1}{n-1} \sum_{a_k \in A} \Pi(a_k, a_i)$$

A partir de aquí se establece la clasificación parcial entre las diferentes alternativas, pudiéndose dar tres resultados posibles:

- ✓ Si $\theta^+(a_i) \geq \theta^+(a_j)$ y $\theta^-(a_i) \leq \theta^-(a_j) \Rightarrow a_i$ tendrá una posición más alta de la clasificación
- ✓ Si $\theta^+(a_i) = \theta^+(a_j)$ y $\theta^-(a_i) = \theta^-(a_j) \Rightarrow$ Las dos alternativas tienen el mismo rango
- ✓ En el resto de casos, las dos alternativas son incomparables

Como existen alternativas que no se pueden comparar, la clasificación que se obtiene es parcial.

PROMETHEE II

Mediante este método, que es idéntico en cuanto a su preparación y construcción que el método anterior, sí se puede realizar una clasificación completa de todas las alternativas.

Esto se consigue definiendo lo que se conoce como Flujo neto (θ). El flujo neto para una alternativa cualquiera se define como la diferencia entre el flujo de salida y el flujo de entrada:

$$\theta(a_i) = \theta^+(a_i) - \theta^-(a_i)$$

de esta manera, a través del flujo neto se obtiene un preorden completo de todas las alternativas, donde la alternativa (a_i) tendrá mejor clasificación que la alternativa (a_k) si:

$$\theta(a_i) > \theta(a_k)$$

3.4 Conceptos básicos de los métodos ELECTRE:

3.4.1 Introducción

Los orígenes de los métodos ELECTRE (*ELimination Et Choix Traduisant la REalité*) se remontan a 1965 en la compañía europea de consultoría SEMA, donde un grupo de investigación comenzó a trabajar en un problema concreto de decisión multicriterio. Para “solucionar” este problema se elaboró un método general multicriterio, MARSAN (Méthode d’Analyse, de Recherche, et de Sélection d’Activités Nouvelles)²⁹. Al aplicar el método, los analistas de SEMA encontraron serios inconvenientes en la aplicación de dicha tecnología. Se consultó entonces a B. Roy y enseguida intentó encontrar un nuevo método para superar las limitaciones de MARSAN. Este nuevo método es el que se conoce como método ELECTRE, se creó para elegir las mejores alternativas de un grupo concreto de alternativas posibles y en ese mismo año el nuevo método de decisión multicriterio basado en relaciones de superación (sobreclasificación) fue presentado por primera vez en una conferencia (les journées d’études sur les méthodes de calcul dans les sciences del’homme), en Roma (Italia).

Pero el método no pasó a ser ampliamente conocido hasta 1968 cuando fue publicado en RIRO, la Revue d’Informatique et de Recherche opérationnelle³⁰. Desde entonces se ha extendido la utilización de los métodos ELECTRE por toda Europa, como lo demuestra la abundante literatura existente sobre estos métodos y sus aplicaciones y desarrollos.

Vamos a repasar los puntos más importantes de los métodos ELECTRE y la evolución que han tenido a lo largo de los años.

²⁹ R. Laffy. La Méthode MARSAN pour la recherche de produits nouveaux. Presented at the ESOMAR congress, Copenhagen, September 1966.

³⁰ B. Roy. Classement et choix en présence de points de vue multiples (la méthode ELECTRE). RIRO, 8: 57-75, 1968.

3.4.2 Características

Los métodos ELECTRE son importantes cuando se plantean situaciones de toma de decisión con las siguientes características³¹:

1. El decisor quiere incluir en el modelo al menos tres criterios.
2. Las alternativas se valoran (para al menos un criterio) según una escala ordinal.
3. Una fuerte heterogeneidad a la hora de valorar la naturaleza de los criterios incluidos en el análisis, lo que hace difícil agregar todos los criterios en una única escala común.
4. Para al menos un criterio se cumple: pequeñas diferencias en la valoración no son significativas en término de preferencia, mientras que la acumulación de muchas diferencias pequeñas puede resultar significativa. Esto requiere la introducción de umbrales de discriminación.

Modelo de preferencias usado en los métodos ELECTRE

Las preferencias en los métodos ELECTRE se basan en utilizar relaciones binarias de superación (sobreclasificación), "S" (definida en el punto 2.3), cuyo significado es "al menos tan bueno como". De forma tal que, considerando dos alternativas a y b , pueden darse cuatro posibles situaciones.

- aSb y no $bSa \Rightarrow aPb$ (a es estrictamente preferida a b).
- bSa y no $aSb \Rightarrow bPa$ (b es estrictamente preferida a a).
- aSb y $bSa \Rightarrow alb$ (a es indiferente a b).
- No aSb y no $bSa \Rightarrow aRb$ (a no es comparable a b).

³¹ Roy, B. (1991). The outranking approach and the foundations of ELECTRE methods. *Theory and Decision*, 31(1), 49-73.

Así las relaciones de superación introducen una nueva relación de preferencia "R" (no comparable). Esta relación es útil para tener en cuenta situaciones en las que el decisor no es capaz de comparar dos alternativas.

Además, las Relaciones de superación (sobreclasificación) se basan en dos conceptos principales:

1. **Concordancia.** Para que la sobreclasificación de aSb sea aceptada, debe haber una mayoría suficiente de criterios en favor de esta afirmación.
2. **Discordancia.** No debe existir ningún criterio para el que b es mucho mejor que a

Estas dos condiciones se tienen que cumplir para aceptar la afirmación aSb .

Además, las relaciones de superación no son necesariamente transitivas. Por lo tanto, dadas tres alternativas a , b y c , si aSb y bSc no supone necesariamente que aSc .

Configuración de los métodos ELECTRE

Los métodos ELECTRE, como el resto de métodos de superación, se basan en dos etapas o procesos fundamentales:

1. Construcción de una o más relaciones de superación por parte del decisor seguidas por
2. Un proceso de explotación.

La construcción de una o más relaciones de superación tiene como objetivo comparar de una forma comprensiva cada par de alternativas. El proceso de explotación se utiliza para elaborar recomendaciones de los resultados obtenidos en la primera etapa. Así, la naturaleza de las recomendaciones depende de la problemática (selección, clasificación u ordenación). Por lo tanto, cada método se caracteriza por como se construye y por sus procedimientos de explotación.

Importancia de los criterios

El papel relativo asociado a un criterio en los métodos ELECTRE se define mediante dos conjuntos específicos de parámetros: los coeficientes de importancia y los umbrales de veto.

- Los coeficientes de importancia en los métodos ELECTRE se refieren a pesos intrínsecos. Para un criterio cualquiera, el peso, w_j refleja su poder de voto cuando contribuye a la mayoría que está en favor de una relación de superación. Los pesos no dependen ni de los rangos ni de la codificación de las escalas.
- Los umbrales de veto expresan el poder atribuido a un criterio cualquiera para ir en contra de la afirmación “ aSb ”, cuando la diferencia en la valoración entre $g(b)$ y $g(a)$ es mayor que el umbral. Estos umbrales pueden ser constantes a lo largo de una escala o variar.

3.5 Clasificación de los métodos ELECTRE:

A la hora de realizar un repaso de los métodos ELECTRE, son de gran ayuda los trabajos realizados por B. Roy y D. Bouyssou³² y PH. Vincke, autores que han ido desarrollando dichos métodos,

En función de los objetivos que queremos conseguir (visto en el punto 2.3), podemos clasificar los métodos ELECTRE de la siguiente forma:

3.5.1 Objetivo selección

Este tipo de problemática consiste en ayudar al decisor a seleccionar un subconjunto de alternativas o núcleo (N), tan pequeño como sea posible, de tal

³² Roy, B., & Bouyssou, D. (1993). Aide multicritère à la décision: Méthodes et cas.

forma que cualquier alternativa que no esté incluida en (N) es superada por al menos una alternativa perteneciente al mismo. Luego el subconjunto (N) es el conjunto de las mejores alternativas que son incomparables entre sí.

ELECTRE I

El método es sencillo, se aplica solo cuando todos los criterios están perfectamente definidos con escalas numéricas con idénticos rangos. En esta situación podemos afirmar que una alternativa “a sobreclasifica b” (es decir, “a es como mínimo tan buena como b”) que se denota aSb , solo cuando ambas condiciones se cumplen.

Por otro lado, la coalición de concordancia³³ debe de ser suficientemente fuerte como para respaldar la afirmación anterior. Por fuerza de la coalición de concordancia queremos decir la suma de los pesos asociados a los criterios que forman la coalición. Se puede definir mediante el siguiente índice de concordancia para cada par de alternativas (a,b) (asumiendo que $\sum_{j \in J} w_j = 1$, donde J es el conjunto de índices de criterios):

$$C(aSb) = \sum_{\{j: g_j(a) \geq g_j(b)\}}^n W_j$$

(donde $\{j : g_j(a) \geq g_j(b)\}$ es el conjunto de índices para todos los criterios que pertenecen a la coalición de concordancia con la relación de superación aSb).

$g_j(a)$ es la valoración de la alternativa a bajo el criterio g_j

El valor del índice de concordancia debe de ser mayor o igual a un nivel de concordancia, c^* , $C(aSb) \geq c^*$.

Pero la afirmación aSb puede ser debilitada por el índice de discordancia. La discordancia se mide mediante un nivel de discordancia definido como sigue:

$$d(aSb) = \max_{\{j: g_j(a) < g_j(b)\}} \{g_j(b) - g_j(a)\}$$

³³ Coalición de concordancia: es el subconjunto que cumple para un criterio $j \forall$ al conjunto de criterios elegidos por el decisor, está en concordancia con la afirmación (aSb) si y solo si (a S_j b).

Este nivel mide de algún modo la fuerza de la coalición discordante³⁴, lo que significa que si su valor sobrepasa un determinado nivel, d^* , la afirmación deja de ser válida. Una coalición de discordancia carece de valor siempre que $d(aSb) \leq d^*$.

Tanto el índice de concordancia como el de discordancia deben establecerse para cada par de alternativas (a,b) en el conjunto A.

Resulta fácil ver que este procedimiento nos lleva a una relación binaria en términos comprensivos (teniendo en cuenta el conjunto completo de criterios) en el conjunto A. De ahí que para cada par de alternativas (a,b) solo se puede dar una de las siguientes situaciones:

aSb y no bSa , $\Leftrightarrow aPb$ (*a* es estrictamente preferida a *b*).

bSa y no aSb , $\Leftrightarrow bPa$ (*b* es estrictamente preferida a *a*).

aSb y bSa , $\Leftrightarrow alb$ (*a* es indiferente a *b*).

No aSb y no bSa , $\Leftrightarrow aRb$ (*a* no es comparable a *b*).

Una vez construida la relación de superación, la segunda etapa (proceso de explotación) consiste en explotar esta relación de superación para obtener un subconjunto de alternativas N de A lo más pequeño posible. Para obtener el subconjunto N, puede ser de gran ayuda la utilización de un Grafo³⁵. Si el grafo no contiene ciclos directos, el núcleo existe y además contiene un único elemento, en otro caso el grafo no contendrá ningún núcleo o contendrá varios

ELECTRE Iv

ELECTRE Iv contiene **ELECTRE I** con umbral de veto. El umbral de veto está relacionado con las diferencias de preferencia entre $g_j(a)$ y $g_j(b)$ (Maystre et

³⁴ Coalición de discordancia: es el subconjunto que cumple para un criterio $j \forall$ al conjunto de criterios elegidos por el decisor, está en discordancia con la afirmación (aSb) si y solo si ($b P_j a$).

³⁵ En matemáticas y ciencias de la computación, un grafo es un conjunto de objetos llamados vértices o nodos unidos por enlaces llamados aristas o arcos, que permiten representar relaciones binarias entre elementos de un conjunto. Típicamente, un grafo se representa gráficamente como un conjunto de puntos unidos por líneas.

al., 1994). El propósito de utilizar este método es superar las dificultades relacionadas con la heterogeneidad de escalas.

La diferencia entre ELECTRE I a ELECTRE Iv es que introduce el umbral de veto v_j

Así la condición de discordancia es llamada la “condición de no veto” y puede enunciarse como: (Figueira et al., 2005):

$$g_j(a) + v_j(g_j(a)) \geq g_j(b) \quad \forall j \in J$$

Para que la afirmación aSb sea válida, es necesario que, de entre la minoría de criterios que se oponen a esta afirmación, ninguno de ellos imponga su veto.

ELECTRE IS

La principal novedad del método ELECTRE IS es el uso de pseudo-criterios en lugar de criterios verdaderos, es una extensión del método anterior y está orientado a tener en cuenta un doble objetivo:

- El uso de umbrales de "no cero" indiferencia y preferencia para determinados criterios
- Reforzar el efecto veto cuando la importancia de la coalición de concordancia disminuye

De esta manera la condición de concordancia y la de no veto cambian

a) Condición de concordancia:

$$C(aSb) = \sum w_j + \sum \varphi_j w_j \geq s$$

donde;

$$\varphi_j = \frac{g_j(a) + p_j(g_j(a)) - g_j(b)}{p_j(g_j(a)) - q_j(g_j(a))}$$

b) Condición de no veto

$$g_j(a) + v_j(q_j(a)) \geq g_j(b) + q_j(g_j(b))\eta_j$$

donde;

$$\eta_j = \frac{1 - C(aSb) - w_j}{1 - s - w_j}$$

A diferencia de los otros dos métodos ELECTRE (I y Iv), en el procedimiento de explotación, las alternativas que pertenecen a un ciclo no se consideran indiferentes, ahora se toma en cuenta el grado de robustez de aSb

3.5.2 Objetivo clasificación

Este problema consiste básicamente en clasificar las alternativas en categorías. Estas categorías están ordenadas y predeterminadas, además permite dar un valor absoluto a cada alternativa, donde la asignación de una alternativa *a* a una categoría específica no influye en la categoría a la que otra alternativa *b* debe ser asignada. El método utilizado para esta problemática es el ELECTRE-TRI.

El Método ELECTRE TRI asigna las alternativas a categorías predefinidas. Para asignar una alternativa concreta a una categoría determinada, compara la alternativa con los perfiles que definen los límites de la categoría (Mousseau, Slowinski & Zielniewicz, 2000).

Sea:

A: el conjunto de alternativas

C: las categorías predefinidas

B: El conjunto de índices de los perfiles que definen las categorías

G: El conjunto de índices de los criterios

Este método asigna cada alternativa a una determinada categoría siguiendo las dos etapas de todos los métodos de superación.

1. Construcción de la relación de superación

Para construir la relación de superación "S" que valide las afirmaciones aSb_h y b_hSa cuya interpretación es:

- aSb_h : a es al menos tan buena como b_h
- b_hSa : b_h es al menos tan buena como a

Estas relaciones se basan en evaluar las alternativas a través de pseudocriterios, estableciendo dos umbrales que constituyen la información de preferencias entre cada criterio. Su objetivo es incorporar la imprecisión de cada una de las evaluaciones g_j

a) Umbrales de indiferencia $q_j(b_h)$:

Es el umbral de indiferencia con respecto al perfil $b_h \in B$ y representa la máxima diferencia entre $q_j(b_h)$, la cual preserva la indiferencia entre a y b_h cuando son evaluados bajo los criterios g_j

b) Umbrales de preferencia $p_j(b_h)$

Representa la menor diferencia entre $g_j(a)$ y $g_j(b_h)$ ($g_j(a) - g_j(b_h)$) compatible con la preferencia de a sobre b_h cuando son evaluados bajo los criterios g_j

En la construcción de S intervienen dos tipos de parámetros de preferencia dentro de cada criterio:

- La ponderación o pesos w_j de cada criterio. Se utilizan en el test de concordancia cuando se calcula la importancia relativa de las coaliciones de criterios a favor de la afirmación aSb_h
- Los umbrales de veto $v_j(b_h)$. Se utilizan en el test de discordancia y representa la menor diferencia $g_j(b_h) - g_j(a)$ incompatible con la afirmación aSb_h

ELECTRE TRI construye una relación de superación "S" utilizando un índice $\sigma(a, b_h) \in [0, 1]$ que representa el grado de credibilidad de la afirmación aSb_h , $\forall a \in A$ y $\forall b_h \in B$.

2. Explotación de la relación de superación

La relación de superación S se determina a partir de la comparación de los índices de credibilidad con un nivel mínimo de credibilidad aceptada por el decisor definido por un parámetro λ de corte: la afirmación aSb_h se considera como válida si $\sigma(a,b_h) \geq \lambda / \lambda \in [0,1]$. Este λ -corte determina la situación de preferencia entre a y b_h :

- $\sigma(a,b_h) \geq \lambda$ y $\sigma(b_h,a) \geq \lambda \Rightarrow aSb_h$ y $b_hSa \Rightarrow alb_h$ (a es indiferente a b_h)
- $\sigma(a,b_h) \geq \lambda$ y $\sigma(b_h,a) < \lambda \Rightarrow aSb_h$ y no $b_hSa \Rightarrow aPb_h$ [a es preferible a b_h (débil o

fuertemente)]

- $\sigma(a,b_h) < \lambda$ y $\sigma(b_h,a) \geq \lambda \Rightarrow$ no aSb_h y $b_hSa \Rightarrow b_hPa$, [b_h es preferible a a (débil o fuertemente)]
- $\sigma(a,b_h) < \lambda$ y $\sigma(b_h,a) < \lambda \Rightarrow$ no aSb_h y no $b_hSa \Rightarrow aRb_h$, (a es incomparable a b_h)

Hay que remarcar que b_0 y b_{p+1} están definidas de modo que $b_{p+1}Pa$ y aSb_0 , para todo $a \in A$. El rol del procedimiento de explotación es analizar el modo en que una alternativa a se compara a los perfiles para determinar la categoría a la que a debería de ser asignada. Hay dos procedimientos de asignación posibles:

Procedimiento pesimista:

- Comparar a sucesivamente a b_i , para $i = p, p - 1, \dots, 0$
- b_h siendo el primer perfil tal que aSb_h , \Rightarrow asignar a a la categoría C_{h+1}

Procedimiento optimista:

- Comparar a sucesivamente a b_i , $i = 1, 2, \dots, p + 1$
- b_h siendo el primer perfil tal que b_hPa , \Rightarrow asignar a a la categoría C_h

Si b_{h-1} y b_h denotan los perfiles inferior y superior de la categoría C_h , el procedimiento pesimista asigna la alternativa a a la categoría C_h más alta de modo que a supere en categoría a b_{h-1} , (aSb_{h-1}). Al utilizar este procedimiento con $\lambda=1$, una alternativa a puede ser asignada a una categoría C_h solo si $g_j(a)$ es igual o supera a $g_j(b_h)$ para cada criterio (regla conjuntivo).

El procedimiento optimista asigna a a la menor categoría C_h para la que el menor perfil b_h es preferible a a , (B_hPa). Al utilizar este procedimiento con $\lambda=1$, una alternativa a puede asignarse a la categoría C_h cuando $g_j(b_h)$ excede $g_j(a)$ para al menos un criterio (regla disyuntiva). Cuando λ disminuye, el carácter conjuntivo y disyuntivo de estos procedimientos se debilitan.

3.5.3 Objetivo ordenación

Este tipo de problemática busca asignar todas las alternativas que pertenecen a un determinado conjunto desde la mejor a la peor (con posibles empates)

Entre los métodos ELECTRE para tratar estos casos, están ELECTRE II y III.

ELECTRE II

Es el primer método ELECTRE que se diseña de forma específica para resolver el problema de ordenación. Fue desarrollado por Roy y Bertier (1971)

El procedimiento de construcción es muy similar al de ELECTRE IV, ya que, es un procedimiento basado en criterios verdaderos. Por lo tanto, la condición de no veto permanece igual. Sin embargo se modifica la condición de concordancia para tener en cuenta dos relaciones de superación: una relación de superación fuerte seguida por una relación de superación débil. Ambas, la fuerte y la débil, se construyen gracias a la definición de dos niveles de concordancia, $s_1 > s_2$, donde $s_1, s_2 \in [0.5, 1 - \min_{j \in J} w_j]$. Ahora la condición de concordancia con la afirmación “ aSb ” puede definirse como:

$$c(aSb) \geq s^r \text{ y } c(aSb) \geq c(bSa), \text{ para } r = 1, 2$$

El procedimiento de explotación se puede resumir en cuatro pasos:

1. Descomponer el conjunto A (de alternativas). Primero consideremos la relación S^1 sobre A . De un modo similar a en ELECTRE I esta relación puede definir en A uno o varios ciclos. Si todas las alternativas que pertenecen a cada ciclo máximo se agrupan juntas en una única clase, se obtendrá una partición de A . Usemos \bar{A} de modo que denote dicha partición. Cuando cada clase de \bar{A} no es singular, las alternativas que pertenecen a dicha clase serán consideradas como empates. Con el objeto de comparar entre elementos de \bar{A} , se usará una relación de preferencia \succ^1 . Esta relación tiene el mismo significado que la relación \succ para ELECTRE I.
2. Construir un pre-orden completo Z_1 sobre \bar{A} . Después de obtener \bar{A} , el procedimiento identifica un subconjunto B^1 de clases de \bar{A} que siguen la regla “ninguna otra es preferible a ellas” de acuerdo con la relación \succ^1 . Tras eliminar B^1 de \bar{A} y aplicar la misma regla a \bar{A}/B^1 , encontramos un subconjunto B^2 . El procedimiento continúa con sucesivas iteraciones hasta definir la partición final de \bar{A} , $\{B^1, B^2, \dots\}$.

Ahora, sobre la base de S^1 , podemos construir una versión tosca del pre-orden completo Z_1 colocando en la cabeza de este ordenamiento todas las clases de B^1 , a continuación las de B^2 y así en adelante. Con el objeto de definir Z_1 de una forma más precisa, examinaremos si es posible depurar este pre-orden en base a la relación S^2 . Esta depuración consiste en utilizar la información que procede de esta relación de superación de menor fiabilidad para decidir entre las diferentes clases de un subconjunto B^p cuando contiene un gran número de clases. Esta depuración de la versión tosca se obtiene utilizando S^2 para definir sobre B^p un pre-orden completo que tiene lugar entre B^{p-1} y B^{p+1} .

3. Determinar un pre-orden completo Z_2 en \bar{A} . El procedimiento para obtener este pre-orden es muy similar al anterior; solo se necesitan dos cambios:
 - Aplicar la regla “no son preferibles a ningún otro” en lugar de “ningún otro orden es preferible a ellos”; denotando la partición obtenida así como $\{B^1, B^2, \dots\}$

- Definir la versión difusa del pre-orden completo Z_2 poniendo en la cola de este pre-orden todas las clases de B^1 , entonces las de B^2 y así en adelante.
4. Definir el pre-orden parcial Z . El pre-orden parcial Z es una intersección entre Z_1 y Z_2 / $Z = Z_1 \cap Z_2$, y se define de la siguiente forma:

$$aZb \Leftrightarrow aZ_1b \text{ y } aZ_2b,$$

ELECTRE III

Para construir la relación de superación, este método flexibiliza las modelizaciones de las preferencias del decisor de sus versiones anteriores (Electre I y II).

El método ELECTRE III consigue esta flexibilización con la introducción de tres umbrales, definidos para cada uno de los criterios considerados:

- El umbral de preferencia (ρ), que sería la magnitud en que exigimos que la valoración de la alternativa a_j sea mayor que la de la alternativa a_k para poder hablar de preferencia fuerte de la primera respecto a la segunda.
- El umbral de indiferencia (q), que sería la magnitud en que permitimos que la valoración de la alternativa a_k sea menor que la de la alternativa a_j para seguir siendo indiferentes.
- El umbral de veto (v), que sería la magnitud en que la valoración de la alternativa a_k debe ser mayor a la de la alternativa a_j para no preferir esta última.

Ahora la comparación no se realiza únicamente a partir de la valoración de cada alternativa respecto a los criterios definidos en el desarrollo del modelo, sino que tiene en cuenta los umbrales de preferencia ρ , de indiferencia q , y de

veto v , lo que supone la introducción de lo que esta metodología denomina pseudo-criterios³⁶.

Construcción de la relación de superación

En ELECTRE III la relación de superación puede interpretarse como una relación difusa. La construcción de esta relación requiere que se defina un índice de credibilidad que caracteriza la credibilidad de la afirmación “a supera a b”, aSb . Vamos a llamar $\rho(aSb)$ a este índice. Se define utilizando tanto el índice de concordancia (como se determina en ELECTRE Is), $c(aSb)$, como un índice de discordancia por criterio g_j en G , es decir, $d_j(aSb)$.

✓ Índice de discordancia

La discordancia de un criterio g_j tiene en cuenta el hecho de que dicho criterio es más o menos discordante respecto a la afirmación aSb . El índice de discordancia alcanza su valor máximo cuando el criterio g_j pone su veto a la relación de superación; mientras que alcanzará su valor mínimo cuando el criterio g_j no sea discordante con respecto a dicha relación. Este índice puede definirse como sigue:

$$d_j(aSb) = \begin{cases} 1 & \text{si } g_j(b) > g_j(a) + v_j(g_j(a)) \\ 0 & \text{si } g_j(b) \leq g_j(a) + p_j(g_j(a)) \\ \frac{g_j(b) - g_j(a) - p_j(g_j(a))}{v_j(g_j(a)) - p_j(g_j(a))}, & \text{en el resto de casos} \end{cases}$$

✓ El índice de credibilidad

El paso final en la construcción de la relación de superación es la combinación de estos dos índices (concordancia y discordancia), para establecer un índice del grado de superación que podemos representar como:

$$\rho(aSb) = c(aSb) \cdot \prod_{\{j \in J: d_j(aSb) > c(aSb)\}} \frac{1 - d_j(aSb)}{1 - c(aSb)}$$

³⁶ Un criterio verdadero es un pseudo-criterio con umbrales de preferencia p , de indiferencia q y de veto v , iguales a cero.

cuando $d_j(aSb) = 1$, esto implica que $\rho(aSb) = 0$, en tanto que $c(aSb) < 1$.

La definición de $\rho(aSb)$ está basada en las siguientes ideas principalmente:

- Cuando no hay un criterio discordante, la credibilidad de la relación de superación es igual al índice de concordancia.
- Cuando un criterio discordante activa su poder de veto, la afirmación no es creíble y, por lo tanto, el índice es nulo.
- Para el resto de situaciones en las que el coeficiente de concordancia es estrictamente menor que el índice de discordancia sobre el criterio discordante, el índice de credibilidad se convierte en menor que el índice de concordancia debido al efecto de oposición sobre este criterio.

Luego, el índice $\rho(aSb)$ corresponde al índice $c(aSb)$ debilitado debido a posibles efectos de veto.

El procedimiento de explotación

Se utiliza un procedimiento de depuración³⁷ para ordenar las alternativas, así, para la ordenación de todas las alternativas se utilizan dos pre-órdenes. El pre-orden parcial Z final, se construye como la intersección de dos pre-órdenes completos, Z_1 y Z_2 , ($Z = Z_1 \cap Z_2$) que se obtienen de acuerdo a dos variantes del mismo principio, ambas actuando de forma antagónica.

- El pre-orden parcial Z_1 se define como una partición del conjunto A en q clases ordenadas, $\bar{B}_1, \dots, \bar{B}_h, \dots, \bar{B}_q$, donde \bar{B}_1 es la clase que está en cabeza en Z_1 .
- El pre-orden completo Z_2 se determina de forma análoga, donde A se particiona en u clases ordenadas, $\bar{B}_1, \dots, \bar{B}_h, \dots, \bar{B}_u$, donde \bar{B}_u es la clase que está en cabeza.

El procedimiento diseñado para obtener Z_1 comienza (primera destilación) por:

³⁷ El término depuración proviene de los alquimistas que depuran mezclas de líquidos para extraer un ingrediente mágico (Giannoulis et al. 2010).

- Definir un conjunto inicial $D_0 = A$, lleva hacia la primera B_1 depurada. Tras obtener \bar{B}_h , en la depuración $h+1$, el procedimiento marca que $D_0 = A \setminus (\bar{B}_1 \cup \dots \cup \bar{B}_h)$. De acuerdo a Z_1 , las alternativas en la clase \bar{B}_h son preferibles a las de la clase \bar{B}_{h+1} , por esta razón las depuraciones que llevan a estas clases se denominarán descendentes (de arriba hacia abajo).

El procedimiento que nos lleva a Z_2 es idéntico, pero ahora las alternativas en \bar{B}_{h+1} son preferibles a las de la clase \bar{B}_h ; estas depuraciones se denominarán ascendentes (de abajo hacia arriba). El pre-orden parcial Z se obtendrá como la intersección de Z_1 y Z_2 .

Finalmente se sugiere un pre-orden completo teniendo en cuenta los pre-ordenes parciales

3.6 Método utilizado en el análisis:

Una vez que hemos visto y repasado tres de la familia de métodos más utilizados en la toma de decisión multicriterio, en nuestro trabajo vamos a utilizar el Método ELECTRE III. Este método, como hemos visto, pertenece a la escuela francesa de métodos de superación y está desarrollado para analizar la problemática de ordenación, es decir, en nuestro caso ordenar los diferentes viveros que hemos utilizado en nuestro trabajo en base a los criterios establecidos, para observar cuáles son los puntos fuertes de los viveros que aparecen en los primeros lugares de la clasificación y los puntos débiles de los peores clasificados, que nos permita valorar las políticas públicas que se están llevando a cabo a través de los viveros de empresa y, de esta forma, intentar mejorar los resultados obtenidos para que los mismos sean más eficientes en su objetivo final, que no es otro que mejorar la supervivencia de las empresas incubadas cuando salgan al exterior.

3.6.1 Principales características de ELECTRE III

- El método ELECTRE es un método **no compensatorio** a diferencia de los otros analizados, más seguro y robusto, ya que buscamos seguridad en la ordenación de los viveros analizados para poder sacar las mejores conclusiones a la hora de ver en qué puntos debe fijarse un vivero de empresas para tener éxito. No buscamos con este análisis en cuánto es mejor un vivero a otro
- Los pesos en el método ELECTRE debe entenderse como una medida de la importancia que para el decisor tiene un criterio, pero en absoluto como una tasa de sustitución, ya que las evaluaciones de cada alternativa en los diferentes criterios no se componen de una evaluación global. Es por eso que estos métodos NO son compensatorios
- Utiliza el concepto de concordancia y discordancia, permitiendo dotar de esta manera de una estructura cuantitativa a una de las frases claves en dicho método *"cuando una alternativa 'a' es al menos tan buena como otra 'b' en una mayoría de criterios y no hay ningún criterio en el que la alternativa 'a' sea notoriamente inferior a otra 'b' podemos afirmar sin riesgo que aSb "*.
- Se basa en comparaciones binarias de alternativas, es decir, se basa en realizar sistemáticas comparaciones dos a dos de las alternativas y criterio por criterio.
- Hay métodos como AHP en los que se puede producir un efecto no deseado como es "la inversión de rango", es decir, la ordenación de dos criterios puede verse alterada por la inclusión de otro criterio. Este problema no pasa con ELECTRE y es más frecuente cuantos más criterios estamos utilizando, como es nuestro caso.

3.6.2 Software utilizado: Decision Deck-Diviz

El proyecto Decision Deck tiene como objetivo desarrollar herramientas de software de código abierto de desarrollo en una plataforma integrada por componentes modulares de software e interconectados. Estos componentes de software implementan las funcionalidades comunes de una gran variedad de métodos de MCDA. Es decir, ofrece una plataforma integrada para el uso de los métodos MCDA, lo que facilita la prueba y comprobación de los mismos.

Para alcanzar estos objetivos, el proyecto Decision Deck trabaja en el desarrollo de múltiples recursos de software que son capaces de interactuar. A lo largo de la historia del proyecto, se han desarrollado diferentes herramientas, entre la que se encuentra DIVIZ:

Con el fin de coordinar las distintas actividades del proyecto Decision Deck, se estructura de la siguiente manera:

- **El Consorcio de Decision Deck:** una asociación sin ánimo de lucro francesa que dirige y gestiona el proyecto. En el consorcio se encuentra, entre otros, el encargado de organizar los talleres del proyecto de cada semestre.
- **Los grupos de gestión de recursos de software:** están a cargo de la organización y la gestión de los desarrollos de las seis iniciativas identificadas del proyecto Decision Deck. Cada grupo es coordinado por una persona de contacto claramente identificada.
- **El Comité Especificaciones:** bajo la dirección de un coordinador, su función es la de mantener y desarrollar el estándar XMCA.
- **El Comité de Comunicación y Difusión:** bajo la dirección de un coordinador, su papel es el de desarrollar y mantener los sitios web de la Decision Deck.

DIVIZ

Diviz permite combinar convenientemente los programas de desarrollo de algoritmos MCDA de forma modular y descomponerlos en subsistemas. Es una herramienta fácil de construir y ejecutar.

Mediante Diviz se diseña el método ELECTRE mediante una interfaz gráfica intuitiva. Una vez que el diseño del método ELECTRE está terminado, se ejecuta con el fin de obtener los valores de salida. Estos cálculos se realizan en los servidores mediante el uso de servicios web publicados por Decision Deck.

3.7 Bibliografía:

- Barba-Romero, S., & Pomerol, J. (1997). *Decisiones multicriterio: Fundamentos teóricos y utilización práctica*
- Barberis, G. F., & Ródenas, M^a del Carmen Escribano. (2011). La ayuda a la decisión multicriterio: Orígenes, evolución y situación actual. *VI Congreso Internacional De Historia De La Estadística y De La Probabilidad., Valencia,*
- Barberis, G. M. F. LOS MÉTODOS PROMETHEE: Una metodología de ayuda a la toma de decisiones multicriterio discretas.
- Behzadian, M., Kazemzadeh, R. B., Albadvi, A., & Aghdasi, M. (2010). PROMETHEE: A comprehensive literature review on methodologies and applications. *European Journal of Operational Research, 200(1)*, 198-215.
- Benayoun, R., Roy, B., & Sussmann, B. ELECTRE: Une methode pour guider ie choix en presence de vue multiples. *SEMA (Metra Internationa)), DiJ'Ection Scientifique, Note De Travail, (49)*
- Benayoun, R., Roy, B., & Sussman, B. (1966). ELECTRE: Une méthode pour guider le choix en présence de points de vue multiples. *Note De Travail, 49*
- Bucheli, L. A. G. (2014). Aplicación de teorías de decisión multicriterio en la selección de predios en procesos de estructuración de proyectos inmobiliarios.
- Cotilla, Z. R. (2000). *Teoría de la decisión multicriterio: Un enfoque para la toma de decisiones* Editorial Universitaria.
- Figueira, J., Greco, S., & Ehrgott, M. (2005). *Multiple criteria decision analysis: State of the art surveys* Springer Science & Business Media.

Figueira, J., Mousseau, V., & Roy, B. (2005). ELECTRE methods. *Multiple criteria decision analysis: State of the art surveys* (pp. 133-153) Springer.

Figueira, J., & Roy, B. (2002). Determining the weights of criteria in the ELECTRE type methods with a revised simos' procedure. *European Journal of Operational Research*, 139(2), 317-326.

Gento, Á. M., & Redondo, A. (2005). Comparación del método ELECTRE III y PROMETHEE II: Aplicación al caso de un automóvil. *IX Congreso De Ingeniería De Organización*, 83.

Giard, V. E., & Roy, B. (1985). *Méthodologie multicritère d'aide à la décision* Editions Economica.

Giard, V. E., & Roy, B. (1985). *Méthodologie multicritère d'aide à la décision* Editions Economica.

González, F. A. (2004). Teoría de la decisión e incertidumbre: Modelos normativos y descriptivos. *Empiria.Revista De Metodología De Ciencias Sociales*, (8), 139-160.

Hurtado, T., & Bruno, G. (2005). El proceso de análisis jerárquico (AHP) como herramienta para la toma de decisiones en la selección de proveedores. *Trabajo De Grado (Licenciado En Investigación Operativa), Universidad Nacional De San Marcos.Facultad De Ciencias Matemáticas.EAP De Investigación Operativa., Lima,*

Laffy, R. (1966). La méthode MARSAN pour la recherche de produits nouveaux. *ESOMAR Congress, Copenhagen,*

Macharis, C., Springael, J., De Brucker, K., & Verbeke, A. (2004). PROMETHEE and AHP: The design of operational synergies in multicriteria analysis.: Strengthening PROMETHEE with ideas of AHP. *European Journal of Operational Research*, 153(2), 307-317.

- Martin Ramos, J. (2003). *Modelos Multicriterios Difusos.Aplicaciones*,
- Martínez Roget, F., & Rodríguez González, X. A. (2005). Asignación de ayudas públicas mediante ELECTRE-TRI. una aplicación al turismo rural en Galicia/Methodology for the distribution of public aids: A application for the rural tourism in galicia. *Estudios De Economía Aplicada*, 23, 255-278.
- Matarazzo, B. (1988). Preference ranking global frequencies in multicriterion analysis (PRAGMA). *European Journal of Operational Research*, 36(1), 36-49.
- Maystre, L. Y., Pictet, J., Simos, J., & Roy, B. (1994). *Méthodes multicritères ELECTRE: Description, conseils pratiques et cas d'application à la gestion environnementale* PPUR presses polytechniques.
- MOUSSEAU, B. R. V. (1996). A theoretical framework for analysing the notion of relative importance of criteria. *Journal of Multi-Criteria Decision Analysis*, 5, 145-159.
- RogerS, M., & Bruen, M. (1998). A new system for weighting environmental criteria for use within ELECTRE III. *European Journal of Operational Research*, 107(3), 552-563.
- Ros, J. C. (2011). *Introduction to Decision Deck-Diviz: Examples User Guide*. Departament d'Enginyeria Informàtica i Matemàtiques.
- Roy, B. (1968). Classement et choix en présence de points de vue multiples. *Revue Française d'Automatique, d'Informatique Et De Recherche Opérationnelle.Recherche Opérationnelle*, 2(1), 57-75.
- Roy, B. (1991). The outranking approach and the foundations of ELECTRE methods. *Theory and Decision*, 31(1), 49-73.

- Roy, B. (1991). The outranking approach and the foundations of ELECTRE methods. *Theory and Decision*, 31(1), 49-73.
- Roy, B., & Bouyssou, D. (1993). Aide multicritère à la décision: Méthodes et cas.
- Roy, B., & Martel, J. Analyse de la signifiante de diverses procédures d'agrégation multicritère (décembre 2002).
- Roy, B., Present, M., & Silhol, D. (1986). A programming method for determining which paris metro stations should be renovated. *European Journal of Operational Research*, 24(2), 318-334.
- Roy, B., & Vincke, P. (1981). Multicriteria analysis: Survey and new directions. *European Journal of Operational Research*, 8(3), 207-218.
- Saaty, T. L. (1980). The analytic hierarchy process: Planning, priority setting, resources allocation. *New York: McGraw*,
- Trujillo, V. Aplicación de apoyo a los procesos de ubicación de nuevos enlaces corporativos y de selección de los sitios de transmisión a los que se conectarán.
- Trujillo, V. Aplicación de apoyo a los procesos de ubicación de nuevos enlaces corporativos y de selección de los sitios de transmisión a los que se conectarán.
- Vincke, P. (1986). Analysis of multicriteria decision aid in europe. *European Journal of Operational Research*, 25(2), 160-168.

Vincke, P. (1992). Exploitation of a crisp relation in a ranking problem. *Theory and Decision*, 32(3), 221-240.

Younes, A., Azibi, R., & Roy, B. (2000). ELECTRE IS: Manuel d'utilisation. *Document Du LAMSADE*, 118

CAPÍTULO IV. ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA

4.1. Diseño de la encuesta base

La base del estudio es una encuesta que se hizo llegar a todo el territorio nacional, recogiendo información de viveros de empresas en 40 localidades distintas, situadas en 16 Comunidades Autónomas, faltando únicamente representación de la Comunidad Autónoma de Cantabria.

La información necesaria para la elaboración del presente estudio se obtuvo a través de encuestas personales, y se llevó a cabo por dos medios: a través de una encuesta telefónica y a través de internet, esto nos ha permitido tanto añadir una introducción como proporcionar las explicaciones necesarias para la recogida de datos, y la misma nos facilitaba también el ahorro de costes y el tiempo de recogida de datos entre los viveros que participan en la encuesta.

La persona de contacto fue siempre uno de los responsables del vivero de empresa, bien fuese el gerente o la persona de más responsabilidad.

La recogida de datos se llevó a cabo entre los meses de Octubre de 2013 y Febrero de 2014, usando el software SPHINXDECLIC.

La encuesta se diseñó dando cabida a todas aquellas cuestiones que nos ayudarían a dar respuesta a los objetivos del estudio que estamos desarrollando. Fue elaborada y ensayada, con el fin de ajustar y optimizar las mismas, en aquellas preguntas que fuese necesario.

El cuestionario recoge en su mayoría preguntas cerradas y politómicas, con especial incidencia en las preguntas de elección simple sobre las de elección múltiple y alguna pregunta cuantitativa discreta, que nos permite ampliar los datos recogidos a los encuestados.

El cuestionario comienza con preguntas de identificación, con el fin de comprobar los niveles de correspondencia entre la muestra productora de datos y las categorías establecidas para su determinación. Así, el cuestionario comienza con una identificación del vivero, así como de su ubicación, tanto a nivel de Autonomía como de ciudad en la que se encuentra, para ver,

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

posteriormente, si la ubicación y la dimensión de la ciudad en la que están ubicados los distintos viveros influye en el estudio que llevamos a cabo.

En la elaboración del cuestionario que se ha utilizado en el estudio se llevó a cabo un proceso de revisiones sucesivas antes de proceder a la redacción final del mismo y su utilización con el público objetivo del estudio. Para ello, se llevo a cabo un trabajo estructurado en tres fases sucesivas:

1. **Identificación de variables de análisis acordes a los objetivos del trabajo.** Partiendo del objetivo que persigue el presente estudio, se definieron las dimensiones/variables que nos facilitasen el conocimiento en detalle de los diferentes objetivos operativos, respetando tres principios básicos:
 - ✓ La reducción de tiempo de respuesta.
 - ✓ La reducción al mínimo o la total eliminación de reiteraciones.
 - ✓ La complementariedad de aportaciones.
2. **Análisis de contrastación y complementación con fuentes documentales,** como los estudios llevados a cabo por D. Francisco Ferreiro Seoane o el estudio llevado a cabo por el Tribunal de Cuentas Europeo, sobre el adecuado apoyo del FEDER al desarrollo de los viveros de empresas.
3. **Validación experimental del cuestionario.** Por una parte, se sometió a expertos en la elaboración de cuestionarios, con profundo conocimiento tanto sobre las cuestiones técnicas que deben ser consideradas como sobre las relativas a su posterior codificación, implementación en soporte informático y posterior tratamiento estadístico con los programas más idóneos para el caso. En este caso, la participación de expertos de la Universidad Rey Juan Carlos, del Departamento de Economía Aplicada I e Historia e Instituciones Económicas (y Filosofía Moral), resultó relevante. Por otra parte, a través de las valoraciones y análisis efectuados por un reducido grupo de expertos en el estudio del nacimiento y evolución de los viveros de empresas en España en los

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA

últimos años, siguiendo criterios opináticos de representatividad consensuada con diferentes entidades de promoción y vocación emprendedora.

El cuestionario está estructurado en cuatro bloques, relacionados con las cuatro fases básicas del proceso de incubación llevado a cabo por los viveros de empresa:

- **Preincubación:** esta parte contiene preguntas acerca de los recursos disponibles para la preincubación, la producción obtenida en la preincubadora y la calidad de la preincubación. Consideramos que la fase de preincubación es básica para obtener posteriormente unos buenos resultados con las empresas incubadas, con lo que es en esta fase donde más información se recaba de los encuetados.
- **Incubación básica:** con este bloque se busca obtener información de esta fase en concreto, realizando algunas preguntas en relación a la incubación siguiendo el mismo esquema de indicadores seguido en el bloque anterior: recursos disponibles, producción obtenida y calidad. Esta fase se considera muy importante porque requiere de un gran desempeño tanto de los incubados como de los viveros de empresa para que los proyectos tengan viabilidad a largo plazo.
- **Incubación avanzada:** en esta fase los proyectos ya tienen un recorrido y una experiencia, pero no por ello dejan de tener necesidades tanto de asesoramiento como de coberturas de distinto tipo, tanto para poder terminar de desarrollar el proyecto, como para poder prepararse para la etapa de graduación en la que, después de un periodo de “incubación” en el que reciben el apoyo necesario tanto para la puesta en marcha como para la maduración de los distintos proyectos, las empresas comiencen a operar por sí mismas.
- **Graduación:** los incubados dejan de estar bajo la protección del vivero y han de comenzar su andadura en los duros mercados competitivos en los que se han de mover. Es el momento de evaluar, globalmente, la efectividad de las políticas y las acciones llevadas a cabo durante las

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA

anteriores etapas y comprobar que han sido las idóneas para que las empresas puedan operar y crecer por ellas mismas.

La configuración de dimensiones que agrupan los ítems del cuestionario responde al siguiente esquema: preincubación, incubación básica, incubación avanzada y graduación.

PREINCUBACIÓN

En esta fase de la investigación llevada a cabo, se recogen los principales resultados obtenidos a partir de los datos e informaciones resultantes del estudio de campo, es decir, de las encuestas llevadas a cabo tanto telefónicamente como a través de internet.

Las preguntas que abarcan la etapa de preincubación suponen el 47,06% del peso del cuestionario³⁸ que se lleva a cabo a los encuestados, y abarca aspectos de distinta índole, quedando dividida en varios apartados que a continuación se detallan:

- ✓ **Recursos disponibles:**
 - **Apoyo humano a los preincubados**
 - **Puntos de asesoramiento e inicio de tramitación (PAIT)**
 - **Tarifa básica de los preincubados**

- ✓ **Producción obtenida:**
 - **Preincubación de proyectos**
 - **Constituciones**

³⁸ Este porcentaje hace referencia únicamente al número de preguntas que se ha presentado en cada bloque del proceso de incubación. En lo que se refiere a la ponderación que tendrá cada uno de estos bloques para el estudio que estamos llevando a cabo, se verá posteriormente, cuando se presente el ranking de los viveros.

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

✓ **Calidad**

- **Requisitos**

Es importante conocer el número de proyectos que pre-incuban anualmente, cuántas empresas y/o empresarios individuales se han constituido dentro del vivero en el último año y, por último, los requisitos exigidos a los preincubados. Esto es, si existe un plazo máximo de estancia o si la colaboración del especialista supone un coste extra a los preincubados, así como aspectos que se relacionan directamente con aspectos tangibles e intangibles, pero fácilmente cuantificables para estudiar la calidad de los servicios ofrecidos por los distintos viveros que se incluyen en la tarifa fijada a los preincubados.

INCUBACIÓN BÁSICA

Una vez analizada la pre-incubación procedemos al análisis de la siguiente fase, la de incubación básica, donde se propondrán algunas preguntas en relación a la incubación siguiendo el mismo esquema de indicadores: recursos disponibles, producción obtenida y calidad.

Las preguntas que abarcan la etapa de incubación básica suponen el 23,53% del peso del cuestionario que se lleva a cabo a los encuestados, abarca así mismo aspectos de distinta índole, quedando dividida en varios apartados que a continuación se detallan:

- **Infraestructura para la incubación básica**
- **Apoyo humano a los incubados**
- **Networking**

✓ **Calidad:**

- **Requisitos previos**
- **Seguimiento**

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA

Los aspectos que aquí se analizan son los referentes a:

- Infraestructura para la incubación básica, en concreto el número de salas de reuniones de que dispone el vivero.
- Apoyo humano a los incubados. Es importante qué clase de asesoramiento reciben los incubados y si dicho asesoramiento es genérico, impartido por la misma persona, independientemente del tema de que se trate o llevado a cabo por especialistas para las diferentes materias que pueden ser importantes para los alojados en los viveros de empresas, tales como formación, tutelaje o networking.
- Se recaba información sobre Networking, básicamente si el vivero organiza sesiones de networking , además del hecho de conocer si el vivero proporciona especialistas en esta materia.
- Es importante conocer y obtener información sobre la realización o no, por parte de los incubados, de un plan de negocio para alojarse en un despacho y, por supuesto, si cuentan con ayuda de técnicos a la hora de llevarlo a cabo.
- En el apartado de “Seguimiento”, se recaba información sobre la frecuencia con que se reúne la directiva con los alojados, ya que es importante saber si, aparte del asesoramiento, los incubados cuentan con un seguimiento por parte de la dirección del vivero, en reuniones con ellos, y la frecuencia de estas reuniones.

INCUBACIÓN AVANZADA

Una vez analizadas las fases de pre-incubación e incubación básica, procedemos al análisis de la incubación avanzada.

Las preguntas que abarcan la etapa de incubación avanzada suponen el 17,65% del peso del cuestionario que se lleva a cabo a los encuestados,

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA

abarcan asimismo aspectos de distinta índole, quedando divididas en varios apartados que a continuación se detallan:

- ✓ **Recursos disponibles:**
 - **Tarifa básica de la incubación avanzada**

- ✓ **Asesoramiento específico:**
 - **Búsqueda de financiación**

 - **Internacionalización**

 - **Empleo generado**

Las cuestiones que se presentan en la fase de incubación avanzada, hacen relación a los siguientes temas:

- **La tarifa básica.** Interesa saber qué conceptos abarca dicha tarifa básica, y entre ellos destacamos la existencia de asesoramiento específico, el apoyo en la búsqueda de financiación y el apoyo para la internacionalización.

- **En lo que respecta al punto de “Búsqueda de financiación”,** se recaba información sobre si el vivero actúa como facilitador de financiación y en qué porcentaje de operaciones ha actuado.

- **También, en esta etapa, es muy importante conocer qué porcentaje de empresas, entre el total de empresas alojadas en el vivero, exporta sus productos.** En un mercado con una crisis tan larga como la que estamos viviendo, para muchas empresas las exportaciones se han configurado como la única salida que permite y facilita la viabilidad y el crecimiento de las mismas a corto y medio plazo.

- **También nos interesa conocer, y nos parece muy importante, el papel de generadoras de empleo que ejercen las empresas alojadas en los viveros, ya que ello nos da una referencia muy válida del valor**

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

dinamizador de las mismas y la posibilidad de crecimiento de sus zonas de establecimiento a través de este indicador.

GRADUACIÓN

Después de haber analizado las tres primeras fases de la incubación, llegamos al punto final, la de Graduación de los incubados, donde los mismos tendrán que ser capaces de desarrollar su actividad fuera del vivero de empresa donde por un tiempo limitado han estado alojadas, y que les permita desarrollarse plenamente y crecer en un mercado altamente competitivo.

Las preguntas que abarcan la etapa de graduación suponen el 11,76% del peso del cuestionario, quedando divididas en varios apartados que a continuación se detallan:

- ✓ Recursos disponibles:
 - Infraestructura para la graduación
- ✓ Producción obtenida:
 - Graduaciones
 - Calidad
 - Servicios post-incubación
 - Política de graduación

En esta etapa de Graduación, las preguntas que se han presentado a los encuestados hacen referencia a:

- Infraestructura para la graduación, es decir, si el vivero cuenta con acuerdos que faciliten a las empresas graduadas su instalación en el exterior.

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

- Se recaba información sobre el porcentaje de empresas que, una vez graduadas, continuó su actividad en el exterior. Este puede ser un buen indicativo de la efectividad real de los planes de incubación, ya que no sólo es importante llegar hasta este punto, sino que resulta fundamental e imprescindible ser capaces de mantener la actividad fuera del vivero de empresa que ha alojado a las empresas y ser competitivo en un entorno con precios reales de mercado.
- Si cuenta o no el vivero con servicios post-incubación.
- Política de graduación; cuál es el plazo máximo de estancia en el vivero. Un periodo excesivo en un vivero de empresa, sin que sea necesario, puede suponer unos costes adicionales y una inefectividad en los recursos empleados que, de otro modo, podrían dar cabida a nuevas empresas y proyectos y crear nuevas oportunidades para un mayor número de emprendedores.

En resumen, en la encuesta se recaba información sobre diversos aspectos que ayudan a la difusión de la empresa en temas de recursos, calidad y producción obtenida. Asimismo, se obtiene información sobre el asesoramiento prestado a los incubados y su nivel de especialización, si el vivero cuenta con un sistema de seguimiento a los usuarios o si existe un apoyo para la búsqueda de financiación.

Otros aspectos que nos proporcionan información sobre el servicio prestado a los incubados por parte de los viveros de empresas y que se recogen en la encuesta, tienen relación con aspectos que facilitan y aportan comodidad a los incubados, como es el caso de que la tarifa incluya aparcamiento, sala de reuniones, sala de descanso o climatización.

4.2. Análisis de la encuesta

A través del presente estudio se persigue la recolección, ordenación, análisis y representación del conjunto de datos que proveen una descripción adecuada a las características de los viveros de empresa en España, con el objeto de

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA

poder llevar a cabo una clasificación de los mismos y poder evaluar las políticas públicas de emprendimiento a través de los viveros de empresas y poder detectar los puntos fuertes y los puntos débiles de los mismos.

El análisis de la encuesta seguirá la misma estructura que la definida en la encuesta, es decir, siguiendo los grandes bloques que se corresponden con las principales fases definidas de la incubación, es decir, pre-incubación, incubación básica, incubación avanzada y graduación.

Así, iremos desgranando el desempeño de los distintos viveros de empresa en la tarea de favorecimiento, desarrollo y creación de proyectos llevados a cabo por emprendedores, en sus etapas dentro del vivero, pre-incubación, incubación básica e incubación avanzada, para, finalmente, analizar el sustento que los viveros de empresa ofrecen a las empresas una vez que, concluida su etapa dentro de la incubadora, comienzan su ciclo de graduación fuera de ésta, en mercados libres y competitivos.

FICHA DEL VIVERO

La encuesta comienza recabando información sobre la ubicación de los viveros de empresa objeto de estudio.

Hasta finales de la década de los noventa la mayor parte de los viveros que se localizaban en España lo hacían en la Comunidad Autónoma de Cataluña, y estos presentaban un retraso en la ratio de número de empresas por vivero respecto a otros países con condiciones similares al nuestro. En los últimos años se ha producido un crecimiento muy importante del número de viveros en toda la geografía nacional, estando ya presentes en todas las Comunidades Autónomas y, a su vez, ha crecido también la ratio de empresas por vivero.

Estudios recientes indican que son cuatro las Comunidades Autónomas con mayor presencia de viveros de empresas: Comunidad Autónoma de Andalucía; Comunidad Autónoma de Cataluña; Comunidad Autónoma de Madrid y Comunidad Autónoma de Valencia. Las regiones con menor presencia de viveros de empresa son, junto a las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla, las

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

Comunidades Autónomas de La Rioja, Cantabria, Navarra, Murcia, Extremadura, Asturias e Islas Baleares, donde se localizan menos del 20% (Blanco et al., 2013) del total de viveros de empresa del territorio nacional.

Se ha recabado información de 112 viveros de empresas a nivel nacional. Después de un exhaustivo análisis de las encuestas, se han desechado aquellas que no cumplían con todos los requisitos necesarios para este estudio, como el hecho de no haber sido respondidas por la persona responsable del vivero de empresa, bien fuese el gerente o la persona de más responsabilidad, aquellos cuestionarios donde no tuviésemos respuesta en todas las preguntas analizadas, o aquellos en las que las respuestas eran claramente erróneas.

Teniendo en cuenta estos requisitos que hemos definido para considerar válida la encuesta, se estipula que la dimensión del universo objeto de estudio es de 44 viveros, lo que representa un 39,29% del total de encuestas llevadas a cabo.

Las Comunidades Autónomas con representación en la muestra objeto de estudio son las siguientes:

- ✓ Comunidad Autónoma de Andalucía
- ✓ Comunidad Autónoma de Aragón
- ✓ Comunidad Autónoma de Canarias
- ✓ Comunidad Autónoma de Castilla y León
- ✓ Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha
- ✓ Comunidad Autónoma de Cataluña
- ✓ Comunidad Autónoma de Extremadura
- ✓ Comunidad Autónoma de Galicia
- ✓ Comunidad Autónoma de Islas Baleares

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

- ✓ Comunidad Autónoma de La Rioja
- ✓ Comunidad Autónoma de País Vasco
- ✓ Comunidad de Madrid
- ✓ Comunidad Foral de Navarra
- ✓ Comunidad Valenciana
- ✓ Principado de Asturias
- ✓ Región de Murcia

La recogida de datos muestra una mayor presencia de respuestas en viveros situados en las CC.AA. de Galicia, Castilla y León, Madrid, Cataluña y Principado de Asturias. Resulta significativo el dato de la CC.AA. de Galicia, donde hemos obtenido el mayor índice de respuesta, a pesar de no aparecer entre una de las comunidades con mayor número de viveros.

Gráfico 18. Comunidad Autónoma en la que está ubicado el vivero

COMUNIDAD	Nº	%	Repres.
Comunidad Autónoma de Canarias	1	2,27%	
Comunidad Autónoma de Islas Baleares	1	2,27%	
Comunidad Autónoma de La Rioja	1	2,27%	
Comunidad Autónoma de la Región de Murcia	1	2,27%	
Comunidad Autónoma de Andalucía	2	4,55%	
Comunidad Autónoma de Aragón	2	4,55%	
Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha	2	4,55%	
Comunidad Autónoma de Extremadura	2	4,55%	
Comunidad Autónoma de País Vasco	2	4,55%	
Comunidad Autónoma de Valencia	2	4,55%	
Comunidad Foral de Navarra	3	6,82%	
Comunidad Autónoma de Cataluña	4	9,09%	
Comunidad Autónoma de Madrid	4	9,09%	
Comunidad Autónoma del Principado de Asturias	4	9,09%	
Comunidad Autónoma de Castilla y León	6	13,64%	
Comunidad Autónoma de Galicia	7	15,91%	
TOTAL	44	100%	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA

Del conjunto de los datos obtenidos a través de las encuestas llevadas a cabo, se extrae una serie de consideraciones tanto de carácter cualitativo como de carácter cuantitativo, recogidas en este estudio, acompañadas de gráficos, de manera que faciliten su estudio y comprensión, y que nos proporcionarán la base para llegar a las conclusiones del estudio que estamos llevando a cabo.

PREINCUBACIÓN

Esta es la primera fase del emprendimiento y, por tanto, una de las más delicadas, por lo que ponemos especial énfasis en el estudio de la misma, para profundizar en el desempeño que el vivero lleva a cabo durante esta fase inicial.

Esta fase comprende actividades destinadas a apoyar a los potenciales emprendedores en el desarrollo y comienzo de puesta en marcha de sus ideas empresariales, modelos y planes de negocio. Es una fase de carácter estratégico, en la que los incubados deben hacer un diseño de todos los aspectos del negocio que quieren desarrollar y plasmarlo tanto en el plan de marketing que quieren implementar como en el plan financiero que consideran viable para la puesta en marcha de su proyecto y cómo lo van a llevar a cabo. Esta fase también supondrá la validación o mejora del plan de negocio diseñado por los incubados a través de distintas pruebas, como las de mercado o por contrastación y puesta en común de ideas con otros incubados que puedan aportar o mejorar las ideas originales.

En todo caso, después de esta fase el plan de negocio tiene que estar plenamente terminado y los incubados deben estar preparados para afrontar las siguientes fases. El objetivo es comprobar si se cumple el objetivo de aumentar las probabilidades de que los incubados pueden crear una empresa con eficacia y avanzar de modo eficiente hacia las siguientes fases de la incubación, hasta alcanzar con éxito la Graduación de las empresas incubadas. Se considera que, entre los servicios ofrecidos en esta etapa de preincubación, figura una primera evaluación de la idea empresarial y sobre el

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

apoyo y la orientación a los incubados sobre todos los aspectos relativos a la elaboración de un plan de negocio.


Para los viveros es importante prestar apoyo intensivo al desarrollo de proyectos de emprendedores potenciales porque, en primer lugar, el vivero puede crear así una bolsa de futuros clientes, independientemente del origen geográfico, y a la vez mejorar su interacción con la comunidad local, aunque ello suponga un importante compromiso de tiempo y esfuerzo por parte del personal.

De los cuatro grandes bloques en los que hemos dividido la encuesta, y dentro de la etapa de pre-incubación, la primera pregunta que presentamos a los encuestados es si los preincubados cuentan o no con la colaboración de especialistas. Resulta muy concluyente el dato, ya que el resultado obtenido (Gráfico 19) nos indica que el 97,73% de los viveros de los que se ha incluido en la muestra sí que cuentan con la colaboración de especialistas entre los servicios que ofrecen a sus incubados.

Gráfico 19. Colaboración de especialistas

¿Cuentan los preincubados con la colaboración de especialistas?

	Nº	% cit
Sí	43	97,73
No	1	2,27
TOTAL	44	100



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Es obvio que en la fase de preincubación prácticamente el 100% se preocupa por ofrecer la colaboración de especialistas. Desde el comienzo, la actividad de incubación debería correr a cargo de personal debidamente cualificado, que pueda respaldar de forma individualizada a emprendedores y futuros clientes potenciales.



El siguiente asunto sobre el que se pregunta es sobre la posibilidad de que tiene la incubadora de dar de alta los nuevos proyectos, bien sea como empresa o como empresario individual, y facilitar de este modo que el

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

emprendedor pueda operar en el mercado. En muchas ocasiones, los preincubados se encuentran en esta etapa sin un Plan de Negocio desarrollado y maduro, pero el hecho de poder darse de alta, le permite dar comienzo a sus actividades e ir mejorando en el desempeño de su actividad e incluso ir adaptando el negocio a las necesidades detectadas en el mercado.

Gráfico 20. Capacidad para el alta

¿Puede dar de alta la incubadora?

	Nº	% cit	
Sí	30	68,18	
No	14	31,82	
TOTAL	44	100	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Es significativo el número de viveros que sí que pueden dar de alta (68,18%), mostrando un avance frente a aquellos que no pueden hacerlo (31,82%), ofreciendo una opción a sus incubados que les permite elegir el estar dados de alta o no, valorando ventajas y desventajas que se pueden encontrar en esta situación, aunque consideramos que las desventajas iniciales que puedan presentarse al estar dados de alta serán compensadas sobradamente con los conocimientos que se irán adquiriendo al poder operar como empresa en el mercado.

A continuación se pasa en la encuesta a evaluar parte de los servicios que ofrece el vivero de empresas a sus incubados, considerándose mejores aquellos que mayor número y variedad de servicios ofrezcan, que incidan tanto en la facilidad de desarrollo de los proyectos que se quieren poner en marcha, como en accesibilidad y comodidad a la hora de poder disponer de servicios varios para los incubados.

Así pues, la siguiente pregunta que se presenta en el cuestionario, hace referencia a si los alojados disponen de mobiliario incluido en la tarifa.

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

Gráfico 21. Inclusión de mobiliario en la tarifa

¿Disponen los alojados de mobiliario incluido en la tarifa?

	Nº	% cit
Sí	36	81,82
No	8	18,18
TOTAL	44	100

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Un porcentaje muy alto de los viveros (81,82%) ofrecen, dentro de la tarifa base, el mobiliario, frente a un 18,18% de los viveros que no lo ofrecen. Las instalaciones físicas revisten especial importancia para determinados sectores de alto crecimiento, que dependen de que el vivero pueda suministrar, dentro de la tarifa base, este equipamiento que, de otro modo, no se podrían permitir. En esta fase las empresas sólo son proyectos, en muchos de los casos sin tener siquiera personalidad jurídica, por lo que un desembolso puede significar una rémora importante para las necesidades que puedan tener los distintos incubados en esta fase de inicio.

Se plantea a continuación una cuestión referente a la inclusión o no de la luz y el agua en la tarifa básica.

Gráfico 22. Inclusión de luz y agua en la tarifa

¿Disponen los alojados de luz y agua incluidas en la tarifa?

	Nº	% cit
Sí	32	72,73
No	12	27,27
TOTAL	44	100

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

A pesar de ser suministros básicos, que todo proyecto necesitará para poder trabajar y avanzar a la hora de ponerse en marcha, llama la atención que un 27,27% de los viveros no ofrezcan estos suministros dentro de la tarifa básica, frente al 72,73% que sí que los incluyen. Es un punto que deberían mejorar los



**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

viveros que no ofrecen este servicio, incluido en la tarifa básica, a sus incubados.

A continuación se busca información sobre aquellos viveros que incluyen la climatización dentro de la tarifa básica.

Gráfico 23. Inclusión de la climatización en la tarifa

¿Disponen los alojados de climatización incluida en la tarifa?

	Nº	% cit	
Sí	36	81,82	
No	8	18,18	
TOTAL	44	100	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA



Vuelve a resultar llamativo el resultado, sobre todo si lo comparamos con el suministro de agua y luz del gráfico anterior. Si bien en ciertas zonas puede ser imprescindible la climatización tanto en invierno como en verano, en general se considera un bien más fácilmente prescindible que los suministros básicos de agua y luz. A pesar de ello, nos encontramos con un porcentaje superior de viveros que ofrecen climatización respecto a aquellos que ofrecían los suministros anteriores, alcanzando el 81,82%, frente al 18,18% que no incluyen este suministro en la tarifa base. Claramente es una mejora que ofrecen los viveros, considerándose como punto positivo a la hora de evaluar y definir el ranking de los mejores viveros analizados.

La siguiente pregunta que se presenta, hace referencia a la inclusión o no del servicio de limpieza en la tarifa base.

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

Gráfico 24. Inclusión de la limpieza en la tarifa

¿Disponen los alojados de limpieza incluida en la tarifa?

	Nº	% cit	
Sí	29	65,91	
No	15	34,09	
TOTAL	44	100	



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Nos encontramos, por ahora, con el porcentaje más alto de servicio que no ofrecen los viveros, en este caso, el de limpieza. Aunque como hemos visto en otro punto de este estudio, la financiación generalizada de los viveros de empresa se encuentra a cargo de los presupuestos de entidades públicas, esto no supone que todos los servicios puedan estar cubiertos y que no constituyan, en esta etapa económicamente tan vulnerable, ningún coste para los emprendedores, pero con unos recursos limitados, en muchas ocasiones se debe elegir aquellos que se ofrecen incluidos en la tarifa base, y aquellos que deberán ser abonados de una forma adicional por los incubados. Para esta variable, el 65,91% de los viveros incluyen este servicio en la tarifa base, frente al 34,09% que no lo ofrecen.

Seguimos buscando información sobre la totalidad de los servicios que están incluidos en la tarifa base en esta fase de preincubación para los emprendedores, preguntando a continuación sobre la inclusión de internet en la tarifa.

Gráfico 25. Inclusión de internet en la tarifa

¿Disponen los alojados de internet incluido en la tarifa?

	Nº	% cit	
Sí	32	72,73	
No	12	27,27	
TOTAL	44	100	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

En este caso vemos que un 27,27% de los viveros no incluye este servicio dentro de la tarifa. Por otro lado, encontramos que el 72,73% de los viveros encuestados sí que ofrecen este servicio de internet dentro de su tarifa base. Parece un dato ciertamente elevado la no prestación de este servicio dentro de la tarifa, si tenemos en cuenta que internet es un instrumento imprescindible hoy en día, no solamente para el desarrollo de un proyecto empresarial, sino prácticamente para cualquier tipo de trabajo que pueda llevar a cabo un emprendedor. Internet y los medios informáticos son herramientas básicas para la gran mayoría de las empresas en la actualidad, porque además de ser de gran ayuda en la búsqueda de información, suponen un medio de promoción, gracias a portales web, que puede ser utilizado como nexo de unión entre empresas, como forma de contacto con los clientes o como herramienta de gestión para el trabajo diario de la empresa. Una de las características que hacen a una empresa importante en las nuevas tecnologías es su presencia en internet como página web.

Continuamos evaluando los servicios prestados por los viveros y preguntamos sobre la disponibilidad o no de sala de reuniones incluida en la tarifa.

Gráfico 26. Inclusión de sala de reuniones en la tarifa

¿Disponen los alojados de sala de reuniones incluida en la tarifa?

	Nº	% cit
Sí	39	88,64
No	5	11,36
TOTAL	44	100

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Vemos que un porcentaje muy alto de los viveros, el 88,64%, ofrece este servicio a sus incubados, frente a un 11,36% que no lo ofrece incluido en la misma. Una sala de reuniones puede ser de gran utilidad a los recién llegados a los viveros, ya que deberán desarrollar todo su plan de negocio y compartir ideas y sugerencias, de manera que un lugar donde poder reunirse siempre facilita la labor de comunicación y exposición del proyecto, tanto a personas



**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

de la futura empresa, como a otros agentes que puedan estar, por distintos motivos, interesados en el proyecto.

Pasamos a analizar los datos referentes a la oferta de plazas de parking incluidas en la tarifa base.

Gráfico 27. Inclusión de parking en la tarifa

¿Disponen los alojados de parking incluido en la tarifa?

	Nº	% cit	
Sí	25	56,82	
No	19	43,18	
TOTAL	44	100	



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Hallamos, junto con los datos de limpieza, los datos más altos de servicio que no está incluido en la tarifa, alcanzando casi a la mitad de los encuestados. Así, el 56,82% de los viveros sí que ofrecen plazas de parking incluidas en la tarifa, frente al 43,18% que no lo hace. Dependiendo de la ubicación de los viveros, la plaza de parking puede resultar útil, en muchos casos, para facilitar el acceso a los incubados de una forma sencilla, con un importante ahorro de tiempo y costes.

La siguiente cuestión hace de nuevo referencia al espacio físico a disposición de los incubados, en este caso, concretamente, la existencia o no de sala de descanso incluida en la tarifa.

Gráfico 28. Inclusión de sala de descanso en la tarifa

¿Disponen los alojados de sala de descanso incluida en la tarifa?

	Nº	% cit	
Sí	32	72,73	
No	12	27,27	
TOTAL	44	100	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

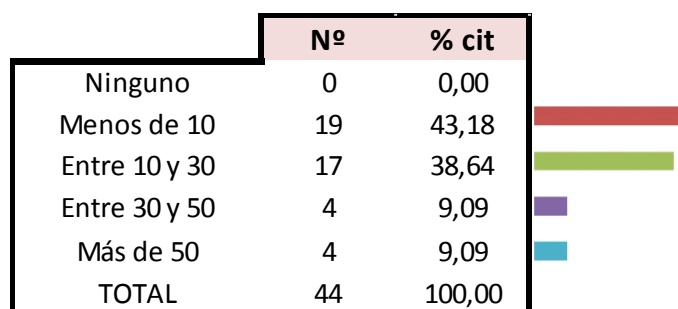
**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

Vemos que los datos nos arrojan un resultado en el que el 72,73% de los viveros sí que ofrecen sala de descanso incluida en la tarifa, mientras que el 27,27% no. Es importante que los viveros, a la hora de organizar su espacio físico, tengan en cuenta el favorecimiento de contactos y faciliten zonas de descanso u ocio utilizables por las empresas alojadas, donde puedan producirse contactos, entre los distintos participantes, de forma espontánea, favoreciendo el conocimiento y las relaciones entre ellos.

Veamos ahora qué comportamientos tienen los viveros, en lo referente al número de proyectos que preincuba cada uno de ellos al año.

Gráfico 29. N° de proyectos preincubados

¿Cuántos proyectos preincuba el vivero al año?



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Consideramos importante la capacidad que tiene el vivero para preincubar proyectos emprendedores. Aunque no es un factor aislado para evaluar un vivero, sí que nos permite hacer una primera aproximación a su potencialidad de cumplir con los principales objetivos que tiene un vivero, esto es, el de facilitar la creación y desarrollo de proyectos novedosos. Esto no impide que el vivero sea selectivo a la hora de prestar apoyo y servicios a los distintos emprendedores. Únicamente deberían de tener cabida en los viveros aquellos emprendedores capaces de presentar ideas empresariales viables, innovadoras, competitivas y sostenibles a largo plazo. Deberían aplicarse criterios de admisión adecuados y llevarse a cabo actividades de prospección y control, a fin de garantizar un número adecuado de candidatos, que cumplan con unos buenos criterios de calidad. Unos criterios de selección deficientes y la falta de objetivos de desarrollo para las empresas alojadas, pueden tener

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

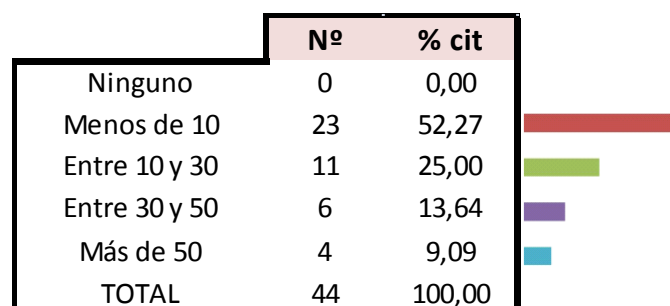
consecuencias negativas en la eficacia de los viveros y afectar negativamente en la eficiencia global de sus actividades de incubación.

Los resultados obtenidos reflejan que en un gran porcentaje (81,82%) presenta un número de proyectos incubados por debajo de los 30, mientras que sólo el 18,18%, está por encima de esta cifra. Vemos que todos los viveros han preincubado algún proyecto, ya que no encontramos ninguno con 0 proyectos preincubados. Por otro parte, el mayor porcentaje de viveros, un 43,18%, ni tan siquiera alcanza la cifra de 10 proyectos preincubados al año, mientras que el 38,64%, preincuba entre 10 y 30, el 9,09% entre 30 y 50, y un porcentaje idéntico, el 9,09%, ha preincubado más de 50 proyectos.

Otros dos factores importantes en la preincubación son, tanto el número de empresas que se han constituido en un año en el vivero, como el número de empresarios individuales que también lo han hecho en este periodo. Estos indicadores nos sirven para evaluar la productividad de la dimensión de preincubación del vivero estudiado.

Gráfico 30. Nº de empresas constituidas

¿Cuántas empresas se han constituido en el último año?



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

De nuevo nos encontramos que en todos los viveros se ha constituido alguna empresa en el último año. Observamos el mayor porcentaje de constitución en el tramo que llega hasta las 10 empresas, siendo éste del 52,27%. Entre 10 y 50

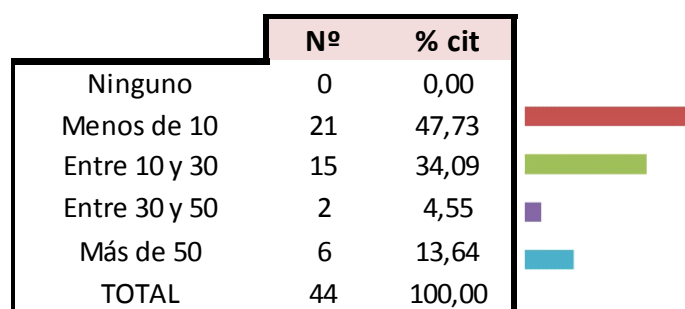
**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

empresas constituidas en el último año, nos encontramos al 25,00% de los viveros, mientras que el 13,64% ha presentado una constitución de empresas de entre 30 y 50 y, finalmente, el 9,09%, presenta más de 50 empresas constituidas en el último año.

Insistimos en que, si bien resulta de gran interés el dato de las empresas que se constituyen en los viveros así como los empresarios individuales, aisladamente no es una variable que sirva para clasificar al vivero.

Gráfico 31. N° de empresarios individuales constituidos

¿Cuántos empresarios individuales se han constituido en el último año?



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Se vuelve a presentar la circunstancia de que no hay ningún vivero en el que no se haya constituido algún empresario individual en el último año. El 47,73% de los viveros presentan menos de 10 empresarios individuales que se hayan constituido en el último año, mientras que un 34,09% presenta un número que oscila entre los 10 y los 30 empresarios individuales; un 4,55% entre 40 y 50 empresarios individuales y, finalmente, un 13,64% recoge en su vivero a más de 50 empresarios individuales constituidos en el último año.

La siguiente pregunta hace referencia a la existencia o no de un plazo máximo de estancia en la preincubadora. Esta pregunta, así como las 2 próximas de esta etapa de preincubación, tendrán un gráfico con los colores opuestos a las anteriores, ya que buscamos aquellos viveros que minimicen cada una de estas variables.

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

Gráfico 32. Plazo máximo de estancia

¿Existe un plazo máximo de estancia en la preincubadora?

	Nº	% cit
Sí	38	86,36
No	6	13,64
TOTAL	44	100

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

El 86,36% de los viveros sí que presentan un plazo máximo de estancia para sus incubados, mientras un 13,64% no lo presenta. Que los emprendedores se encuentren con un tiempo ilimitado de preincubación puede llevarles a no poner todo el empeño para conseguir, en un tiempo limitado, lo que de otra forma no están obligados a hacer presionados por el tiempo. De cualquier modo, aquellos viveros que presentan un tiempo abierto para la preincubación, si gestionan bien los proyectos junto a sus emprendedores, no es más que una facilidad para permitir que, proyectos que necesitan un amplio tiempo para su puesta en marcha, se puedan alojar allí, con lo que aportan valor añadido respecto a aquellos viveros que limitan este tiempo. No se trata sólo de una limitación de tiempo, sino de una buena gestión para que los preincubados permanezcan en los viveros durante el tiempo necesario, y así facilitar el desarrollo de sus proyectos.

La siguiente cuestión hace referencia al coste que supone para los usuarios su estancia en la preincubadora.

Gráfico 33. Coste de la preincubación

¿La estancia en la preincubadora tiene un coste para los usuarios?

	Nº	% cit
Sí	30	68,18
No	14	31,82
TOTAL	44	100

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

En el 68,18% de los casos, no existe un coste para los usuarios por su estancia en la preincubadora, mientras que el 31,82% de los viveros, sí que presenta un coste por esta estancia.

Como última pregunta en este bloque de preincubación, se presenta la cuestión referente a si la colaboración de especialistas con los preincubados, supone o no un coste extra para estos.

Gráfico 34. Coste de la colaboración de especialistas con los preincubados

¿La colaboración de especialistas con los preincubados tiene un coste para los usuarios?

	Nº	% cit
Sí	3	6,82
No	41	93,18
TOTAL	44	100

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Vemos que una gran mayoría de los viveros ofrece la colaboración de especialistas sin coste extra para los preincubados, presentado los viveros que así lo hacen un porcentaje del 93,18%, frente al 6,82% que sí que suponen un coste extra por la colaboración de especialistas en esta fase de preincubación.

Los mejores viveros ofrecerán este servicio sin coste adicional para sus preincubados, facilitando, de este modo, cualquier consulta o asesoramiento especializado que los alojados puedan necesitar. Hay que hacer énfasis en que el papel de especialistas es muy importante para el desarrollo de los proyectos que están naciendo, así como que realmente se trate de personas con la formación y la experiencia adecuadas en los diferentes ámbitos a tratar, para que realmente supongan un apoyo y una ayuda efectiva a los preincubados.

Otra forma de evaluar la capacidad emprendedora de los viveros es analizar cuántas actividades emprendedoras existen por persona trabajando.

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

Los viveros deben realizar una mayor actividad de captación de emprendedores, dada la necesidad de mejorar de los márgenes de ocupación. Una posible opción es aumentar el número de empresas virtuales que no precisan espacio físico, aunque sí recursos intangibles, como puede ser la ayuda al acceso a la financiación o el asesoramiento en las distintas etapas del emprendimiento.

INCUBACIÓN BÁSICA

Esta fase comienza cuando los emprendedores tienen finalizado el diseño de su plan de negocio, para pasar a una fase posterior, la incubación avanzada, en que se podrá plenamente poner en marcha. Es importante analizar los servicios que se prestan en esta fase a los incubados, ya que el desarrollo viable y sostenible del proyecto puede verse lastrado si los emprendedores no cuentan con los recursos que necesitan poner en marcha para el desarrollo, implementación o corrección del plan de negocio. En esta fase, aspectos como el tutelaje, el acceso a redes de potenciales socios empresariales o tecnológicos o la formación pueden marcar claramente la diferencia entre viveros bien dotados para los incubados, o con escasez o inadecuación de recursos.

Comenzamos este bloque preguntando de cuántas salas de reuniones dispone el vivero.

Gráfico 35. Nº de salas de reuniones

¿De cuántas salas de reuniones dispone el vivero?

	Nº	% cit
Ninguna	0	0,00
Entre 1 y 3	11	25,00
Más de 3	33	75,00
TOTAL	44	100,00

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

Los resultados nos indican que todos los viveros estudiados tienen salas de reuniones. Así, un 25% cuenta con entre 1 y 3 salas de reuniones, mientras que el 75% de los viveros, tres de cada cuatro, ponen a disposición de sus incubados más de 3 salas de reuniones. La disponibilidad para los emprendedores de salas de reuniones facilita los encuentros informales con otros miembros que participen o se alojen en el vivero y ayuda a establecer relaciones y contactos.

Ahora planteamos una pregunta que nos permite conocer si existen especialistas de tutelaje en esta etapa.

Gráfico 36. Colaboración de especialistas de tutelaje

¿Cuentan los preincubados con la colaboración de especialistas de tutelaje?

	Nº	% cit
Sí	40	90,91
No	4	9,09
TOTAL	44	100

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Si se pretende lograr resultados de modo eficiente, no se puede ofrecer el apoyo a los emprendedores en forma de simple lista de servicios prestados. Los viveros más eficaces siguen un planteamiento personalizado y proporcionan un programa de incubación a medida junto con otras iniciativas de apoyo a los incubados.



Los resultados nos muestran que el 90,91% de los encuestados sí que cuenta con la colaboración de especialistas de tutelaje. En contraposición, el 9,09% no cuenta con la colaboración de este tipo de especialistas.

La siguiente pregunta hace referencia a si los incubados cuentan con especialistas de formación.

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

Gráfico 37. Colaboración de especialistas de formación

¿Cuentan los preincubados con la colaboración de especialistas de formación?

	Nº	% cit	
Sí	36	81,82	
No	8	18,18	
TOTAL	44	100	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA



El 81,82% de los incubados sí que cuenta con el apoyo de especialistas de formación, frente al 18,18% que no cuenta con este apoyo.

La formación es básica para que los incubados tengan los conocimientos que se requieren para la labor que van a desempeñar. Es posible que sean unos expertos en la materia concreta en la que desarrollan sus proyectos, pero pueden carecer de conocimientos de gestión de proyectos, de gestión de problemas, de temas de exportaciones y de un sinfín de materias que son necesarias para gestionar de forma exitosa un proyecto empresarial.

Nos interesamos ahora por saber si los emprendedores cuentan, en esta etapa, con especialistas de networking que faciliten las relaciones de los incubados a distintos niveles.

Gráfico 38. Colaboración de especialistas de networking

¿Cuentan los preincubados con la colaboración de especialistas de networking?

	Nº	% cit	
Sí	22	50,00	
No	22	50,00	
TOTAL	44	100	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

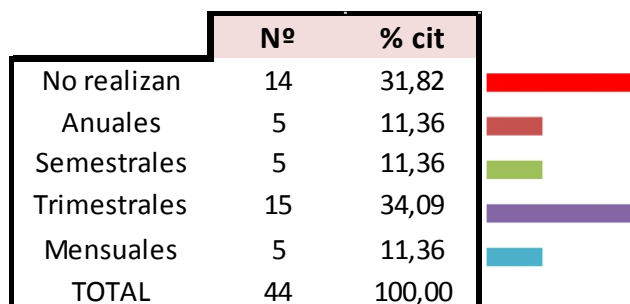
Nos encontramos con que, justo la mitad de los encuestados (50 %) sí que cuenta con la colaboración de este tipo de especialistas, y el otro 50% no cuenta con este apoyo.

Los viveros conocen bien la necesidad de establecer una buena red de contactos y los beneficios que esto aporta a sus incubados, aunque sabemos que es complicado un buen diseño de una red de contactos que incluya a todos los actores implicados, como pueden ser las universidades, líderes de diferentes industrias y antiguos clientes que ya estén operando en el mercado, entre otros.

Preguntamos, en relación con la pregunta anterior, con qué frecuencia se organizan sesiones de networking.

Gráfico 39. Frecuencia de sesiones de networking

¿Con qué frecuencia se organizan sesiones de networking?



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Un porcentaje del 31,82% no realiza sesiones de networking, mientras que el resto, 63,18%, sí que las lleva a cabo. Este porcentaje se divide de la siguiente forma: un 11,36% las hace anualmente; el mismo porcentaje, esto es, un 11,36% las lleva a cabo semestralmente; de forma trimestral tenemos a un 34,09% de los encuestados y, finalmente, un 11,36% lleva a cabo sesiones de networking de forma mensual.



Es altamente beneficioso para los alojados este tipo de sesiones, con lo que un alto porcentaje cumple con el hecho de llevarlas a cabo, aunque quizás la

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

frecuencia sea lo que se podría mejorar para dar un mejor servicio por parte del vivero a sus clientes.

Gráfico 40. Obligatoriedad de un Plan de Negocio

¿Es necesaria la realización de un Plan de Negocio para alojarse en un despacho?

	Nº	% cit	
Sí	37	84,09	
No	7	15,91	
TOTAL	44	100	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Nos encontramos con que un porcentaje muy significativo, el 84,09% sí que requiere de la realización de un Plan de Negocio para alojarse en un despacho, frente al 15,91% que no lo requiere.

Tener una misión y una visión enseña al emprendedor el camino para llegar a los objetivos que se fijan y, aunque se sepa que estos objetivos con el paso del tiempo van a ser diferentes, en un entorno cambiante como en el que crecen las startup, con continuos cambios y necesidad de adaptaciones a las nuevas tecnologías y circunstancias, se tiene que saber por dónde hemos ido y a dónde vamos, para poder cambiar de dirección si fuese necesario.

En este sentido, el Plan de Negocio para un emprendedor es una parte fundamental de lo que tiene que llevar a cabo antes de comenzar la actividad. Una idea muy buena y económicamente viable es un comienzo, pero se debe saber hacia dónde se quiere llegar con esa idea y crearse un marco de actuación para cuando esa idea ya no sea tan buena.


En relación con la cuestión anterior, preguntamos si los viveristas reciben ayuda de técnicos durante la realización del Plan de Negocio.

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

Gráfico 41. Apoyo realización de un Plan de Negocio

¿Los viveristas reciben ayuda de técnicos durante la realización del Plan de Negocio?

	Nº	% cit
Sí	44	100,00
No	0	0,00
TOTAL	44	100



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA


La respuesta es unánime, encontrándonos con que el 100% de los emprendedores sí que reciben ayuda para la realización del Plan de Negocio. Aunque su presentación no sea obligatoria para los alojados, es altamente recomendable su realización porque, como decíamos antes, nos permite saber de dónde venimos, a dónde vamos y cómo lo queremos conseguir.

La última pregunta de este bloque de Incubación Básica hace referencia a la frecuencia de las reuniones de la directiva con los alojados.

Gráfico 42. Reuniones directiva-alojados

¿Con qué frecuencia se reúne la directiva con los alojados?

	Nº	% cit
No realizan	8	18,18
Anuales	12	27,27
Semestrales	3	6,82
Trimestrales	10	22,73
Mensuales	11	25,00
TOTAL	44	100,00



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Las respuestas nos indican que el 18,18% de los encuestados no lleva a cabo ninguna reunión con la directiva, frente al 91,92% que sí que lo hace. Concretamente el 27,27% de los encuestados llevan a cabo reuniones de

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

forma anual; un 6,82% de ellos de forma semestral; un 22,73% de los entrevistados llevan a cabo reuniones con la directiva de forma trimestral y, finalmente, un 25,00% lo hace de forma mensual.

Un nivel bajo de reuniones puede suponer falta de información por parte de la directiva sobre las necesidades y la evolución de los proyectos incubados, pudiéndose presentar una desconexión entre ambas partes.

Todos los viveros deberían establecer un sistema de seguimiento, que recopile de forma ordenada y sistemática estadísticas y otros datos de interés de la actividad del vivero y de sus clientes.

INCUBACIÓN AVANZADA

En la incubación avanzada las empresas comienzan a funcionar y termina en el momento en que se convierten en entes autónomos y sostenibles, preparados para operar en el mercado libre. En esta etapa, el nuevo proyecto tienen ya un recorrido y una experiencia en el vivero, y se presentan nuevos retos que deben ser enfrentados y es fundamental que los emprendedores continúen contando con el apoyo necesario. Sigue siendo muy importante en esta fase, (cuando el proyecto ya está prácticamente terminado), el asesoramiento de profesionales o los servicios que favorezcan el acceso a la financiación a los incubados. Los mejores viveros ofrecerán estos servicios a sus alojados, sin descuidar temas de candente actualidad en época de crisis, como el apoyo a la internacionalización, con el fin de optimizar sus procesos de producción.

Comenzamos esta etapa de Incubación Avanzada, en nuestro cuestionario, planteando una pregunta sobre si está incluido o no el asesoramiento específico en la tarifa básica.

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

Gráfico 43. Asesoramiento específico

¿El asesoramiento específico está incluido en la tarifa básica?

	Nº	% cit
Sí	39	88,64
No	2	4,55
No hay apoyo	3	6,82
TOTAL	44	100,00

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Nos encontramos con que un porcentaje altísimo, el 88,64%, de los viveros encuestados sí que incluye el asesoramiento específico al incubado en la tarifa básica, frente a un 4,55 % que no lo incluye en la tarifa, y un 6,82% que no ofrece apoyo.




El apoyo que precisan los incubados en esta fase es mucho más específico que en etapas anteriores, ya que nos encontramos con proyectos en una fase más madura, con necesidades muy concretas, no de ámbito general, como podían aparecer en etapas anteriores, sino con toda probabilidad directamente relacionadas con el ámbito de actuación del proyecto en cuestión. Se requiere de un personal altamente cualificado y con experiencia para hacer frente, de una forma eficiente, a las cuestiones que puedan presentarse en esta fase, que serán también de mayor complejidad y especificidad que las de etapas anteriores.

Pasamos a continuación a indagar la situación en la que se encuentran los incubados en el tema del apoyo recibido para la búsqueda de financiación y si este apoyo está incluido o no en la tarifa básica.

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

Gráfico 44. Inclusión de ayuda a la financiación

¿El apoyo en la búsqueda de financiación está incluido en la tarifa básica?

	Nº	% cit	
Sí	35	79,55	
No	3	6,82	
No hay apoyo	6	13,64	
TOTAL	44	100,00	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Un porcentaje del 79,55% sí que ofrece este servicio de apoyo incluido en la tarifa, lo que consideramos un buen comportamiento de los viveros, frente a un 6,82% que no incluye este servicio en la tarifa básica. Resulta alto el porcentaje de viveros que, a pesar de su importancia, no ofrece ningún tipo de apoyo en la búsqueda de financiación a sus incubados.




Un motivo de preocupación entre los emprendedores es el acceso insuficiente a la financiación y por eso hemos considerado muy importante conocer si los incubados cuentan o no con este apoyo y en qué medida. Esta variable, la financiación, se presenta como uno de los elementos centrales que configura esta fase de incubación avanzada, ya que puede ser la clave para que un proyecto pueda finalizar y lanzarse al mercado, o finalizar aquí por falta de recursos para su puesta en marcha. La ayuda en el asesoramiento con profesionales que sepan orientar, apoyar y asesorar a los incubados, así como facilitar, en la medida de lo posible, el acceso a fuentes de financiación es, para los incubados, de gran relevancia.

Continuamos este bloque del cuestionario, preguntándonos sobre el apoyo para la internacionalización que reciben los incubados desde el vivero, es decir, si existe, y en caso afirmativo, si está o no incluido este servicio en la tarifa base.

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

Gráfico 45. Inclusión apoyo internacionalización

¿El apoyo para la internacionalización está incluido en la tarifa básica?

	Nº	% cit	
Sí	27	61,36	
No	6	13,64	
No hay apoyo	11	25,00	
TOTAL	44	100,00	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

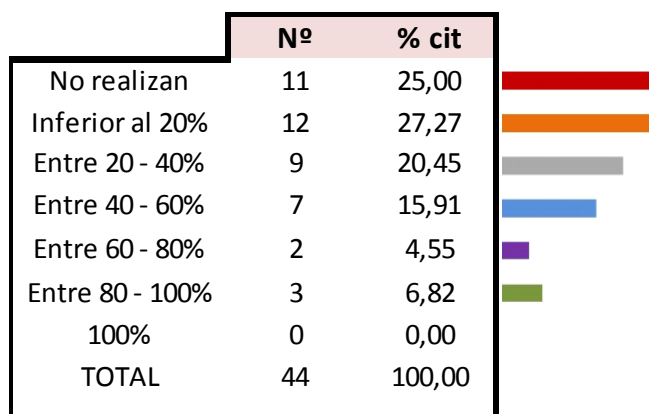
En el 61,36% de los casos, sí que existe este apoyo incluido en la tarifa básica, mientras que un 13,64% sí que lo ofrece, pero no incluido en la tarifa. Nos encontramos con que 1 de cada 4, es decir, un 25% de los viveros encuestados no ofrece este servicio a sus incubados. Consideramos que es un punto significativamente mejorable por parte de los viveros, ya que es un servicio que puede suponer un apoyo imprescindible y especialmente en tiempos de crisis donde, para muchas empresas, la única salida viable ha sido la exportación de sus productos o servicios, convirtiéndose en muchos casos los viveros, respecto a esta variable, en puntos de difusión de información de otras organizaciones más especializadas.

Queremos conocer ahora en qué porcentaje de operaciones ha actuado el vivero como facilitador de financiación.

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

Gráfico 46. % facilitador de financiación

En el último año, ¿en qué porcentaje de operaciones ha actuado como facilitador de la financiación?



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

El resultado global es bueno, ya que el porcentaje de viveros que no han actuado como facilitadores de la financiación es de un 25% frente al 75% de los viveros que sí que ha llevado a cabo esta labor. Llama la atención que los que sí que lo han hecho durante el último año (un 63,64% de los casos) han servido de facilitadores de la financiación pero en un porcentaje bajo (menor del 60%) mientras que solo un porcentaje del 11,36% opera como facilitador de la financiación en un porcentaje superior al 60%. En concreto, el 27,27% funciona como facilitador de la financiación en un porcentaje inferior al 20%; un 20,45% lo hace en un porcentaje entre el 20 y el 40%; un porcentaje del 15,91% lo hace entre el 40 y el 60%; un porcentaje del 4,55% lo hace entre el 60 y el 80%; un 6,82% lo hace entre el 60 y el 80% y, finalmente, ninguno de los viveros entrevistados opera como facilitador de la financiación en un porcentaje del 100%.






Recordamos que la financiación es básica en esta etapa, con lo cual se considera muy positivamente aquellos viveros que funcionan como facilitadores de la financiación.

Buscamos información sobre el porcentaje, del total de empresas alojadas, que exporta sus productos.

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

Gráfico 47. % empresas alojadas que exportan

Del total de empresas alojadas, ¿qué porcentaje exporta sus productos?

	Nº	% cit	
Inferior al 20%	32	72,73	
Entre 20 - 40%	2	4,55	
Entre 40 - 60%	6	13,64	
Entre 60 - 80%	3	6,82	
Entre 80 - 100%	1	2,27	
100%	0	0,00	
TOTAL	44	100,00	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

En un porcentaje muy significativo, un 72,73% de los viveros estudiados, menos del 20% de las empresas alojadas en ellos exportan sus productos. En un 4,55% el porcentaje de alojados que exportan sus productos está entre el 20 y el 40%. En un 13,64% de viveros sus alojados exportan en un porcentaje comprendido entre el 40 y el 60%. En un 6,82% el porcentaje que exporta es de entre el 60 y el 80%. En un 2,27% de viveros, entre el 80 y el 100% de alojados exportan sus productos. No existiendo ningún vivero en el que el 100% de sus alojados exporten sus productos.





A la vista de los datos obtenidos tanto de esta pregunta como de la del apoyo a la internacionalización prestado por los viveros, que hicimos anteriormente, queda constatado que hace falta un mayor esfuerzo por parte de los viveros en los servicios de internacionalización ofrecidos a sus alojados, ya que en un mundo tan globalizado como el actual, y sobre todo para el caso de startup, los mercados exteriores se han de configurar como la salida natural de prácticamente todo este tipo de empresas, aunque puede ser también, que la exportación no se haga en esta fase, y se haga en una etapa posterior, como también analizaremos.

Por último, preguntamos a nuestros encuestados sobre el número de empleos medios generados por las empresas alojadas en los viveros.

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

Gráfico 48. Nº de empleos medios generados

¿Cuál es el número de empleos medios generados por las empresas alojadas en el vivero?

	Nº	% cit	
Inferior a 3	16	36,36	
Entre 3 y 6	19	43,18	
Entre 7 y 10	3	6,82	
Superior a 10	6	13,64	
TOTAL	44	100,00	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Como podemos ver, un porcentaje alto, del 36,36%, genera un número muy bajo empleos medios. Todavía es superior el porcentaje del siguiente tramo, del 43,18%, que genera, de media, entre 3 y 6 empleos. Con un número medio de empleos de entre 7 y 10 personas, se sitúan el 6,82% de los viveros. Y, por encima de 10 empleos, el 13,64%. La generación de empleo tiene una importante relación con la incubación avanzada ya que, según se va desarrollando y creciendo la idea primera de los emprendedores, se van configurando empresas con un requerimiento de personal mayor, necesario para el avance del proyecto y la expansión de la actividad. No se puede esperar tampoco una ratio muy alta en esta etapa, porque muchas de las empresas, por falta de financiación o por no estar de forma totalmente operativa en el mercado, puede ser que aún no hayan podido generar el empleo que, en otras circunstancias más favorables, hubiesen sido capaces.

GRADUACIÓN



En esta etapa las empresas han alcanzado su independencia operativa y financiera y son capaces de funcionar sin apoyo externo. De todas formas, la empresa puede requerir aún varios servicios que favorezcan su viabilidad, siendo los mejores viveros los que, aún en esta fase, sigan ofreciendo apoyo a los graduados en temas referentes a instalación de las empresas en el exterior o servicios post-graduación.

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

Comenzamos indagando en esta fase si el vivero cuenta o no con acuerdos para facilitar la instalación de las empresas en el exterior una vez que estas se hayan graduado.

Gráfico 49. Acuerdos para facilitar instalaciones a los graduados

¿Cuenta el vivero con acuerdos para facilitar la instalación de las empresas en el exterior, una vez graduadas?

	Nº	% cit	
Sí	10	22,73	
No	34	77,27	
TOTAL	44	100	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Un porcentaje altísimo de viveros, un 77,27%, no tiene acuerdos para facilitar la instalación de las empresas en el exterior una vez que estas se hayan graduado, frente a un 22,73%, que sí que lo tienen.

Es especialmente relevante la labor que desempeñan los viveros en la fase de graduación, ofreciendo a los incubados apoyo y seguimiento en esta etapa, de manera que faciliten su completa entrada en el mercado y favorezcan su fortalecimiento y desarrollo.

Una de las actuaciones que los viveros pueden llevar a cabo es facilitar la instalación de las empresas una vez graduadas, a través de acuerdos con organismos, entidades o cualesquiera otros agentes que pudieran facilitar esta tarea a los incubados.

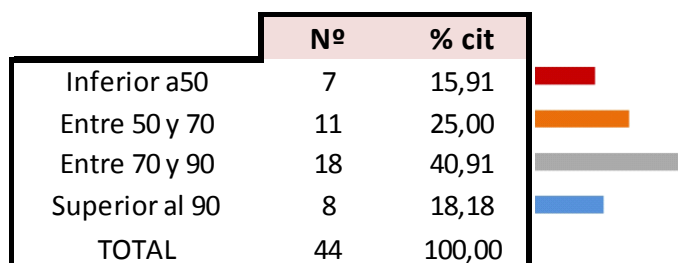
Después de un largo tiempo en la incubadora, es altamente positivo una ayuda también en esta etapa, y esto es especialmente importante en los primeros meses de la graduación.

Nos interesa conocer cuántas de las empresas incubadas continúan su actividad en el exterior.

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

Gráfico 50. Continuidad de la actividad

De las empresas graduadas, ¿cuál es el porcentaje que continuó con su actividad en el exterior?



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Nos encontramos con que un porcentaje del 15,91% de los viveros presentan un porcentaje de empresas que continúan su actividad en el exterior, inferior al 50%. Entre el 50 y 70%, tenemos al 25% de los viveros; entre el 70 y el 90%, al 40,91%, porcentaje considerablemente alto y con una buena ratio de continuidad y, finalmente, con una magnífica ratio, y con una continuidad de las empresas incubadas superior al 90%, el 18,18%.

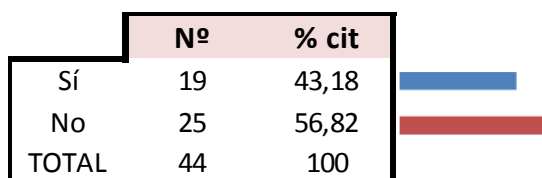
En términos generales, el porcentaje de las empresas que continúan su actividad en el exterior es alto y más elevado que si hubieran realizado este proceso sin la ayuda de un vivero. Este porcentaje nos da la guía para conocer la efectividad del vivero, ya que si son pocas las empresas que, después de graduadas, continúan su actividad en el exterior, seguramente hay actividades o funciones que se llevan a cabo por parte del vivero que deberían mejorarse considerablemente. Una falta de asesoramiento adecuado, la inexistencia de un Plan de Negocio adecuado o la falta de un seguimiento adecuado, puede dar al traste con magníficos proyectos que, en otras circunstancias, podrían haber sido viables y rentables.

Nos interesa también saber si los viveros ofrecen a sus incubados un servicio de post-incubación.

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

Gráfico 51. Servicio de post-incubación

¿Cuenta la incubadora con servicio de post-incubación?



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Supera en porcentaje los viveros que no ofrecen a sus incubados un servicio post-incubación, el 56,82%, frente al 43,18% que sí que lo ofrecen.

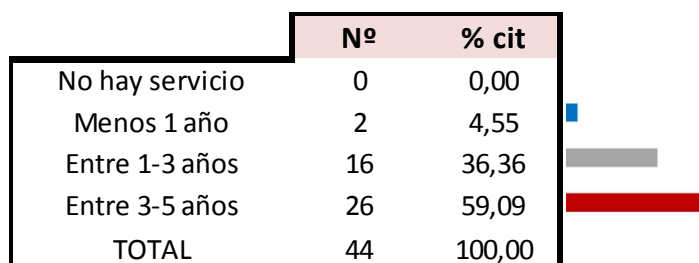
Resulta de gran interés y utilidad para los incubados, la oferta, por parte de las incubadoras, de servicios post-incubación que faciliten el éxito de las empresas graduadas, fomentando su actividad e impulsando su correcta implantación en el mercado.

Por los datos recabados, consideramos que debe ser un punto de mejora para los viveros, ya que casi la mitad no ofrecen estos servicios, que pueden ser decisivos para el correcto funcionamiento de las empresas fuera del vivero.

Por último, deseamos conocer cuál es el plazo máximo de estancia en el vivero.

Gráfico 52. Estancia en el vivero

¿Cuál es el plazo máximo de estancia en el vivero?



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA

Todos los viveros encuestados presentan servicio de alojamiento. El 4,55% de los encuestados, un porcentaje realmente muy bajo, presenta un plazo máximo de estancia de sus alojados menor a 1 año, el 36,36%, permite una estancia máxima de entre 1 y 3 años y, por último, el mayor porcentaje lo encontramos entre los viveros que permiten una permanencia de sus incubados de entre 3 y 5 años.

Se busca la efectividad de los viveros en lo referente a la estancia de los alojados en los mismos, con lo cual es altamente recomendable que los viveros sean capaces de tutelar los proyectos en espacios temporales cortos, ya que así permitirán la rotación de empresas, la generación de mayor número de empleos, y el crecimiento de las zonas donde están implantados.

La crisis económica puede haber desalentado la apuesta por el emprendimiento ya que, aunque es de esperar que más personas comiencen o se aventuren a crear su propio negocio o a poner en marcha sus ideas ante la falta de salidas laborales en un mercado en crisis, el efecto neto parece ser negativo.

La crisis ha hecho que para muchos emprendedores a veces no sea tan ventajoso permanecer en un vivero, ya que muchas de las ventajas económicas que podían encontrar en estos, han perdido en parte su atractivo dada la bajada de precios que, en todos los sectores, se ha presentado en el mercado debido a la crisis y por el hecho de saber que su permanencia en el vivero es temporal.

4.3. Clasificación de los viveros

Un vivero es un ente complejo que se ve directamente influido por factores externos ajenos a su forma de operar o independientes de los servicios prestados, como pueden ser la situación macroeconómica del país en el que se encuentra ubicado, o las políticas de emprendimiento puestas en marcha por los diferentes gobiernos, pero también, claramente, por las prácticas internas llevadas a cabo. La misión y los objetivos de los viveros deben estar claramente definidos desde su inicio. Es preciso que sus operaciones futuras

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA

estén recogidas en un plan estratégico que describa las principales actividades de apoyo a los emprendedores que va a poner en marcha y los medios, tanto tangibles como intangibles, necesarios para asegurar la viabilidad del vivero.

Para realizar la ordenación, hemos utilizado el método ELECTRE III analizado en el capítulo 3. Los principales puntos de la metodología empleada son:

- Las preguntas de la encuesta analizadas en el tema anterior engloban los diferentes criterios a la hora de decidir sobre las alternativas propuestas en el análisis (los 44 viveros objeto de estudio)
- El siguiente paso es asignar los pesos o ponderaciones de los criterios. Están divididos en cuatro bloques, dentro de cada bloque todos los criterios tienen la misma ponderación
- Es necesario realizar una normalización de los criterios empleados, tanto cualitativos como cuantitativos. Esta normalización es necesaria por:
 - ✓ Están medidos de forma diferente
 - ✓ Los valores que pueden alcanzar cada criterio son muy distintos, dando lugar, si no se produce la normalización, a soluciones sesgadas hacia los criterios con valores mayores
 - ✓ Facilita la obtención de indicadores de preferencia
- En nuestro análisis hemos considerado que los índices de preferencia (p), indiferencia (q) y veto (v) son cero, por lo tanto estamos haciendo el estudio con "criterios verdaderos", no existe holguras entre los mismos. Los índices de concordancia y discordancia son un cálculo intermedio. Con estos se facilita la programación del método a través de la programación Diviz.
- Una vez introducido los datos en el programa, nos facilita una tabla de salida gráfica, donde establece la ordenación de las diferentes

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA

alternativas. Como ya hemos explicado, pueden existir empates, debido a que ambas soluciones son equivalentes o incomparables. Pero con la utilización de esta metodología (ELECTRE III) hemos buscado seguridad y robustez en los resultados, sacrificando precisión que nos proporciona otros métodos de decisión multicriterio pero que no son tan seguros en sus resultados.

Resulta imprescindible entender el proceso del emprendimiento como una acción evolutiva que se inicia con una idea de proyecto empresarial y culmina cuando esta idea se ha materializado en un proyecto viable, que sale al mercado y compite con el resto de empresas, y no como una mera apuesta por un proyecto novedoso, sino que el alcance es mucho mayor y nos lleva hasta su puesta en marcha y su seguimiento.

Por tanto, el vivero desempeña una función de “acompañante, asesor y supervisor” de los proyectos que los emprendedores quieren llevar al mercado.

Se podría visualizar todo este proceso como una cadena, en la que cada eslabón fuese un estadio diferente del proyecto que se está llevando a cabo, pero en el que no hay que olvidar, que la cadena no será más fuerte que el más débil de sus eslabones, de manera que, si alguno de los pasos no se realiza correctamente o directamente no se lleva a cabo, puede ocurrir que el proyecto empresarial no se desarrolle de forma óptima, necesite un mayor tiempo de incubación y corregir y enmendar aquello que se ha hecho mal o, directamente, que no llegue a ser viable en un mercado competitivo.

Como tal, la incubación de los proyectos de emprendedores los dividimos en cuatro etapas ya nombradas, de manera que la preincubación supone el punto de arranque de los proyectos de los alojados, con un análisis de aquellas que cumplen con los requisitos y pueden ser considerados como proyectos viables recibiendo por tanto apoyo del vivero, y aquellos que no cumpliendo estos requisitos serán descartados. En las siguientes fases de incubación, tanto la básica como la avanzada, se pondrá la empresa en marcha y empezará a operar. Finalmente, en la fase de graduación el alojado opera en el mercado

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA

competitivo, recibiendo (dependiendo del vivero que lo haya alojado) aún una serie de servicios de apoyo que le ayudarán en esta fase, con unas facilidades a su disposición y un seguimiento.

Con el apoyo y asesoramiento de un grupo de expertos en viveros y en la puesta en marcha de proyectos de emprendimiento, formado tanto por gerentes y directores de viveros, así como asesores de viveros, emprendedores, profesores universitarios y policymakers, se definieron las ponderaciones que tendrían las diferentes fases de desarrollo de un proyecto emprendedor para poder preparar la ordenación.

Los resultados a los que se llegaron fueron los siguientes:

- Preincubación: 40%
- Incubación básica: 15%
- Incubación avanzada: 22,5%
- Graduación: 22,5%

A continuación se presenta la clasificación obtenida, haciendo constar que la puntuación obtenida por cada vivero, aplicando el método ELECTRE III, es de carácter meramente ordinal, permitiéndonos la ordenación de los viveros estudiados de mejor a peor.

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

Gráfico 53. Ordenación de viveros

NUMERO	NOMBRE DEL VIVERO	PUNTUACION	CIUDAD
V42	VIVERO DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA Y DE SERVICIOS AVANZADOS DEL CENTRO TECNOLÓGICO DE LA RIOJA	1	LOGROÑO
V32	VIVERO DE EMPRESAS DE VILLAVEVERDE	2	MADRID
V34	DELTA BUSINESS CENTER	3	VILADECANS
V13	CENTRO MUNICIPAL DE EMPRESAS DE GIJÓN	3	GIJON
V26	CENTRO DE INICIATIVAS EMPRESARIALES (CIE) DE LA FUNDACION CEL INICIATIVAS POR LUGO	4	LUGO
V7	CLOUD INCUBATOR HUB	5	CARTAGENA
V22	CEIA – CENTRO DE EMPRESAS E INNOVACION DE ALAVA	6	VITORIA-GASTEIZ
V19	VIVERO DE INNOVACION AGROALIMENTARIO DE TUDELA, NAVARRA	6	TUDELA
V28	ZITEK	7	LEIOA
V29	CENTRO EUROPEO DE EMPRESAS E INNOVACION DE ARAGON	8	ZARAGOZA, HUESCA Y TERUEL
V8	CEI-NODUS DEL EXCMO AYUNTAMIENTO DE LUGO	8	LUGO
V1	LOS VIVIEROS DE EMPRESAS DE LA CAMARA DE COMERCIO DE BADAJOZ DE VILLAFRANCA DE LOS BARROS	8	VILLA FRANCA DE LOS BARROS
V11	CIDE – PREVIVERO DE LA UNIVERSIDAD DE SALAMANCA	9	SALAMANCA
V9	VIVERO DE EMPRESAS FERNANDO FONTAN	9	OURENSE
V20	VIVERO DE EMPRENDEDORES DE ZARAGOZA ACTIVA	10	ZARAGOZA
V10	VIVERO DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA DA UNIVERIDADE DA CORUÑA	11	A CORUÑA
V2	VIVERO DE EMPRESAS DE LA CAMARA DE COMERCIO DE SANTIAGO	11	SANTIAGO DE COMPOSTELA
V43	ASOCIACION SOCIALNEST	12	VALENCIA
V25	VIVEROS DE INNOVACIÓN CEIN - CEIN, S.L.	12	NOAIN
V35	CENTROS DE EMPRESA DE LA SOCIEDAD DE DESARROLLO	13	SANTA CRUZ DE TENERIFE
V21	INCUBADORA DE EMPRESAS DE CAEB MENORCA	13	MAHON
V16	VIVERO DE EMPRESA DE MEDINA DEL CAMPO	13	MEDINA DEL CAMPO
V6	VIVERO DE EMPRESAS DE PLASENCIA	13	PLASENCIA
V41	CENTRO DE INICIATIVA EMPRESARIAL CIE A GRANXA	14	PORRIÑO (PONTEVEDRA)
V17	CENTRO MUNICIPAL DE EMPRESAS DEL AYUNTAMIENTO DE ALCOBENDAS	14	ALCOBENDAS
V24	CENTRE D'EMPRESSES CAN PEIXAUET	15	SANTA COLOMA DE GRAMENET
V15	VIVERO DE EMPRESAS NUEVO TORNEO (Cámara de Comercio de Sevilla)	15	SEVILLA
V5	VIVERO CEIN	15	NOAIN
V4	VIVERO TECNOLÓGICO DE LA CAMARA OFICIAL DE COMERCIO E INDUSTRIA DE ZAMORA	15	ZAMORA
V40	CENTRO DE EMPRENDEDORES MANS	16	A CORUÑA
V36	CENTRO DE EMPRESAS MUNICIPAL DE LLANES	17	LLANES
V33	VIVER D'EMPRESSES DEL CONSORCI RIPOLLES DESENVOLUPAMENT	18	RIPOLL
V23	VIVERO DE EMPRESAS DE BÉJAR	18	BÉJAR
V12	VIVERO DE EMPRESAS CAMARA DE COMERCIO E INDUSTRIA DE PALENCIA	19	PALENCIA
V44	CANTERA DE EMPRESAS DEL AYUNTAMIENTO DE COLLADO VILLALBA	20	COLLADO VILLALBA
V3	VIVERO DE EMPRESAS DE HUMILLADERO	20	HUMILLADERO (MALAGA)
V30	IG-NOVA TECNOESPAI	21	IGUALADA
V18	CENTRO MUNICIPAL DE EMPRESAS DE SAN FERNANDO DE HENARES	21	MADRID
V39	CENTRO DE EMPRESAS DEL NALÓN (CEN)	22	SAN MARTIN DEL REY AURELIO
V38	CENTRO DE EMPRESAS DAIMIEL	22	DAIMIEL
V37	CENTRO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS "PETRA MATEOS"	22	LA SOLANA (CIUDAD REAL)
V14	INCUB	22	ALCOY
V27	VIVERO DE EMPRESAS DE CUELLAR	23	CUELLAR (SEGOVIA)
V31	CENTRO DE EMPRESAS DEL CAUDAL (CEC)	24	MIERES

Fuente: elaboración propia

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

A continuación se presentan, por bloques, las preguntas de la encuesta, su codificación y si se buscaba la maximización de sus respuestas o, si por el contrario, era el valor mínimo el que nos interesaba para conocer la ordenación de los mejores viveros.

Gráfico 54. Cuestionario y codificación

1- PREINCUBACIÓN		Cod.	Fin.
¿Cuentan los preincubados con la colaboración de especialistas?	PIC1		max
¿Puede dar de alta la incubadora?	PIC2		max
¿Disponen los alojados de mobiliario incluido en la tarifa?	PIC3		max
¿Disponen los alojados de luz y agua incluidas en la tarifa?	PIC4		max
¿Disponen los alojados de climatización incluida en la tarifa?	PIC5		max
¿Disponen los alojados de limpieza incluida en la tarifa?	PIC6		max
¿Disponen los alojados de internet incluido en la tarifa?	PIC7		max
¿Disponen los alojados de sala de reuniones incluido en la tarifa?	PIC8		max
¿Disponen los alojados de parking incluido en la tarifa?	PIC9		max
¿Disponen los alojados de sala de descanso incluido en la tarifa?	PIC10		max
¿Cuántos proyectos preincuba el vivero al año?	PIC11		max
¿Cuántas empresas se han constituido en el último año?	PIC12		max
¿Cuántos empresarios individuales se han constituido en el último año?	PIC13		max
¿Existe un plazo máximo de estancia en la preincubadora?	PIC14		min
¿La estancia en la preincubadora tiene un coste para los usuarios?	PIC15		min
¿La colaboración de especialistas con los preincubados tiene un coste extra?	PIC16		min
2- INCUBACIÓN BÁSICA			
¿De cuántas salas de reuniones dispone el vivero?	IC1		max
¿Cuentan los preincubados con la colaboración de especialistas en tutelaje?	IC2		max
¿Cuentan los preincubados con la colaboración de especialistas en formación?	IC3		max
¿Cuentan los preincubados con la colaboración de especialistas en networking?	IC4		max
¿Con qué frecuencia se organizan sesiones de networking?	IC5		max
¿Es necesaria la realización de un plan de negocio para alojarse en un despacho?	IC6		max
¿Los viveristas reciben ayuda de técnicos durante la realización del plan de negocio?	IC7		max
¿Con qué frecuencia se reúne la directiva con los alojados?	IC8		max
3- INCUBACION AVANZADA			
¿El asesoramiento específico está incluido en la tarifa básica?	IA1		max
¿El apoyo en la búsqueda de financiación está incluido en la tarifa básica?	IA2		max
¿El apoyo para la internacionalización está incluido en la tarifa básica?	IA3		max
En el último año, ¿en qué porcentaje de operaciones ha actuado como facilitador de financiación?	IA4		max
Del total de empresas alojadas, ¿qué porcentaje exporta sus productos?	IA5		max
¿Cuál es el número de empleos medios generados por las empresas alojadas en el vivero?	IA6		max

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

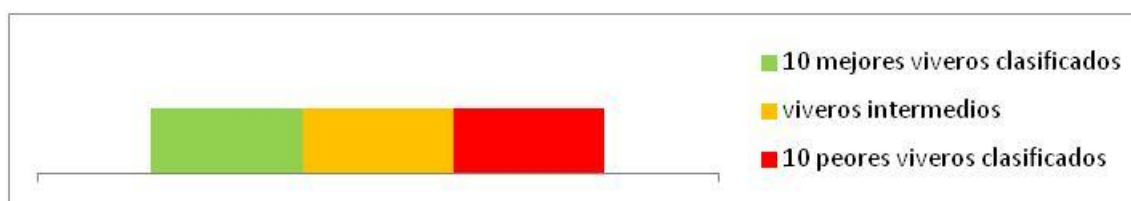
4- GRADUACIÓN

¿Cuenta el vivero con acuerdos para facilitar la instalación de las empresas en el exterior una vez graduadas?	G1	max
De las empresas graduadas, ¿cuál es el porcentaje que continuó con su actividad en el exterior?	G2	max
¿Cuenta la incubadora con servicios post-incubación?	G3	max
¿Cuál es el plazo máximo de estancia en el vivero?	G4	min

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Para el estudio del resultado y la comparación entre los viveros utilizaremos la codificación de las preguntas que se presenta en el anterior gráfico.

Los viveros una vez ordenados los dividiremos en tres bloques, los 10 mejores, los 10 peores y el resto que son los viveros intermedios. De forma que las respuestas a cada pregunta las intentaremos analizar buscando similitudes dentro de cada uno de los bloques, que nos acerquen a comprender el resultado de la ordenación obtenida.



PREINCUBACIÓN

Habíamos visto que prácticamente el total de los viveros entrevistados cuentan, en la fase de preincubación, con la colaboración de especialistas que ayudan y prestan apoyo al diseño y puesta en marcha de todos los aspectos del negocio del alojado, desde el Plan Financiero, el Plan de Marketing, y de RR.HH. Es importante, tanto conocer el número de empresas o empresarios individuales constituidos como la facilidad y el coste al acceso a diferentes recursos que podrían tener los alojados, como internet, salas de descanso, salas de reuniones, etc. Importantísimo también se ha considerado el tiempo máximo que el incubado puede permanecer en el vivero. Todas estas actividades que ofrece el vivero se pueden considerar fundamentales para el éxito de esta fase.

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

Empezamos analizando la pregunta PIC1, donde se recabó información sobre el hecho de si los preincubados cuentan o no con la colaboración de especialistas.

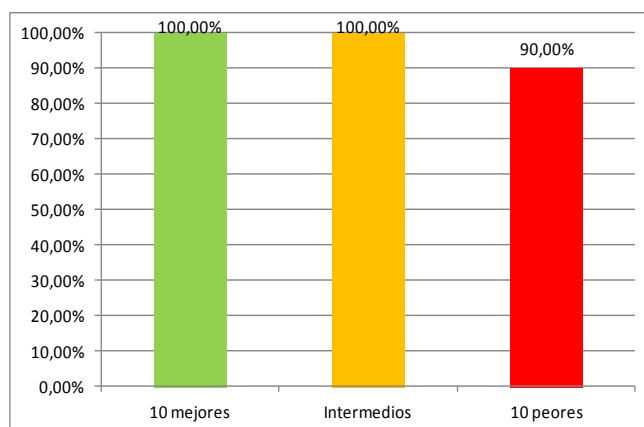
Esta variable no parece tener una influencia grande en la ordenación establecida, diferenciándose los viveros por la calidad y excelencia de los especialistas que ponen al servicio de los alojados y prestan su servicio a los mismos.

Nos encontramos que todos los viveros (100%) que se encuentran en los 10 primeros puestos, ofrecen colaboración de especialistas a sus preincubados.

Prácticamente la totalidad de los 10 últimos (un 90%) también lo presenta, excepto el vivero V39, que no ofrece colaboración de especialistas a sus alojados, y que está en la posición 39 del ranking.

Respecto al resto de los viveros, aquellos que se encuentran entre las posiciones 11 y 34, nos encontramos que todos ellos, al igual que los que se encuentran en primeras posiciones, han respondido afirmativamente a esta pregunta.

Gráfico 55. Evaluación pregunta PIC1



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

La siguiente variable, la posibilidad que tiene de dar de alta la incubadora, pregunta codificada como PIC2, sí que parece una variable que tenga un peso significativo en la composición de la ordenación.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA

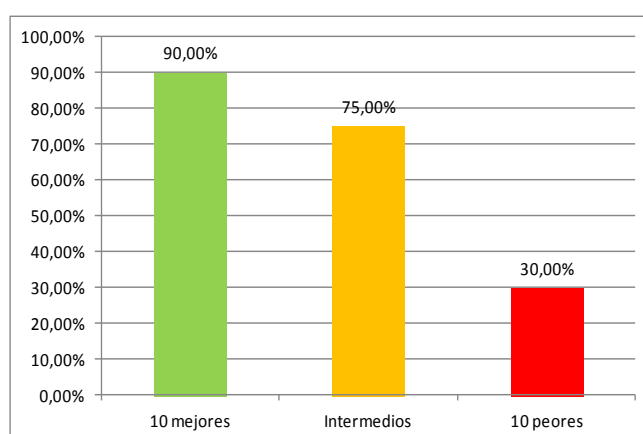
De los viveros que se encuentran en las 10 primeras posiciones, sólo uno de ellos, el V32, que se encuentra en la segunda posición del ranking, no puede dar de alta. Todos los demás, presentan la posibilidad, por parte de la incubadora, de dar de alta a sus alojados.

En contraposición, de los 10 viveros situados en las últimas posiciones, nos encontramos con que sólo 3, los situados en las posiciones 35, 38 y 42 (V44, V18 y V14), presentan posibilidad de dar de alta, mientras que el resto, un total de 7 viveros, no presentan esta posibilidad.

Respecto a los viveros que se encuentran en el medio de la ordenación, un gran número de ellos presentan un buen comportamiento en esta variable, ya que 18 de los 24 viveros que se encuentran entre las posiciones 11 y 34, sí que ofrecen la posibilidad de dar de alta a sus alojados.

La capacidad del vivero para dar de alta como empresa o empresario individual al alojado y de esta forma darle la posibilidad de acabar en el mundo mercantil, se revela como muy importante a la hora de clasificar los viveros. Si bien no es imprescindible que el emprendedor constituya su empresa en esta fase, puesto que está madurando y matizando su Plan de Negocio, sí es cierto que le permite comenzar con su actividad.

Gráfico 56. Evaluación pregunta PIC2



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Respecto a la siguiente pregunta, la PIC3, también encontramos diferencias significativas entre los mejores y los peores viveros, mientras que los viveros

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA

que se encuentran en las posiciones intermedias presentan un buen comportamiento.

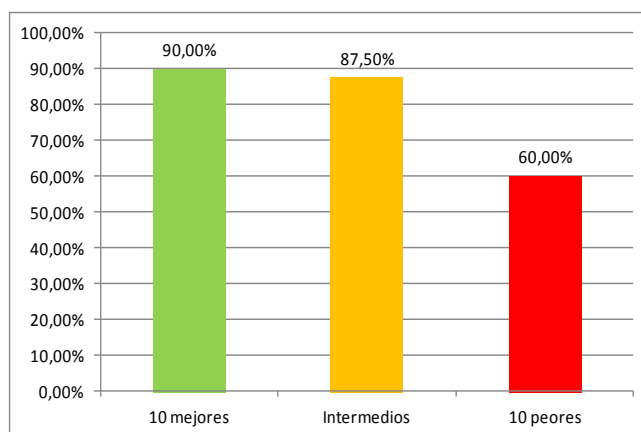
Así, solo uno de los 10 mejores viveros, el V29, situado en la posición número 10, no incluye mobiliario en la tarifa básica.

En lo referente a los 10 viveros peor situados, hay cuatro de ellos, (V44, V30, V18 y V38), que se encuentran en las posiciones 35, 37, 38 y 40, no ofrecen, dentro de la tarifa básica, el mobiliario para sus alojados.

Los viveros que se encuentran en las posiciones intermedias, presentan un buen comportamiento, de forma que solo 3, no ofrecen mobiliario incluido en la tarifa base.

Los conceptos incluidos en la tarifa (mobiliario, luz y agua, climatización, limpieza, internet, sala de reuniones y sala de descanso) se revelan como aspectos incluidos en la mayoría de los viveros bien clasificados, si bien no presentan una influencia decisiva en dicha clasificación.

Gráfico 57. Evaluación pregunta PIC3



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Respecto a la pregunta PIC4, nos encontramos de nuevo una diferencia significativa, aunque con un peor comportamiento, de forma global, de los 10 mejores viveros, frente a la variable anterior.

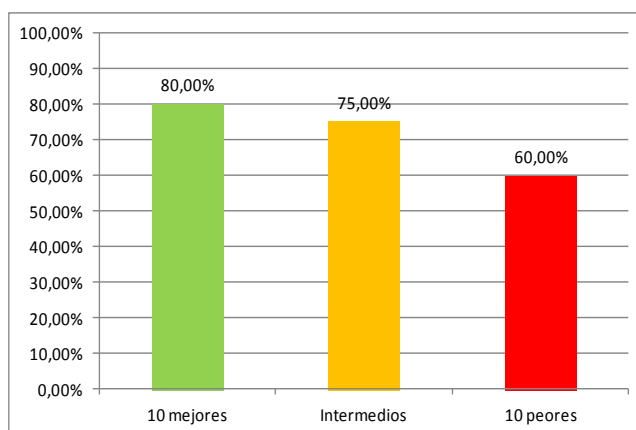
**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

De los 10 mejores viveros, 2 no ofrecen los servicios de agua y luz a sus alojados incluidos en la tarifa, en concreto los situados en las posiciones 7, (V22) y el situado en la posición 10 (V29).

De los viveros situados en las últimas posiciones, 4 de ellos, V18, V39, V38 y V37, no ofrecen, dentro de la tarifa básica, luz y agua. Son los viveros situados entre las posiciones 38 y 41.

Los viveros situados en las posiciones intermedias presentan un buen comportamiento, con 18 viveros que sí que ofrecen estos servicios incluidos en la tarifa, frente a los 6 que no lo ofrecen.

Gráfico 58. Evaluación pregunta PIC4



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

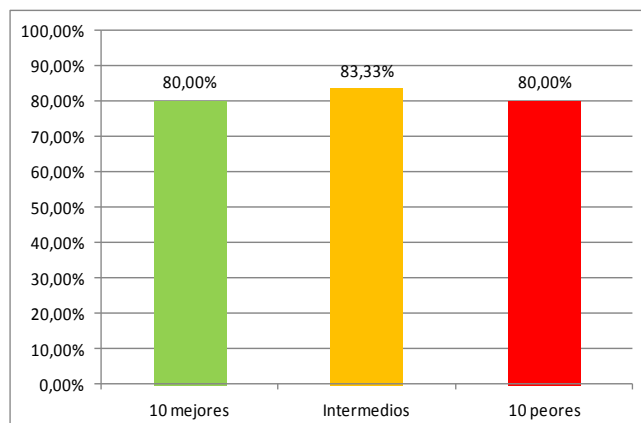
En relación a la pregunta PIC5, nos encontramos que, de los mejores viveros, 2 de ellos, V22 y V29, no ofrecen, dentro de la tarifa base, climatización a sus alojados. Son los viveros situados en las posiciones 8 y 10.

De los viveros situados al final de la clasificación, 2 no presentan este servicio, esto es, los viveros V37 y V31, situados respectivamente en las posiciones 41 y 44.

En este caso, los viveros que, globalmente, presentan un mejor comportamiento, son los situados en las posiciones intermedias, donde 20 de los 24 viveros que aparecen en estas posiciones, sí que ofrecen servicio de climatización a sus alojados como un servicio incluido en la tarifa.

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

Gráfico 59. Evaluación pregunta PIC5



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

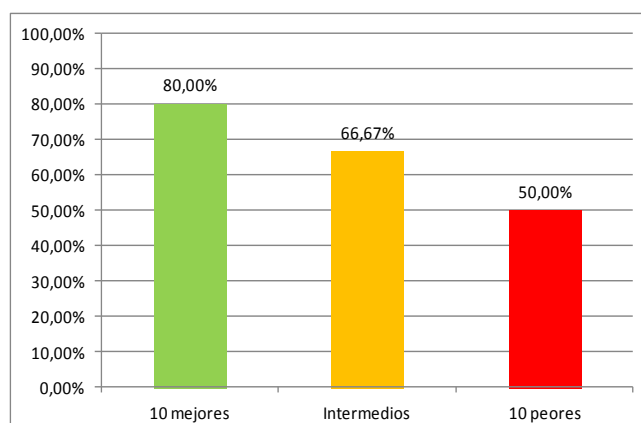
En la pregunta PIC6 sí que encontramos unas diferencias significativas entre los mejores y los peores viveros.

De entre los mejores, solo 2 de ellos, V22 y V29, situados en las posiciones 7 y 10 de la clasificación, no ofrecen servicio de limpieza incluido en la tarifa.

De los peor situados en el ranking, 5 de ellos, V3, V39, V37, V27 y V31, situados en las posiciones 36, 39, 41, 43 y 44, tampoco ofrecen este servicio a sus alojados, frente a otros 5 que sí ofrecen este servicio incluido en la tarifa.

Los viveros situados en las posiciones intermedias, encontramos 16 de ellos que sí incluyen este servicio en la tarifa, frente a 8 que no lo hacen.

Gráfico 60. Evaluación pregunta PIC6



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

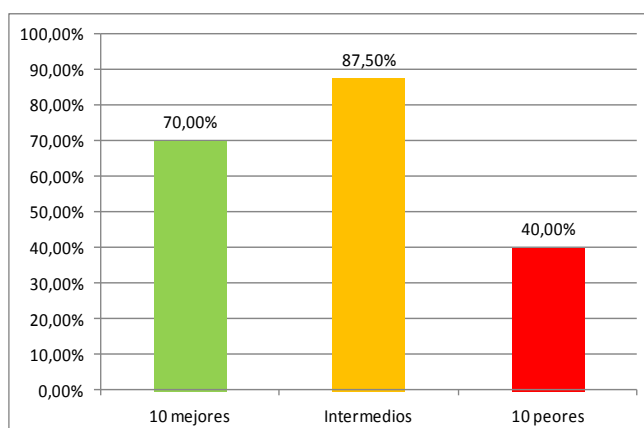
**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

Respecto a la pregunta PIC7, nos encontramos que el mejor comportamiento aparece en los viveros situados en las posiciones intermedias, con solo 3 viveros, de los 24 situados en estas posiciones, que no ofrecen el servicio de internet incluido en la tarifa básica, frente a los 21 que sí lo ofrecen.

En relación a los viveros en las primeras posiciones de la ordenación, los viveros V22, V28 y V29 no ofrecen este servicio incluido en la tarifa, y son los que se encuentran en las posiciones 7, 9 y 10 del ranking.

De los peor situados, solo 4 ofrecen este servicio incluido en la tarifa, V30, V18, V14, 27, que están situados, respectivamente, en las posiciones 37, 38, 42 y 43.

Gráfico 61. Evaluación pregunta PIC7



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Nos encontramos de nuevo con un mejor comportamiento, en lo referente a la pregunta PIC8, de los viveros situados en las situaciones intermedias, de manera que solo 2 de los 24 que forman este grupo, no ofrecen sala de reuniones incluida en la tarifa base.

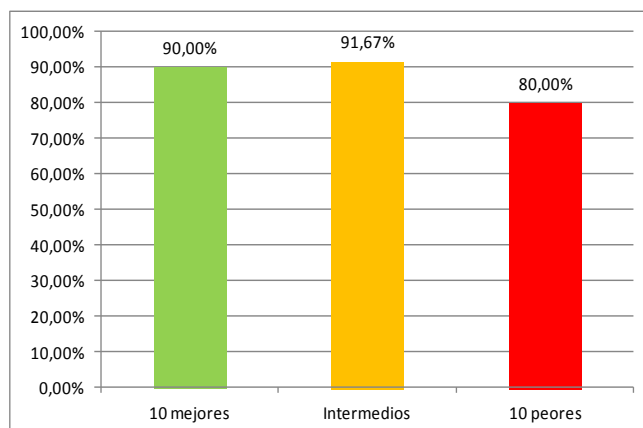
El vivero V29, situado en la posición número 10, no ofrece sala de reuniones a sus alojados, como servicio incluido en la tarifa, frente a 9 que sí lo ofrecen.

De los peor situados, 2 de ellos, V44 y V27 no ofrecen este servicio incluido en la tarifa. Son los viveros situados en las posiciones 35 y 43.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA

En general, todos los viveros presentan un buen comportamiento en esta variable. La sala de reuniones favorece las relaciones de los alojados y ofrece un espacio donde compartir ideas y discutir los proyectos que se están desarrollando.

Gráfico 62. Evaluación pregunta PIC8



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

En lo referente a la pregunta PIC9, tanto los viveros situados en las mejores posiciones como aquellos situados en las peores posiciones, presentan un comportamiento similar, esto es, sólo 2 de los 10 mejores y el mismo número en los 10 peores, no ofrecen servicio de parking incluido en la tarifa básica. Concretamente, son los viveros V42 y V28, situados respectivamente en las posiciones 1 y 9 y los viveros V14, V27, situados en las posiciones 42 y 43 de la ordenación, los que no ofrecen servicio de aparcamiento a sus alojados, mientras que el resto sí lo ofrecen. En este punto, tanto los viveros mejor situados, como los peor situados, presentan un buen comportamiento.

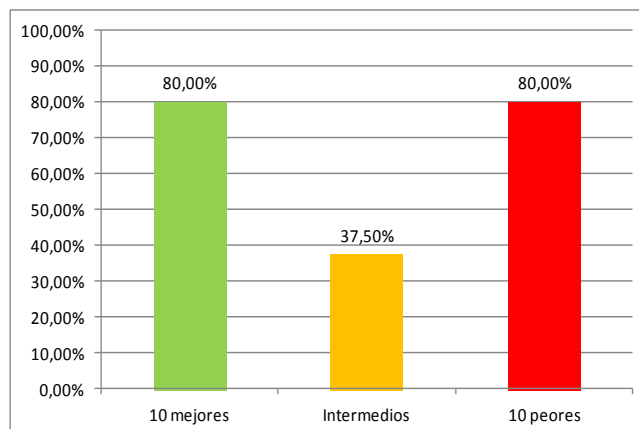
En cambio, los viveros que se encuentran en las posiciones intermedias, presentan muy mal comportamiento. En concreto, solo 9 de los 24 que forman este bloque, ofrecen servicio de parking a sus incubados incluidos en la tarifa, frente a los 15 que no lo hacen.

De todas formas, como indicábamos al comenzar, el bloque de las preguntas referentes a los servicios que sí que incluyen o no incluyen los viveros a sus incubados dentro de la tarifa básica, parece no tener un impacto excesivo en

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

la ordenación, ya que nos encontramos con casuísticas muy diferentes, entre los mejores y los peores viveros.

Gráfico 63. Evaluación pregunta PIC9



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Respecto a la pregunta PIC10, el mejor comportamiento, de forma destacada, lo presenta el bloque de viveros que se sitúan en las mejores posiciones, ya que todos ofrecen sala de descanso, dentro de la tarifa básica, a sus incubados.

En cuanto a los viveros que se encuentran en peores situaciones, hay 4 que no incluyen este servicio en la tarifa. En concreto, son los viveros V18, V38, V27 y V31, que se encuentran, respectivamente, en las posiciones 38, 40, 43 y 44 de la ordenación.

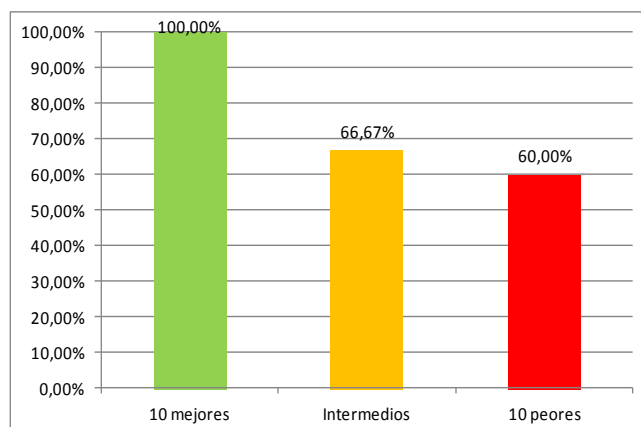
Si vemos los viveros que se encuentran en las posiciones centrales, 16 de estos viveros sí que ofrecen este servicio, frente a 8 que no lo ofrecen. En porcentaje se acerca bastante a los viveros en las peores situaciones de la ordenación.

La sala de descanso favorece las relaciones entre todas las personas que están en el vivero, pudiendo entablar relaciones con otros incubados, o conocer y compartir el propio proyecto con personas que trabajan en el vivero en cuestión. Las relaciones son básicas, y aquí se favorecen las relaciones

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA

informales que, fuera de la rigidez de un encuentro en una sala de reuniones o en un despacho, pueden ser más distendidas y por tanto más fructíferas.

Gráfico 64. Evaluación pregunta PIC10



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

A continuación, con las preguntas codificadas PIC11, PIC12 y PIC13, hemos obtenido valores cuantitativos que nos permiten medir el buen funcionamiento de un vivero y que tendrá un peso importante en la clasificación final de los mismos.

En lo referente a la pregunta PIC11, vemos el comportamiento de los viveros por tramos.

Aunque ninguno de los viveros analizados presenta un comportamiento pésimo, es decir, todos ellos preincuban algún proyecto al año, vemos un comportamiento muy dispar entre los viveros mejor situados en la ordenación y los peor situados.

Los viveros que se encuentran en las mejores posiciones tienen un mayor porcentaje en el tramo que comprende entre 30 y 50 proyectos preincubados, (viveros V42, V32, V34 y V29, situados respectivamente en las posiciones 1, 2, 3 y 10 del ranking).

Vemos que 8 de cada 10 viveros de los situados entre los peores del ranking, preincuban menos de 10 proyectos al año, mientras que 2 de los 10 situados

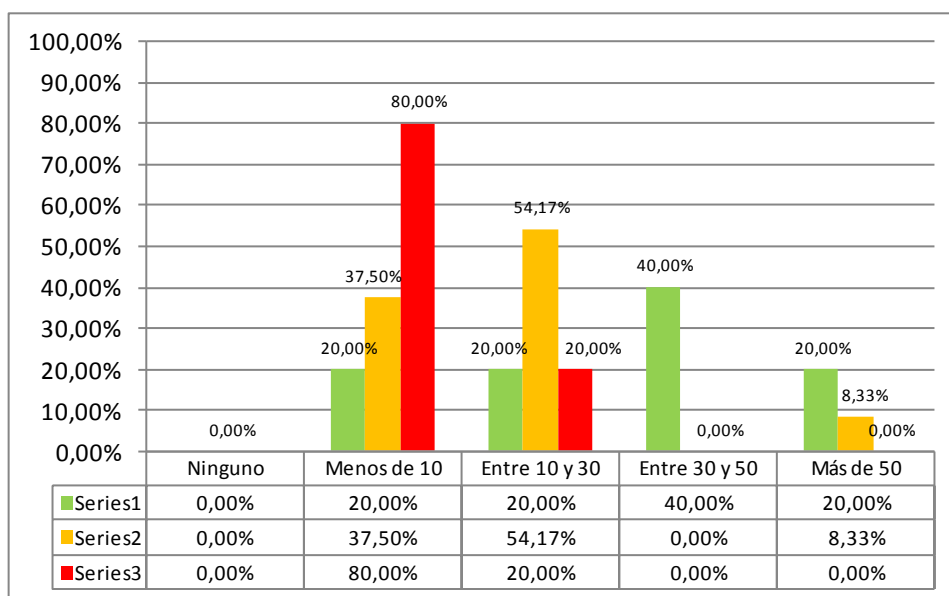
**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

en este bloque, preincuban entre 10 y 30 proyectos. En concreto, en esta última situación se hallan los viveros V3 y V14, que se encuentran, respectivamente, en las posiciones 36 y 42 de la ordenación.

En el resto de tramos donde hay presencia, se reparten con 2 viveros en cada uno de ellos, esto es, 2 de los mejores viveros preincuban menos de 10 proyectos al año; 2 preincuban entre 10 y 30 y, finalmente, 2 lo hacen por encima de 50 proyectos preincubados al año.

De los viveros que se encuentran en las posiciones intermedias, nos encontramos que 2 de ellos, V17 y V24, presentan un comportamiento óptimo en esta variable, mientras que el resto se reparte entre los tramos comprendidos entre 10 y 30 proyectos preincubados y aquellos que preincuban menos de 10 proyectos al año.

Gráfico 65. Evaluación pregunta PIC11



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

En lo referente a la pregunta PIC12, aunque nos encontramos también con la situación de que ninguno de los viveros se encuentra en el tramo de “Ninguna empresa constituida en el último año”, el comportamiento es muy diferente entre unos viveros y otros.

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

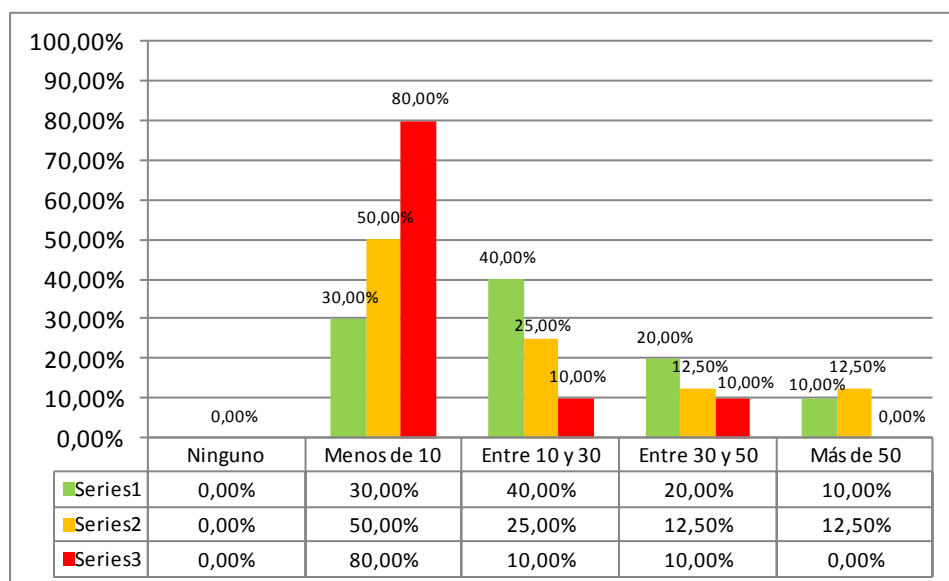
Los mejores viveros tienen presencia en todo con tramos que indican que sí que hay constitución de empresas en el último año. El mayor porcentaje se encuentra en el tramo que va entre las 10 y las 30 empresas constituidas y aquí encontramos, en concreto, los viveros V26, V7, V22 y V29, situados en las posiciones 5, 7 y 10 de la ordenación. La mejor posición de este grupo lo ocupa el vivero V13, que ocupa la posición 4.

Vemos que la mayoría de los viveros peor situados se encuentra en el tramo de menos de 10 empresas constituidas en el último año, y sólo 2 (V18 posición 38 y V44 posición 35), se encuentran en tramos más altos, no presentando representatividad en el mejor de los tramos, es decir, en el de más de 50 empresas constituidas en el último año.

Los viveros del tramo intermedio reparten su presencia en todos los tramos con datos positivos, siendo la mayor presencia en el tramo comprendido entre 10 y 30 empresas constituidas en el último año, seguida del tramo de menos de 10, continuando con el tramo de entre 30 y 50, y presentando 3 viveros en el último y mejor tramo, es decir, en aquel que denota una constitución de empresas durante el último año por encima de 50.

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

Gráfico 66. Evaluación pregunta PIC12



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Vamos a ver el comportamiento de los viveros en lo referente a la pregunta PIC13.

Los mejores viveros dividen su presencia en 3 tramos, no teniendo presencia ni en el primero de ellos, (ninguno de los viveros de la ordenación tiene aquí presencia), ni en el tramo que indica que se constituyeron entre 30 y 50 empresarios individuales en el último año. En concreto, los mejores viveros, los que se encuentran en el tramo más alto, son 2, los viveros V32 y V13, que se sitúan, respectivamente, en las posiciones 2 y 4.

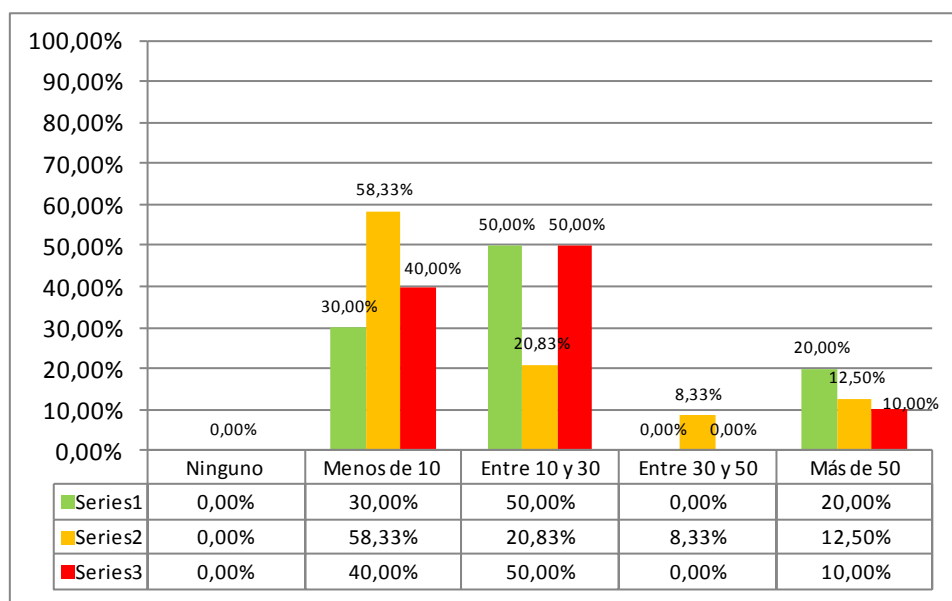
De los viveros que están en las peores situaciones, tenemos presencia de uno de ellos en el mejor de los tramos, el de más de 50 empresarios individuales constituidos en el último año. Se trata del vivero V44, que se sitúa en la posición 35. El resto de los viveros de este tramo, se encuentra en los tramos de menos de 10 empresarios individuales constituidos (4 en concreto) y la mayor presencia está en el tramo comprendido entre los 10 y los 30, esto es, 5 de los 10 que forman este grupo de los peores viveros situados.

En lo referente a los viveros situados en el tramo medio de la ordenación, vemos que su mayor presencia está en el tramo de menos de 10 empresarios

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

individuales constituidos en el último año, aunque 3 de ellos tienen representación en el mejor de los tramos, es decir, en el tramo de más de 50 empresarios individuales constituidos en el último año.

Gráfico 67. Evaluación pregunta PIC13



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

En las tres próximas preguntas codificadas como PIC14, PIC15 y PIC16, el mejor resultado lo presentan aquellos viveros con menor valor, es decir, buscamos la minimización de la variable.

En la pregunta PIC14 nos encontramos con que el resultado de los viveros mejor situados y de aquellos situados al final de la ordenación, es idéntico, por lo que parece que no es una variable que tenga mucho peso a la hora de la ordenación.

Sólo 2 de los 10 mejores viveros, el V26 y el V29, situados en las posiciones 5 y 10, no presentan plazo máximo de estancia en la preincubadora.

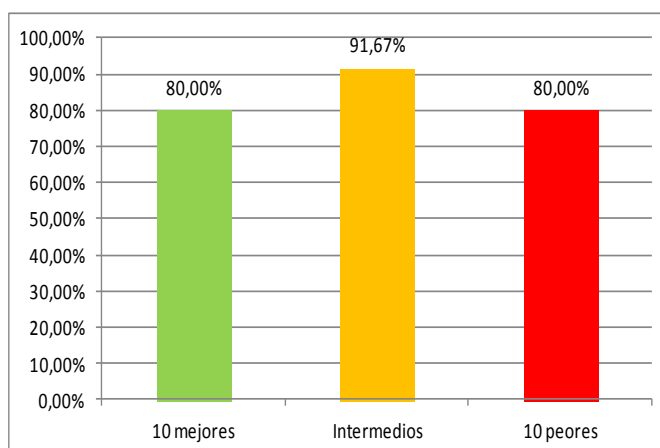
De igual manera, 2 de los viveros situados en las peores situaciones, el V39 y V31, situados en las posiciones 39 y 44, tampoco presentan plazo de estancia máxima a sus alojados.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA

En este caso, los viveros que presentan peor comportamiento son los que están en la zona media del vivero, de manera que solo 2, el mismo valor absoluto que en los otros dos bloques, no presentan límite máximo de estancia, frente a 22 que sí lo presentan.

Por regla general, los viveros estudiados tienen un plazo máximo de estancia en la preincubadora, lo que garantiza la rotación a través de las distintas fases de cada proyecto, así como la posibilidad de alojar a nuevos emprendedores y sus respectivos proyectos, dinamizando todo el proceso, por lo que no es un aspecto que influya decisivamente en la clasificación.

Gráfico 68. Evaluación pregunta PIC14



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

En la pregunta PIC15 los viveros que aparecen mejor situados en la ordenación son los que presentan un mejor comportamiento, con 5 de ellos, los viveros V42, V32, V34, V26 y V7, situados en las posiciones 1, 2, 3, 5 y 6 respectivamente, que ofrecen a sus usuarios la estancia en la preincubadora sin un coste para estos.

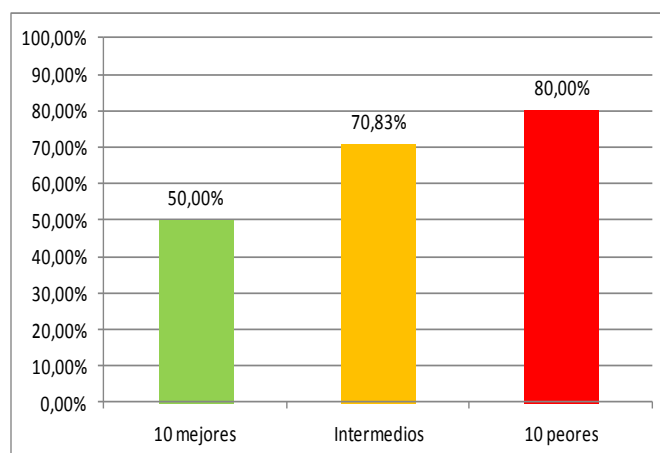
Respecto a los viveros peor situados, presentan un comportamiento peor, de manera que solo 2 de ellos, los viveros V39 y V31, situados en las posiciones 39 y 44 respectivamente, ofrecen la estancia sin coste, mientras que el resto de este tramo, es decir, 8 de ellos, no lo hacen.

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

En cuanto al comportamiento de los viveros que se encuentran en las posiciones intermedias, presentan también un comportamiento medio, ya que 7 viveros que la estancia sin coste adicional, frente a 17 que no lo ofrecen.

Que la estancia en la preincubadora tenga un coste para los usuarios, lo que depende de las subvenciones a cargo de las entidades públicas, es relativamente frecuente, ya que de media, un 68% de los viveros estudiados sí que presenta un coste. Aun así, el que no exista un coste para los alojados sí tiene una cualitativa influencia en la clasificación y, si bien el hecho de no tener coste no garantiza una buena clasificación, vemos que los mejores presentan un 50% de viveros que no repercuten coste alguno a sus incubados por la estancia.

Gráfico 69. Evaluación pregunta PIC15



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

La siguiente pregunta, PIC16, parece tener poco peso en la clasificación, ya que los peores viveros clasificados son, por contra, los que mejor comportamiento presentan.

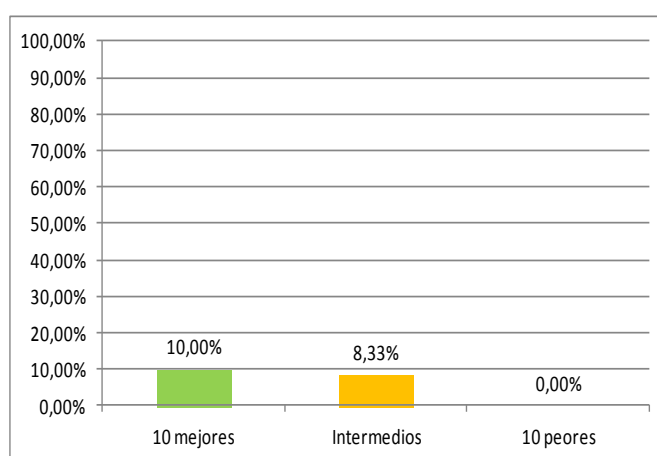
Así, el vivero V7, situado en la posición número 6 de la ordenación, sí que presenta la colaboración de especialistas a sus incubados con un coste extra, mientras que el resto de los mejor situados ofrece este servicio a sus incubados sin un coste extra.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA

De los viveros situados en la posición media del ranking, solo 2 de ellos, V2 y V33, situados en las posiciones 17 y 32, dan este servicio con coste extra, mientras que el resto, 22, no presentan coste extra.

Ninguno de los viveros situados en las peores situaciones ofrece el servicio de colaboración de especialistas a sus incubados con coste extra, lo cual es un magnífico resultado, aunque como veíamos, parece no tener gran incidencia en la ordenación de viveros.

Gráfico 70. Evaluación pregunta PIC16



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

INCUBACIÓN BÁSICA

La incubación básica se puede considerar como la fase más crítica del proceso de incubación que lleva a cabo un vivero de empresas. En esta fase, las incipientes ideas de negocio de los emprendedores, transformadas en proyectos, se van haciendo realidad y es básico el apoyo que reciben por parte de los viveros.

En relación a la pregunta IC1, el número de salas de reuniones con que cuenta un vivero, influye moderadamente en la clasificación, ya que no se encuentran grandes diferencias entre los viveros situados en la parte baja del ranking, con los peores resultados, y aquellos que se sitúan en la zona media. Como se verá más adelante, lo importante es la celebración de reuniones de trabajo, en su

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

sentido más amplio, tanto formal como informalmente y, en consecuencia, el disponer de mayor número de salas permitirá la mejor posibilidad para ello, sin que sea garantía de su celebración.

Ninguno de los viveros presenta resultados en el peor de los tramos, esto es, todas disponen, en distinto número, de salas de reuniones.

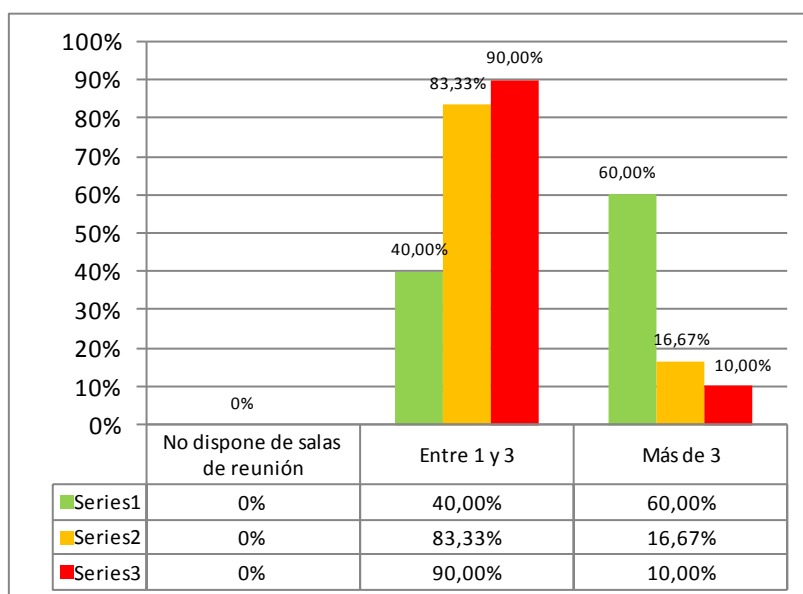
Los viveros situados en las mejores posiciones de la ordenación, tienen a 6 de sus viveros situados en el tramo de más de 3 salas de reuniones a disposición de sus incubados. En concreto son los viveros V34, V13, V7, V22, V28 y V29, situados en las posiciones 3, 4, 6 7, 9 y 10 con los que presentan mejores resultados, mientras que los 4 restantes están en el tramo de entre 1 y 3 salas de reuniones a disposición de sus clientes.

Vemos un comportamiento mucho peor para el caso de los viveros situados en las últimas posiciones, de manera que 9 de ellos se sitúan en el tramo de 1 y 3 salas y, únicamente uno, V30, situado en la posición 37, presenta más de 3 salas de reuniones.

Respecto a los viveros situados en las posiciones intermedias, presentan mejor comportamiento que los situados al final de la ordenación, ya que 4 de los 24 viveros situados en este tramo, presentan más de 3 salas de reuniones a disposición de sus incubados, mientras que el resto, esto es, los 20 viveros restantes, presentan un número de salas de reuniones a disposición de sus incubados que varía de 1 a 3.

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

Gráfico 71. Evaluación pregunta IC1



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

En lo referente a las tres siguientes preguntas, codificadas como IC2, IC3 e IC4, parece que la influencia del conjunto de los tres criterios es importante y significativa. Los resultados de los viveros mejor situados presentan mejores resultados en las tres variables analizadas.

En una fase tan importante como la de Incubación Básica, el que los incubados cuenten con profesionales de distintas materias, en concreto especialistas en tutelaje, formación y networking, puede ser muy significativo a la hora de configurar correctamente un buen proyecto de negocio, ya que en esta fase, este apoyo, en temas quizás de los más difíciles de afrontar para los incubados, lejos de los conocimientos que tienen relación con la base de sus proyectos de negocio, puede marcar una gran diferencia entre unos viveros y otros que no ofrecen estos servicios.

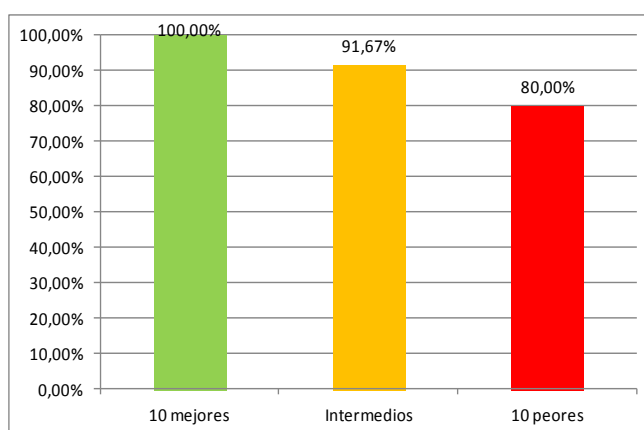
Para la pregunta IC2, los mejores resultados los encontramos en los viveros mejor situados, ya que todos ofrecen la colaboración de especialistas de tutelaje para sus incubados.

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

En el caso de los peores viveros, presentan, de media, un buen comportamiento, ya que solo 2 viveros, no cuentan con la colaboración de especialistas de tutelaje para sus alojados. Son, concretamente, los viveros V3 y V31, situados en las posiciones 36 y 44 de la ordenación.

En lo referente a los viveros situados en la posición media de la ordenación, nos encontramos que, en general, tienen buen comportamiento, ya que 2 de los 24 viveros situados en este tramo no ofrecen este servicio a sus alojados, frente a 22 de ellos que sí que lo hacen.

Gráfico 72. Evaluación pregunta IC2



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

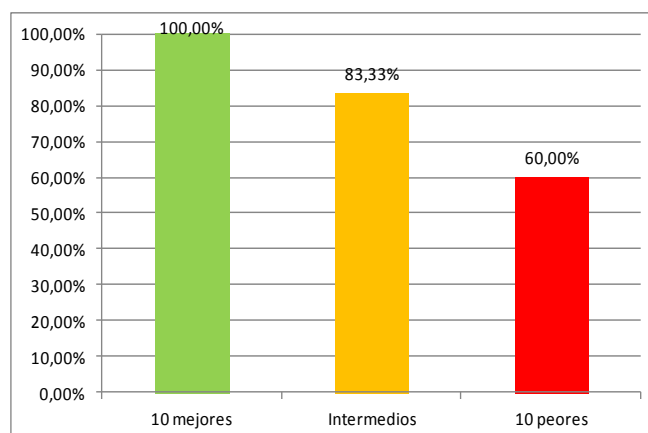
La siguiente pregunta IC3, presenta también un comportamiento óptimo para los viveros mejor situados, ya que todos ellos presentan servicio de especialistas en formación a sus incubados.

Los viveros situados en las últimas posiciones presentan un comportamiento claramente mejorable, ya que 4 de ellos, V30, V39, V38 y V31, situados en las posiciones 37, 39, 40 y 44, no ofrecen este servicio a sus incubados, a pesar de considerarse muy importante para el correcto desarrollo de esta fase.

Los viveros situados en las posiciones medias, también están en unos resultados medio, ya que 20 viveros sí que ofrecen el servicio de especialistas en formación a sus incubados, frente a 4 que no lo hacen.

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

Gráfico 73. Evaluación pregunta IC3



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

De nuevo, en la siguiente pregunta, IC4, el mejor resultado, con gran diferencia, lo presentan los viveros situados en las mejores posiciones, presentando, todos ellos, servicio de colaboración de especialistas de networking para sus alojados.

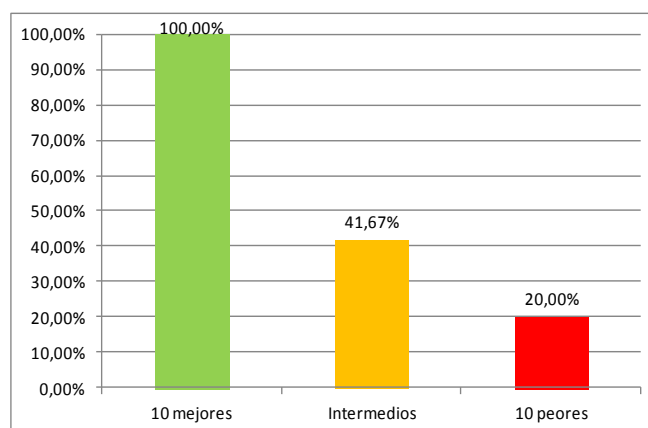
Los viveros peor situados del ranking presentan un resultado muy bajo en esta pregunta, ya que solo 2 de ellos, V18 y V37, situados en las situaciones 38 y 41, ofrecen este servicio a sus incubados, mientras que los 8 restantes no lo hacen.

Los viveros situados en las posiciones medias, con resultados también medios, tienen también que mejorar mucho en este punto, ya ni tan siquiera la mitad de ellos ofrece este servicio. En concreto, de los 24 viveros que componen este bloque, 10 sí que ofrecen servicio de colaboración de especialistas de networking a sus incubados, frente a 14 de ellos que no lo ofrecen.

Según nos indican Muñoz, Morales y Ariza, (2004), las incubadoras de negocios consideran hoy día la gestión de redes – networking como un elemento crítico para la generación de capacidades competitivas, tanto es así que el modelo más evolucionado en la actualidad es conocido como incubación en red o networked incubation.

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

Gráfico 74. Evaluación pregunta IC4



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Pasamos a la pregunta IC5, en la que se revela como algo importante que se realicen, de forma anual, semestral, trimestral o mensual, sesiones de networking, penalizando a aquellos viveros que no organizan este tipo de sesiones. Con estas sesiones, se amplía el círculo de contactos para los incubados, de manera que se facilitan las relaciones y el acceso a otros servicios o profesionales que se puedan necesitar durante el desarrollo y puesta en marcha del proyecto de emprendimiento.

Llama la atención el mal comportamiento de los viveros que se encuentran en las últimas posiciones de la lista, ya que 7 de los 10 que componen este tramo, no organizan sesiones de networking, frente a 3 de ellos que sí que lo hacen. Entre estos últimos tenemos los viveros V3, V37 y V18, situados en las posiciones 36, 41 y 38 respectivamente. De estos 3, solo el V18 realiza sesiones de networking semestralmente, mientras que los otros 2, lo hacen de forma anual. Entre el grupo de los peores viveros, no encontramos ninguno que lo haga con frecuencia trimestral o mensual.

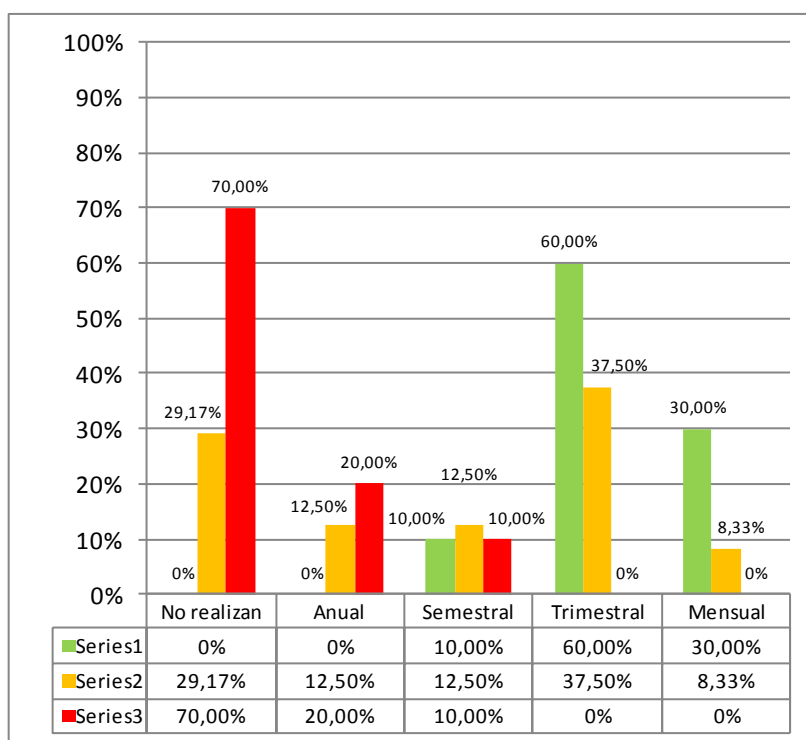
Es claramente mejor el comportamiento que presentan los viveros situados en las mejores posiciones, desplegando representación en los 3 tramos más altos que se presentaban, es decir, todos ellos organizan sesiones con una frecuencia semestral, trimestral o mensual. En concreto, el vivero V32, situado en la posición 2, lo hace de forma semestral, mientras que los viveros V13, V7 y

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

V29, que ocupan las posiciones 4, 6 y 10 respectivamente, lo hacen mensualmente. El resto de los viveros pertenecientes al tramo de los mejores, llevan a cabo sesiones de networking de forma trimestral.

Los viveros que están en el medio de la ordenación presentan resultados en todos los tramos, siendo la mayor presencia la correspondiente a la organización trimestral de sesiones, con 9 viveros de los 24 que están en este tramo, y teniendo presencia en el mejor de los tramos, es decir, organizan sesiones mensualmente, 2 de los 24 viveros.

Gráfico 75. Evaluación pregunta IC5



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

La pregunta IC6 no parece tener especial incidencia en la clasificación final, ya que se indaga sobre la obligatoriedad de la realización de un Plan de Negocio para alojarse en un despacho y, aunque no lo tengan realizado en esta fase, es algo que todo emprendedor que quiera permanecer en el mercado y ser competitivo deberá, en un momento u otro, llevar a cabo.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA

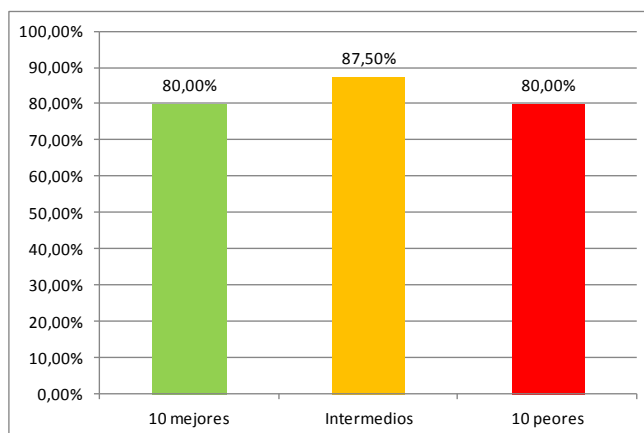
Los resultados nos muestran el mismo número de viveros, dos, entre los mejores y los peores, para los que no es necesaria la realización de un Plan de Negocio para alojarse en un despacho.

En concreto, para los viveros mejor clasificados, aquellos que no lo exigen son V34 y V7, situados respectivamente en las posiciones 3 y 6 del ranking.

En relación con los peores viveros, los que no presentan como obligatoria la realización del Plan de Negocio, se encuentran los viveros V30 y V14, situados en las posiciones 37 y 42 de la ordenación, respectivamente.

Respecto a los viveros de posiciones intermedias, encontramos un mejor resultado que en los tramos anteriores, ya que solo 3 de los 24 no exigen este requisito, que, aunque no en exceso importante, sí que se presenta como interesante.

Gráfico 76. Evaluación pregunta IC6

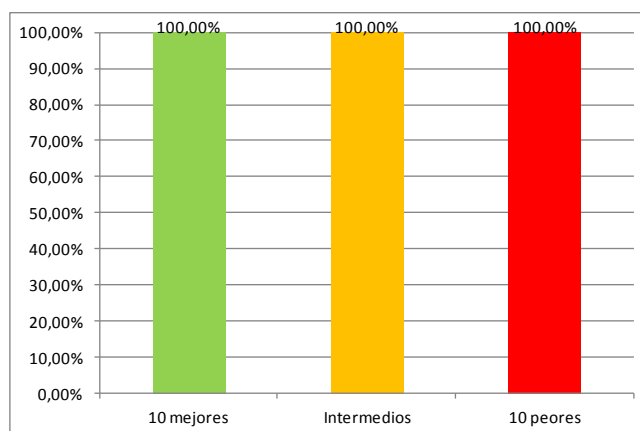


FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

En la pregunta IC7 todas las respuestas son positivas, ya que todos los viveros ofrecen ayuda de técnicos para la realización del Plan de Negocios. Es un criterio que, al ser idéntico en todos los casos, no nos aporta información relevante para discriminar entre los mejores y los peores viveros.

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

Gráfico 77. Evaluación pregunta IC7



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

La siguiente pregunta, IC8, que recoge información relativa a la frecuencia con que se llevan a cabo reuniones entre la directiva y los alojados, se revela como una cuestión de gran importancia en el proceso de incubación y, en consecuencia, para el éxito del mismo, permitiendo a los viveros identificar las áreas de mejora en su gestión, mientras que a los incubados les permite y facilita trasladar a la dirección del vivero problemas con lo que se puedan encontrar, tanto de la puesta en marcha de su negocio, como de su relación de cliente del vivero.

Vemos que los viveros mejor situados muestran presencia en los 3 tramos en los que sí que se llevan a cabo reuniones con la directiva. Así, el vivero V19, situado en la posición número 8, solo realiza reuniones con la dirección de forma anual. 5 de los viveros de este tramo realizan reuniones trimestrales y en 4 viveros de los 10 mejores las reuniones son mensuales, en concreto los viveros V42, V7, V22 y V28, que ocupan las posiciones 1, 6, 7 y 10 respectivamente.

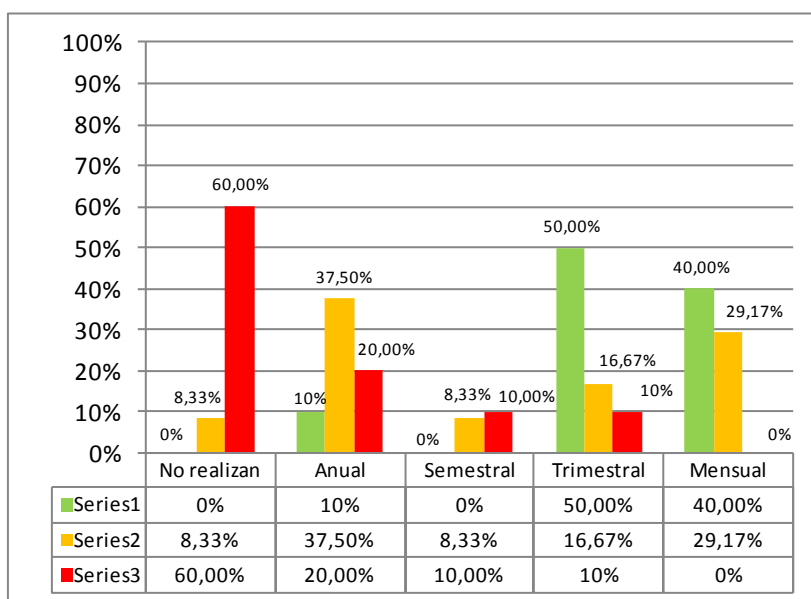
Vemos que los viveros que están peor clasificados, presentan muy mal comportamiento en esta variable, estando 6 de ellos en la situación de no organizar ninguna reunión con la dirección durante todo el año, mientras que los que sí que organizan reuniones son pocos y las organizan con frecuencia baja. En concreto 2 de ellos, V38 y V27, situados en las posiciones 40 y 43, realizan reuniones anuales. El vivero V30, situado en la posición 37, realiza

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

reuniones semestrales. El vivero V44, situado en la posición 35 (la mejor de este bloque) realiza reuniones trimestrales.

Respecto a los viveros que se encuentran en la posición intermedia, tienen presencia en todos los tramos, presentando el mayor porcentaje en el tramo que nos indica que se realizan reuniones anuales (9 viveros), seguido de los viveros que realizan reuniones mensuales, (7 viveros).

Gráfico 78. Evaluación pregunta IC8



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

INCUBACIÓN AVANZADA

En esta fase el vivero debe prestar unos buenos servicios a través de profesionales de nivel avanzado, ya que el proyecto de emprendimiento se encuentra en un grado de madurez que le permite afrontar nuevos objetivos y el reto de la salida y permanencia en el mercado y, por tanto, es importante el apoyo ofrecido por parte del vivero. De especial importancia consideramos el apoyo que pone a disposición el vivero a sus alojados para facilitar el acceso a la financiación y la entrada de capital inversor, ya que puede lastrar el proyecto en un momento clave para los emprendedores. También se considera

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

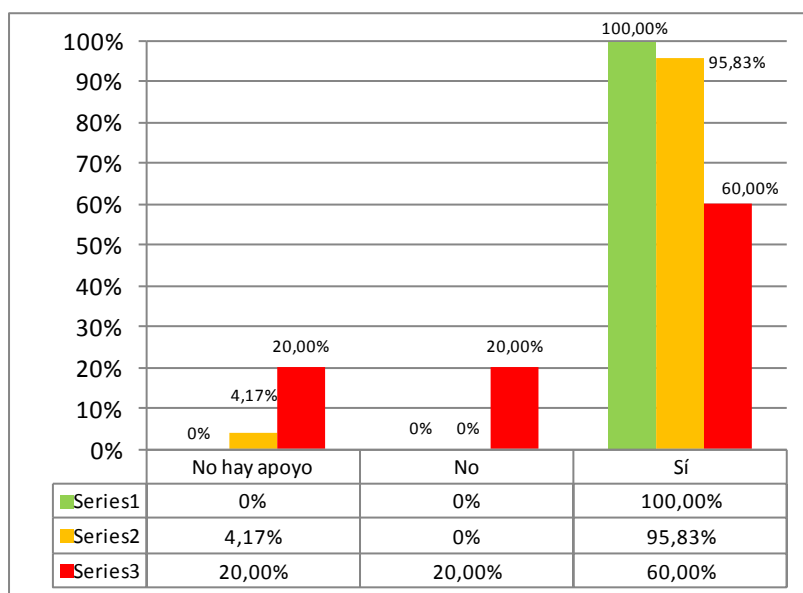
importante el apoyo a la internacionalización, sin olvidar la importancia de asesoramiento específico en esta fase.

En la pregunta A1 vemos claramente que el mejor comportamiento lo presentan los viveros que se sitúan en las primeras posiciones de la ordenación, ya que todos ellos ofrecen el servicio de asesoramiento específico a sus incubados.

En cuanto a los peor situados, 2 de ellos, V3 y V31, colocados en las posiciones 36 y 44 de la ordenación, no ofrecen ningún tipo de asesoramiento específico en esta etapa de incubación avanzada, ya sea incluido o no en la tarifa básica. Otros 2, V37 y V14, situados en las posiciones 41 y 42, no ofrecen asesoramiento específico dentro de la tarifa, mientras que el resto, 6 de ellos, sí que lo prestan y el coste está incluido en la tarifa.

Respecto a los viveros que se encuentran en las posiciones intermedias, solo 1 de ellos no ofrece este servicio, mientras que el resto, un porcentaje muy significativo, sí que lo ofrece, y lo hace incluido en la tarifa.

Gráfico 79. Evaluación pregunta IA1



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

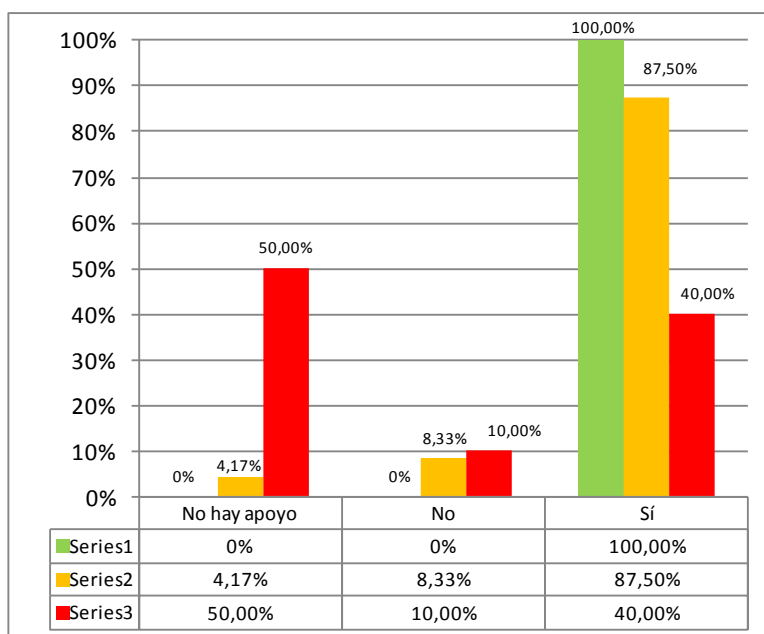
En relación a la pregunta IA2, consideramos que marca una diferencia clara entre los mejores y los peores viveros y nos ayuda a llevar a cabo una discriminación entre ellos.

En la pregunta AI2 volvemos a encontrar un comportamiento óptimo de los viveros que ocupan las mejores posiciones, con todos ellos ofreciendo apoyo en la búsqueda de financiación incluido en la tarifa.

Los peores situados dividen su presencia en los tres tramos que se presentaban como posibles, de manera que 5 de ellos no ofrecen apoyo en la búsqueda de financiación a sus incubados. 1 el V38, situado en la posición 40, ofrece este servicio pero no incluido en la tarifa básica. Y por último 4 de ellos, V44, V18, V37 y V27, situados en las posiciones 35, 38, 41 y 43, sí que ofrecen el apoyo en la búsqueda de financiación incluido en la tarifa básica.

Respecto a los viveros situados en las posiciones intermedias de la tabla, una gran mayoría, 21 de los 24, sí que ofrece el servicio incluido en la tarifa, frente a 2 que no lo incluyen en la tarifa, y 1 que no ofrece este servicio.

Gráfico 80. Evaluación pregunta IA2



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

Indagamos en la pregunta IA3 un tema también importante en esta fase, ya que supone el apoyo o no, por parte del vivero, para la internacionalización de las empresas incubadas.

Aquí todos los viveros tienen presencia en cada uno de los tramos. Para los viveros mejor situados, 2 de ellos no presentan apoyo en este punto. En concreto, se trata de los viveros V7 y V28, que se sitúan en las posiciones 6 y 9. Sí que presenta apoyo a la internacionalización, aunque el coste no está incluido en la tarifa básica, el vivero V26, cuya posición es la 5. Para los 7 restantes el apoyo a la internacionalización se encuentra incluido en la tarifa, siendo sus posiciones en la ordenación la 1, 2, 3, 4, 7, 8 y 10.

Para el caso de los peores viveros, presentan una mayor presencia en la opción de “No hay apoyo”, con cuatro viveros, V3, V30, V39 y V31, cuyas posiciones respectivas son la 36, la 37, la 39 y la 44. Otros 3 de ellos se encuentran ofreciendo este servicio, pero no incluido en la tarifa. Y finalmente, son otros 3 viveros, V44, V18 y V37, situados en las posiciones 35, 38 y 41, respectivamente los que ofrecen el servicio incluido en la tarifa.

En referencia a los viveros situados en la mitad de la ordenación, la mayor parte de ellos, 17 de los 24 que forman este bloque sí que ofrecen apoyo a la internacionalización con su coste incluido en la tarifa básica, mientras que de los otros 7, 2 sí que ofrecen el servicio, pero sin incluir el coste en la tarifa, y el resto, esto es, 5, no ofrecen apoyo en esta variable.

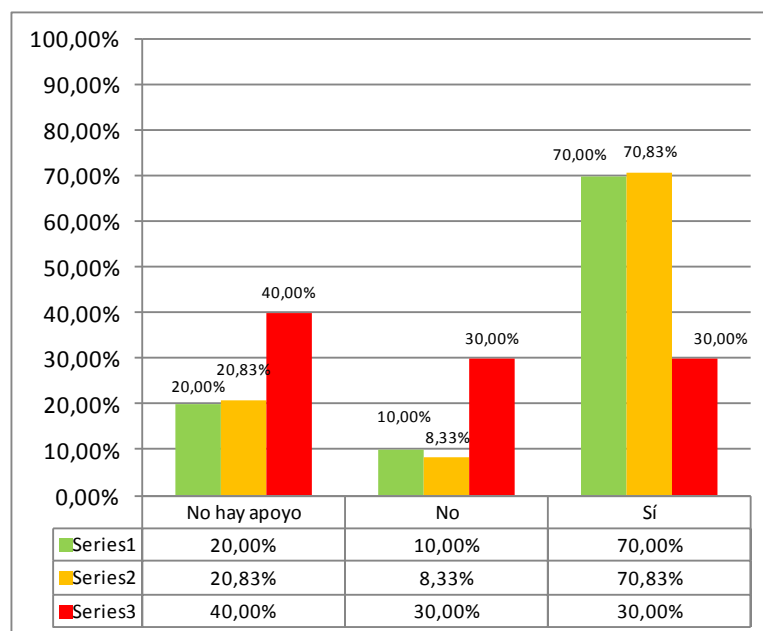
La Ley 14/2013, de 27 de septiembre, de apoyo a los emprendedores y su internacionalización hace especial referencia a este tema, indicando que *“...los mercados internacionales son una fuente esencial de crecimiento en un contexto de globalización caracterizado por una integración de los mercados cada vez mayor.*

La crisis económica ha puesto de manifiesto el mejor comportamiento de las empresas internacionalizadas y la importancia de la internacionalización como factor de crecimiento y diversificación del riesgo.... La internacionalización se revela más que nunca como un motor clave del crecimiento económico a largo

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

plazo de la economía española por su relación con la competitividad y los incrementos de productividad.”

Gráfico 81. Evaluación pregunta IA3



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Volvemos con la pregunta IA4 al tema crítico de la financiación porque, aunque ya ha quedado clara la importancia de otros aspectos estudiados en la ordenación de los viveros, se revela como importantísima la implicación del vivero en la facilitación de la financiación en las distintas operaciones de sus incubados.

Vemos que no hay ningún vivero que actúe como facilitador de financiación en el 100% de las operaciones de sus incubados, con lo que ahí no se encuentra presencia para ninguno de los bloques estudiados.

Los mejores viveros se dividen entre varias categorías. La mayor presencia está en aquellas que facilitan la financiación entre el 40 y el 60% de las operaciones de sus incubados, V42, V32, V7 y V28, que ocupan las posiciones 1, 2, 6 y 9 respectivamente, y en la categoría que facilita la financiación entre un 80 y un 100%, encontramos los viveros V26, V22 y V29, con las posiciones 5, 7 y 10 respectivamente. Los dos viveros restantes de este bloque se

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

encuentran entre aquellos que facilitan la financiación en un porcentaje inferior al 20% uno y, el otro, facilita la financiación entre el 20 y 40%

En cuanto a los viveros peor situados en la ordenación, vemos que su mayor presencia está en el tramo que nos indica que no operan como facilitadores de financiación, con 7 de los 10 viveros de este bloque. Presentan mejor resultado solo 3, V44, V18 y V37, situados en las posiciones 35, 38 y 41, que sí que operan como facilitadores de la financiación para las operaciones de sus incubados, pero en un porcentaje muy bajo, inferior al 20%. Este es punto clarísimo de mejora de los viveros que se encuentran en los últimos puestos de la clasificación.

Respecto al resto, presentan la misma concentración los viveros que ofrecen este servicio, con un porcentaje inferior al 20% de las operaciones, y aquellos que lo hacen en un porcentaje que varía entre el 20 y el 40%, con presencia de 8 de los 24 viveros en cada uno de estos bloques.

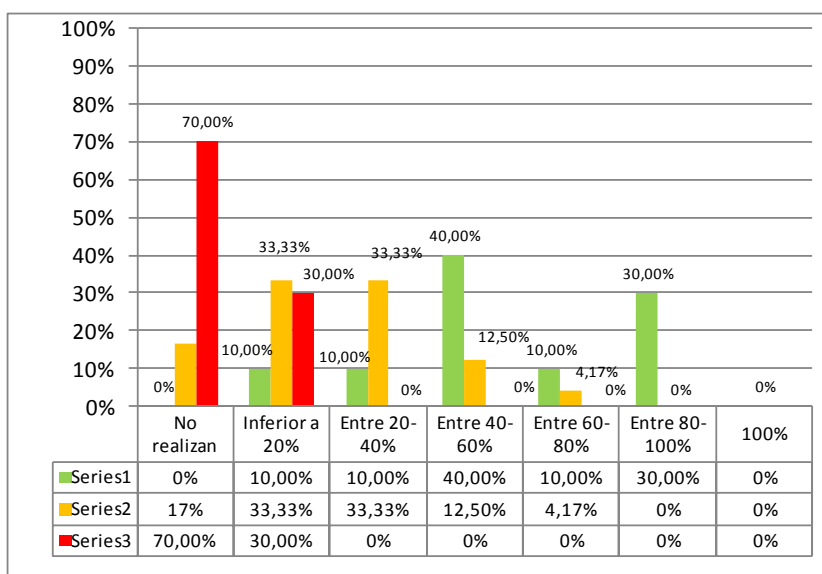
Según la Ley 14/2013, de 27 de septiembre, de apoyo a los emprendedores y su internacionalización “...*las dificultades para acceder a financiación son uno de los mayores problemas a los que se enfrentan estructuralmente las empresas, por ello resulta esencial impulsar canales de financiación, tanto bancarios como no bancarios, que contribuyan a suavizar los efectos sobre las empresas de la restricción en el crédito.*

... se sistematizan los organismos financieros de la acción del Gobierno en materia de internacionalización de la economía española y las empresas (el Instituto de Crédito Oficial, la Compañía Española de Financiación del Desarrollo y la Compañía Española de Seguro de Crédito a la Exportación, S.A.), así como los instrumentos de apoyo financiero, lo que requiere el refuerzo de los instrumentos disponibles por los distintos actores del sector público en el ámbito de la internacionalización, en especial aquellos en manos del Instituto de Crédito Oficial (ICO), la Compañía Española de Financiación del Desarrollo COFIDES, S.A. (COFIDES), el Fondo para la Internacionalización de la Empresa (FIEM) y la Compañía Española de Seguro de Crédito a la Exportación, S.A. (CESCE).

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

Adicionalmente, se refuerzan algunos de estos instrumentos de apoyo financiero (el Fondo para Inversiones en el Exterior, FIEEX; el Fondo para la Internacionalización de la Empresa, FIEM; y el Convenio de Ajuste Recíproco de Intereses), mediante la incorporación de diferentes modificaciones dirigidas a mejorar su gestión, eliminar determinadas restricciones y ampliar su ámbito de actuación.”

Gráfico 82. Evaluación pregunta IA4



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

A continuación pasamos a analizar la pregunta codificada IA5. Como consecuencia de los servicios y el asesoramiento específicos que los distintos viveros ponen a disposición de sus incubados, podemos constatar cómo los alojados en los viveros situados entre las mejores posiciones de la ordenación, exportan sus productos o servicios, abriéndose a nuevos mercados y mejorando, por tanto, sus posibilidades de una futura consolidación, en un porcentaje significativamente mayor que los alojados en los viveros con peor posición. En cualquier caso, se observa que, salvo excepciones, los emprendedores que exportan sus productos y servicios son, en general, escasos, siendo el apoyo a la internacionalización de los productos y servicios de sus alojados un punto donde los viveros deberían esforzarse y mejorar su posición en el futuro.

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

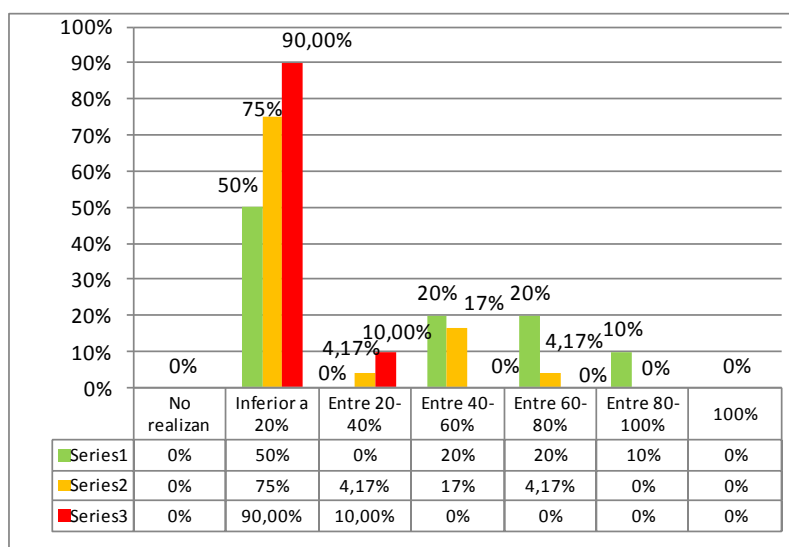
Los resultados concretos nos indican que en ningún vivero el total de sus alojados exportan sus productos o servicios. Únicamente uno de los viveros que se encuentra entre las primeras posiciones de la ordenación, presenta un porcentaje de alojados que exportan que varía entre el 80 y el 100%. Se trata del V29, situado en la posición 10. Del resto de viveros mejor situados, el porcentaje mayor lo encontramos en el tramo que indica un nivel de empresas alojadas que exportan inferior al 20%, estando aquí 5 de los 10 viveros mejores, en concreto son los viveros V32, V13, V26, V7 y V22, situados respectivamente en las posiciones 2, 4-7 de la ordenación. De los viveros restantes, 2 se encuentran en el tramo del 40 al 60%, y los otros 2, en el tramo del 60 al 80% de sus empresas alojadas exportan.

Los viveros peor posicionados presentan muy mal comportamiento en este punto, estando 9 de los 10 en un tramo de empresas exportadoras inferior al 20% de las alojadas. Solo uno de los viveros peor clasificados, V30, situado en la posición 37, presenta un porcentaje de alojados exportadores algo más alto, que va entre el 30 y el 40%, aunque, obviamente, continúan siendo porcentajes muy bajos que necesitan ser mejorados por los viveros, en general.

Respecto al resto de los viveros, el porcentaje mayor lo encontramos en el tramo que presenta un nivel de empresas exportadoras menor a un 20%, con 18 de los 24 viveros que se encuentran en las posiciones intermedias. Encontramos 1 vivero en el tramo 20-40%, 4 en el tramo 40-60% y 1 en el tramo 60-80%.

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

Gráfico 83. Evaluación pregunta IA5



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Analizamos a continuación la pregunta IA6, los resultados nos muestran que esta variable no presenta un gran peso a la hora de establecer la ordenación de los viveros.

De entre los mejores viveros, 2 se encuentran en el tramo que genera un número de empleos medio superior a 10 (V34 y V29, que presentan las posiciones 3 y 10). El resto, 8 de los 10 de este bloque, generan un número de empleos medio entre 3 y 6.

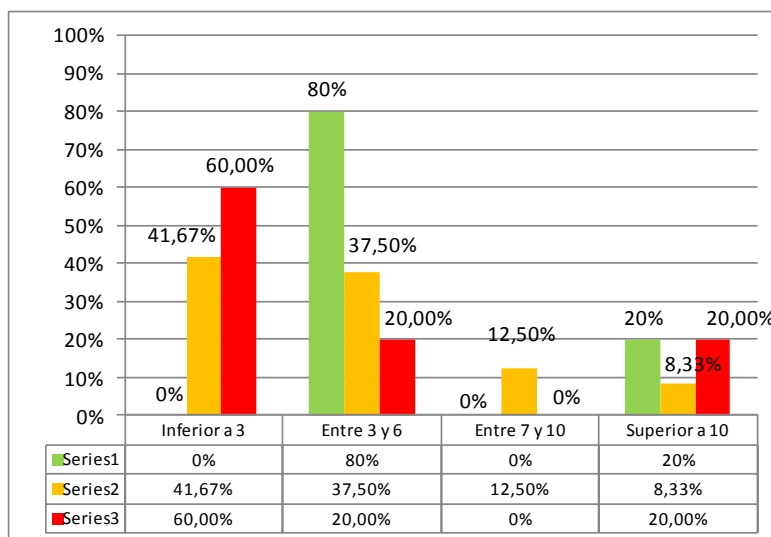
De los viveros peor situados, al igual que en caso anterior, 2 de ellos se encuentran en el tramo que genera un número medio de empleos superior a 10. Son los viveros V3 y V38, situados en las posiciones 36 y 40. Otros 2 viveros se encuentran en el tramo de generación media de empleo entre 3 y 6, y el resto, 6 de los 10 de este bloque, presentan un número de empleos medios generados inferior a 3. Como vemos, aunque sí que tienen presencia en el mejor de los tramos, es altamente mejorable la situación de los viveros peor situados, ya que presentan, en general, un nivel bajo de generación de empleos.

Respecto a los viveros que se encuentran en la parte media de la clasificación, la mayor presencia la tienen en el peor de los tramos, esto es, con una

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

generación media de empleo inferior a 3, (10 de los 24 viveros que forman este bloque). El siguiente tramo con mayor presencia es aquella que nos indica que se genera un número de empleos medio de entre 3 y 6, con 9 viveros. Del resto, 3 se sitúan en el tramo 7-10, y 2 en el tramo superior a 10.

Gráfico 84. Evaluación pregunta IA6



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

GRADUACIÓN

Supone la última fase de desarrollo de los proyectos empresariales dentro del vivero. Consiste en la salida a un mercado competitivo de la empresa que ha estado alojada durante un tiempo determinado en el vivero. En esta fase, las actividades que desarrolla un vivero están enfocadas en continuar prestando apoyo a los alojados y, en muchas ocasiones, tratar de integrar las empresas en un grupo básico de apoyo al vivero, bien sea como proveedores, mentores o inversionistas.

Pasamos a analizar la pregunta G1. Los viveros que disponen de acuerdos con organismos, entidades o cualquier otro agente que pueda facilitar la instalación en el exterior de los alojados, una vez graduados, se encuentran en gran medida entre los mejores de la ordenación, si bien es cierto que, en

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA

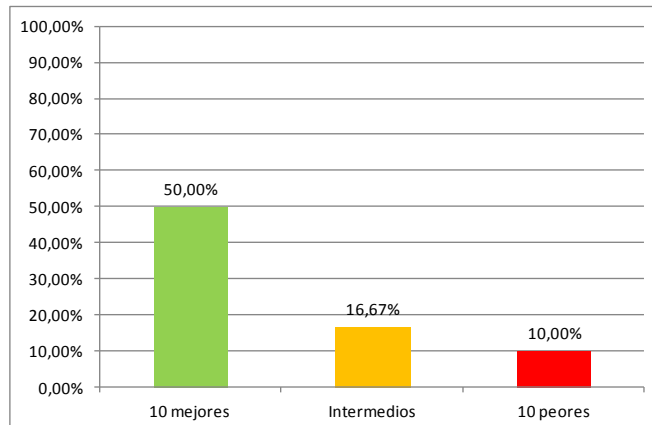
términos generales, es un área de mejora en el conjunto de los viveros estudiados, que permitiría un aumento del índice de supervivencia de las empresas graduadas.

Clarísimamente la mejor posición, aunque con un gran recorrido todavía, lo presentan los viveros mejor clasificados, ya que 5 de ellos cuentan con acuerdos para facilitar la instalación de empresas en el exterior una vez graduadas. Son, en concreto, los viveros V32, V7, V22, V19 y V28, que se encuentran, respectivamente, en las posiciones 2, 6-9.

Los viveros que están peor clasificados, presentan un resultado muy pobre, de manera que sólo 1 de ellos (V37, posición 41) cuenta con este tipo de acuerdos.

Del resto de viveros, 4 de ellos sí que presentan acuerdos de este tipo, frente a 20 que no lo presentan.

Gráfico 85. Evaluación pregunta G1



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

En relación a la siguiente pregunta, la G2, se observa que los mejores viveros clasificados tienen un mejor porcentaje de empresas que ha sobrevivido y continuado con su actividad en el exterior una vez graduadas.

Los mejores viveros solo tienen presencia en los 2 mejores tramos. En concreto, 2 de ellos se encuentran en el tramo que nos indica un porcentaje de

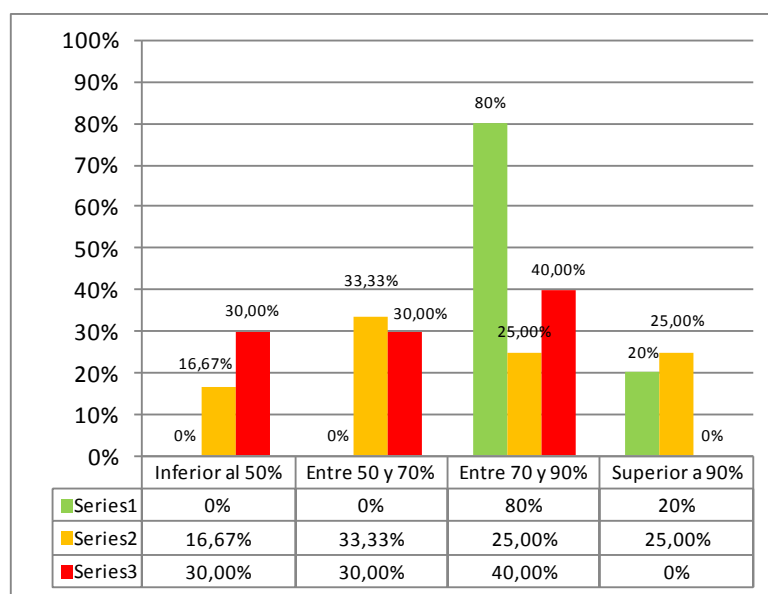
**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

continuidad de las empresas graduadas superior al 90%. Se trata de los viveros V42, V22, situados en las posiciones 1 y 7 respectivamente. El resto de los viveros de este bloque, es decir, los 8 restantes, presentan también un porcentaje alto que varía entre el 70 y el 90% de continuidad de sus empresas graduadas en el exterior.

Claramente peores resultados presentan los viveros que se encuentran en las peores situaciones de la clasificación, ya que 3 de ellos presentan un porcentaje de continuidad de sus empresas inferior al 50%. Son los viveros V44, V18 y V27, situados en las posiciones 35, 38 y 43. Otros 3 viveros están en una situación intermedia, con un porcentaje de continuidad que varía entre el 50 y el 70% y, por último, 4 de ellos, V30, V39, V14 y V31, situados en las posiciones 37, 39, 42 y 44 tienen un porcentaje de continuidad entre el 70 y el 90%.

Respecto a los viveros que se encuentran en una posición intermedia, dividen su presencia entre todos los tramos. Con 4 viveros en el tramo inferior, 8 en el siguiente y 5 en cada uno de los dos últimos tramos, donde son mayores los porcentajes de continuidad en el exterior de sus alojados una vez graduados.

Gráfico 86. Evaluación pregunta G2



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA

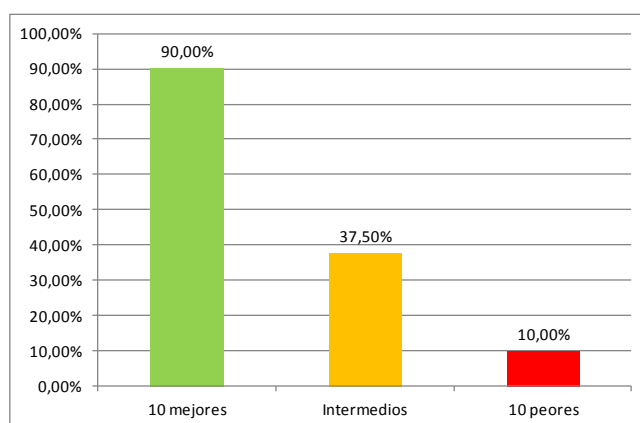
Pasamos a la pregunta G3. Que el vivero cuente con servicio de post-incubación, permite que se fomente e impulse el éxito de las empresas graduadas y este punto se revela como muy importante para la clasificación de los propios viveros.

Los viveros mejor clasificados presentan un comportamiento óptimo, con 9 de los 10 que forman este grupo, prestando servicios post-incubación. Únicamente el vivero V7, situado en posición 6, no presenta este servicio.

Con unos resultados totalmente opuestos, nos encontramos la presencia de únicamente un vivero, de entre los peores de la clasificación, que sí que ofrece este servicio. Se trata del vivero V38, situado en la posición 40.

En lo referente a los resultados de los viveros que se encuentran en la zona media, presentan también unos resultados muy pobres, con un porcentaje bajo de viveros que ofrecen este servicio y, en concreto, son 15 de los 24 de este bloque los que no ofrecen servicios post-incubación.

Gráfico 87. Evaluación pregunta G3



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Pasamos, por último, a analizar la pregunta G4. El plazo máximo de estancia en un vivero no tiene gran importancia en la clasificación, aunque sí es necesario poner de manifiesto que un gran porcentaje de los viveros, un 85%, establece una estancia máxima entre 1 y 5 años. Aquí buscaremos minimizar la variable del plazo máximo de estancia, ya que aquellos que consigan realizar el trabajo

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

de incubación con sus alojados en un menor tiempo y con el resto de índices comparables o mejores que los otros viveros, estará demostrando mayor efectividad, y estará dando cabida a un mayor número de proyectos, a través de una mayor rotación de los mismos.

Es destacable que todos los viveros analizados presentan servicio de alojamiento a sus incubados.

De los viveros que están mejor situados en la clasificación encontramos 1 vivero con un plazo máximo de estancia menor a 1 año. Se trata del vivero V7, en la posición número 6. El resto de viveros se encuentra dividido entre los siguientes tramos del gráfico, aquellos que presentan un plazo máximo de estancia de entre 1 y 3 años, (V42 y V32, con las posiciones 1 y 2 respectivamente), y el resto, 8 de ellos, presentan un periodo máximo de estancia entre 3 y 5 años.

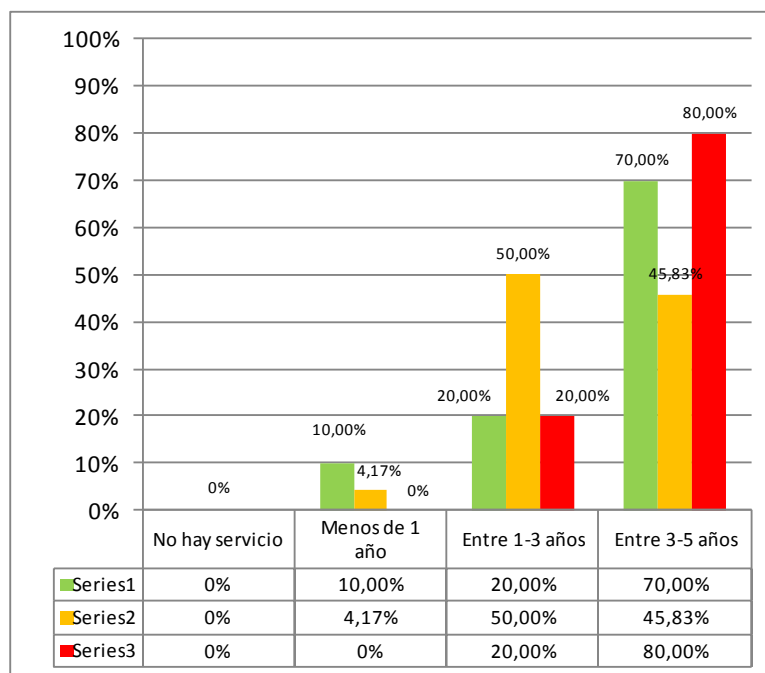
Respecto a los viveros peores de la ordenación, son lo que menor eficiencia presentan en esta variable, ya que 8 de ellos están en el tramo más alto de estancia, entre 3 y 5 años, y los 2 restantes, en el tramo inmediatamente anterior (V3 y V27, posiciones 36 y 43).

Del resto de los viveros, 12 de los 24 tienen un plazo máximo de estancia de entre 1 y 3 años.

El plazo máximo de estancia en los viveros suele estar limitado en todos los viveros, aunque algunos países no presentan esta limitación. No obstante, con el fin de apoyar aquellas empresas que necesitan un plazo más amplio, este se suele poder ampliar previa justificación y solicitud al vivero por parte del interesado. Se busca no tanto periodos muy amplios de estancia, como periodos efectivos de incubación, en los que se puedan llevar a cabo los proyectos, puedan salir al mercado y ser viables fuera de la protección del vivero.

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

Gráfico 88. Evaluación pregunta G4



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

4.4. Bibliografía

Blanco, F. J. *Los viveros de empresas*. Retrieved 2/23, 2015, from <http://avie.es/wp-content/uploads/2013/03/economistas-LOS-VIVEROS-DE-EMPRESAS-Francisco-Jos%C3%A9-Blanco-Jim%C3%A9nez.pdf>.

Blanco, F. J., de Vicente, M. A., Manera, J., González-Blanch, J. M., Marcos, R., & Polo, C. (2013). *Los servicios que prestan los viveros de empresa en España*. Funcas, 25-45.

Ferreiro, F. J. (2008). Los viveros de empresa de Galicia: Una manera de emprender. XXII Congreso AEDEM. Salamanca.

Ferreiro, F. J. (2011). *Los viveros gallegos como instrumento de desarrollo económico local que crean empresas y empleo*. http://www.equipoquorum.com/publicaciones/congresos/p12_viveros_desarrollo.pdf.

Ferreiro, F., & Vaquero, A. (2010). El papel de los viveros de empresa en Galicia como agentes de promoción económica y general de empleo. *Xunta De Galicia. Consellería De Traballo e Benestar. Santiago de Compostela*.

Ley 14/2013, de 27 de septiembre, de apoyo a los emprendedores y su internacionalización. Jefatura del Estado. «BOE» núm. 233, de 28 de septiembre de 2013. Referencia: BOE-A-2013-10074

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EMPÍRICO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y
CLASIFICACIÓN DE LOS VIVEROS DE EMPRESA**

Muñiz Rodríguez, N. M., Morales Gutiérrez, A. C. y Ariza Montes, J. A (2004).
Incubadoras de negocios y el networking: un estudio empírico. Facultad de
Ciencias Empresariales (ETEA). Universidad de Córdoba.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES

Como ya hemos establecido, el objeto del presente estudio es analizar el estado y buen funcionamiento de los viveros de empresa en España. Tras haber diseñado una encuesta formada por 34 preguntas o variables que nos proporcionan información sobre el funcionamiento de los viveros estudiados, hemos sido capaces, por aplicación del método ELECTRE III, de ordenar los 44 viveros estudiados del mejor al peor. Una vez establecida esta clasificación, lo verdaderamente importante es analizar el conjunto de variables, así como la conexión entre ellas, que permiten a un vivero estar entre los primeros o, por el contrario, encontrarse entre los últimos.

Este análisis permitirá a los viveros tomar decisiones a corto y medio plazo en cuanto a su estructura, organización y funcionamiento que le permitan alcanzar unas mayores cotas de éxito en un futuro. Éxito que se traducirá en que un mayor número de sus alojados sean capaces, una vez graduados, de consolidarse en el mercado aumentando el tejido productivo de la zona.

Como hemos constatado, la mayoría de viveros cuentan con especialistas que asesoren a los incubados en todos aquellos aspectos que tengan que ver con el diseño y puesta en marcha del proyecto y su plan de negocio, por lo que no es una variable significativa en la ordenación, y no por ello deja de ser un servicio muy importante que los viveros ofrecen a los emprendedores en sus primeros pasos. Pudiendo mejorar, el conjunto de viveros, en la calidad y conocimientos de los especialistas contratados, así como en su experiencia en los mercados reales.

Una cuestión que se ha revelado como influyente es la capacidad de los viveros para dar de alta a sus alojados. Como ya hemos indicado, esto les permite desde los primeros momentos comenzar con su actividad y contrastar en el mundo real si los pasos que van dando, bajo la protección del vivero, son los correctos y, de lo contrario, tener margen de maniobra para modificarlos ya que para bien se encuentran en los primeros estadios del proyecto donde las decisiones adoptadas no son irreversibles. A la vista de los resultados sería importante que el conjunto de viveros mejorara este recurso.

En lo que se refiere a los conceptos materiales que los viveros incluyen en sus tarifas, hemos observado que gran parte de ellos incluyen desde mobiliario, luz y agua, hasta salas de reunión y de descanso. Los viveros que incluyen mayor número de conceptos en su tarifa básica son los mejor clasificados, siendo puntos a mejorar por el resto en la medida en que sus presupuestos se lo permitan.

Mención especial hemos de hacer en las salas de reunión y salas de descanso, no solo en su inclusión en la tarifa, sino en el número con que cuentan los diferentes viveros. Ya que se trata de espacios donde, formalmente en las salas de reuniones y mas informales y distendidas en las salas de descanso, se favorecen las relaciones entre alojados, así como la posibilidad de compartir y discutir ideas y propuestas. Lo que, sin duda, enriquecerá la estancia en el vivero a los emprendedores.

Estrechamente relacionado con las salas de reuniones está la capacidad de los viveros para realizar sesiones de networking y reuniones de la directiva con sus alojados. Con las sesiones de networking se amplía el círculo de contactos de los incubados facilitando las relaciones y el acceso a otros servicios y profesionales que puedan darles soporte en algún momento de sus proyectos. Por otro lado, las reuniones con la dirección benefician tanto a los viveros como a sus alojados, favoreciendo la comunicación y el traslado de las necesidades que tengan ambas partes. Los viveros tendrán conocimientos de las áreas en las que sus alojados les piden que mejoren, y estos trasladar a la dirección los problemas que encuentran en la puesta en marcha de sus proyectos.

En consecuencia, tanto la disponibilidad de salas como la celebración de reuniones son aspectos en los que los viveros deben poner especial interés e intentar mejorar sus actuales prestaciones.

Otros de los aspectos en que los viveros deben poner énfasis son el de disponer de especialistas en tutelaje, formación y networking, así como de asesoramiento y apoyo en la búsqueda de financiación y la internacionalización de sus alojados, e incluirlos en la tarifa básica siempre que sus presupuestos se lo permitan.

Tanto la crisis económica como la globalización de los mercados han incrementado las necesidades de las nuevas empresas al acceso a canales de financiación y a la internacionalización de sus servicios, para aumentar sus posibilidades de consolidación en un mercado cada vez más competitivo.

A la vista de los resultados obtenidos en la encuesta, hemos de recalcar la escasa implantación de especialistas en networking en los viveros fuera de los 10 mejores y el esfuerzo por mejorar el apoyo a la internacionalización del conjunto de viveros estudiados, en especial los peor clasificados.

Por último analizaremos el apoyo que prestan los viveros a sus incubados una vez que estos se han graduado, ya sea mediante acuerdos con organismos, entidades o cualquier otro agente, que facilite su instalación en el exterior del vivero, o mediante otro tipo de servicios que llamaremos de post-incubación.

Ambos se revelan como fundamentales a la hora de clasificar un vivero y, del mismo modo, se hace patente la necesidad de designar mayores recursos para intentar mejorar sus prestaciones, que en muchos de los viveros estudiados son inexistentes.

En cuanto a las variables cuantitativas que se han preguntado en el estudio, tales como cuántos proyectos se preincuban al año, cuántas empresas o empresarios individuales se han constituido en el último año, qué porcentaje de empresas exporta sus productos, qué porcentaje de empresas continuó su actividad en el exterior, decir que nos han servido para la ordenación de los viveros, pero en este capítulo no las vamos a analizar en profundidad, ya que son la consecuencia de las capacidades de cada vivero, pero sobre las que el vivero no puede mejorar sin más, sino que, para obtener mejores resultados en ellas, ha de mejorar las variables que hemos citado anteriormente y en las que sí puede actuar directamente sobre ellas.

Con esta conclusiones creemos haber dado un punto de vista fiel a la problemática de las políticas públicas de emprendimiento para una mayor eficiencia en su implantación y posterior gestión en los viveros de empresa en España y, de esta manera, contribuir al crecimiento del tejido empresarial, que

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES

haga aumentar el crecimiento económico y el empleo en nuestro país que, por otro lado, es el fin último de dichas políticas.

ANEXO I: SISTEMA DE CODIFICACIÓN PARA LAS PREGUNTAS FORMULADAS EN LA ENCUESTA

A continuación establecemos la codificación que hemos asignado para las respuestas a cada una de las preguntas de la encuesta realizada:

PREINCUBACIÓN

¿Cuentan los preincubados con la colaboración de especialistas?

Respuestas solicitadas:

Sí

No

Codificación:

Sí	1
No	0

¿Puede dar de alta la incubadora?

Respuestas solicitadas:

Sí

No

Codificación:

Sí	1
No	0

¿Disponen los alojados de mobiliario incluido en la tarifa?

Respuestas solicitadas:

Sí

No

Codificación:

Sí	1
No	0

¿Disponen los alojados de luz y agua incluidas en la tarifa?

Respuestas solicitadas:

Sí

No

Codificación:

Sí	1
No	0

¿Disponen los alojados de climatización incluida en la tarifa?

Respuestas solicitadas:

Sí

No

Codificación:

Sí	1
No	0

¿Disponen los alojados de limpieza incluida en la tarifa?

Respuestas solicitadas:

Sí

No

Codificación:

Sí	1
No	0

¿Disponen los alojados de internet incluida en la tarifa?

Respuestas solicitadas:

Sí

No

Codificación:

Sí	1
No	0

¿Disponen los alojados de sala de reuniones incluida en la tarifa?

Respuestas solicitadas:

Sí

No

Codificación:

Sí	1
No	0

¿Disponen los alojados de parking incluido en la tarifa?

Respuestas solicitadas:

Sí

No

Codificación:

Sí	1
No	0

¿Disponen los alojados de sala de descanso incluida en la tarifa?

Respuestas solicitadas:

Sí

No

Codificación:

Sí	1
No	0

¿Cuántos proyectos preincuba el vivero al año?

Respuestas solicitadas:

Más de 50

Entre 30 y 50

Entre 10 y 30

Menos de 10

Ninguno

Codificación:

Más de 50	Entre 30 y 50	Entre 10 y 30	Menos de 10	Ninguno
4	3	2	1	0

¿Cuántas empresas se han constituido en el último año?

Respuestas solicitadas:

Más de 50

Entre 30 y 50

Entre 10 y 30

Menos de 10

Ninguna

Codificación:

Más de 50	Entre 30 y 50	Entre 10 y 30	Menos de 10	Ninguna
4	3	2	1	0

¿Cuántos empresarios individuales se han constituido en el último año?

Respuestas solicitadas:

Más de 50

Entre 30 y 50

Entre 10 y 30

Menos de 10

Ninguno

Codificación:

Más de 50	Entre 30 y 50	Entre 10 y 30	Menos de 10	Ninguno
4	3	2	1	0

¿Existe un plazo máximo de estancia en la preincubadora?

Respuestas solicitadas:

Sí

No

Codificación:

Sí	1
No	0

¿La estancia en la preincubadora tiene un coste para los usuarios?

Respuestas solicitadas:

Sí

No

Codificación:

Sí	1
No	0

¿La colaboración de especialistas con los preincubados tiene un coste extra?

Respuestas solicitadas:

Sí

No

Codificación:

Sí	1
No	0

INCUBACIÓN BÁSICA

¿De cuántas salas de reuniones dispone el vivero?

Respuestas solicitadas:

Más de 3

Entre 1 y 3

No dispone de salas de reuniones

Codificación:

Más de 3	Entre 1 y 3	No dispone de salas de reuniones
2	1	0

¿Cuentan los preincubados con la colaboración de especialistas en tutelaje?

Respuestas solicitadas:

Sí

No

Codificación:

Sí	1
No	0

¿ Cuentan los preincubados con la colaboración de especialistas en formación?

Respuestas solicitadas:

Sí

No

Codificación:

Sí	1
No	0

¿Cuentan los preincubados con la colaboración de especialistas en networking?

Respuestas solicitadas:

Sí

No

Codificación:

Sí	1
No	0

¿Con qué frecuencia se organizan sesiones de networking?

Respuestas solicitadas:

Mensuales

Trimestrales

Semestrales

Anuales

No se realizan sesiones de networking

Codificación:

Mensuales	Trimestrales	Semestrales	Anuales	No realizan
12	4	2	1	0

¿Es necesaria la realización de un plan de negocio para alojarse en un despacho?

Respuestas solicitadas:

Sí

No

Codificación:

Sí	1
No	0

¿Los viveristas reciben la ayuda de técnicos durante la realización del plan de negocio?

Respuestas solicitadas:

Sí

No

Codificación:

Sí	1
No	0

¿Con qué frecuencia se reúne la directiva con los alojados?

Respuestas solicitadas:

Mensual

Trimestral

Semestral

Anual

No realizan reuniones

Codificación:

Mensual	Trimestral	Semestral	Anual	No se realizan
12	4	2	1	0

INCUBACIÓN AVANZADA

¿El asesoramiento específico está incluido en la tarifa básica?

Respuestas solicitadas:

Sí

No

No hay asesoramiento específico

Codificación:

Sí	No	No hay asesoramiento
1	0	-1

¿El apoyo en la búsqueda de financiación está incluido en la tarifa básica?

Respuestas solicitadas:

Sí

No

No hay apoyo específico

Codificación:

Sí	No	No hay apoyo
1	0	-1

¿El apoyo para la internacionalización está incluido en la tarifa básica?

Respuestas solicitadas:

Sí

No

No hay apoyo específico

Codificación:

Sí	No	No hay apoyo
1	0	-1

En el último año, ¿en qué porcentaje de operaciones ha actuado como facilitador de financiación?

Respuestas solicitadas:

100%

Entre el 80% y el 100%

Entre el 60% y el 80%

Entre el 40% y el 60%

Entre el 20% y el 40%

Inferior al 20%

No realiza este tipo de actividades

Codificación:

100%	Entre 80% y 100%	Entre 60% y 80%	Entre 40% y 60%	Entre 20% y 40%	Inferior a 20%	No realizan
6	5	4	3	2	1	0

Del total de empresas alojadas, ¿qué porcentaje exporta sus productos?

Respuestas solicitadas:

100%

Entre el 80% y el 100%

Entre el 60% y el 80%

Entre el 40% y el 60%

Entre el 20% y el 40%

Inferior al 20%

Codificación:

100%	Entre 80% y 100%	Entre 60% y 80%	Entre 40% y 60%	Entre 20% y 40%	Inferior a 20%
6	5	4	3	2	1

¿Cuál es el número de empleos medios generados por las empresas alojadas en el vivero?

Respuestas solicitadas:

Superior a 10

Entre 7 y 10

Entre 3 y 6

Inferior a 3

Codificación:

Superior a 10	Entre 7 y 10	Entre 3 y 6	Inferior a 3
4	3	2	1

GRADUACIÓN

¿Cuenta el vivero con acuerdos para facilitar la instalación de las empresas en el exterior una vez graduadas?

Respuestas solicitadas:

Sí

No

Codificación:

Sí	1
No	0

De las empresas graduadas ¿cuál es el porcentaje que continuó con su actividad en el exterior?

Respuestas solicitadas:

Superior al 90%

Entre 70% y 90%

Entre 50% y 70%

Inferior a 50%

Codificación:

Superior al 90%	Entre 70% y 90%	Entre 50% y 70%	Inferior a 50%
4	3	2	1

¿Cuenta la incubadora con servicios post-incubación?

Respuestas solicitadas:

Sí

No

Codificación:

Sí	1
No	0

¿Cuál es el plazo máximo de estancia en el vivero?

Respuestas solicitadas:

Entre 3 y 5 años

Entre 1 y 3 años

Menos de 1 año

No hay servicio de alojamiento

Codificación:

Entre 3 y 5 años	Entre 1 y 3 años	Menos de 1 año	No hay servicio
3	2	1	0

ANEXO II: RESULTADOS DE LA ENCUESTA REALIZADA A LOS VIVEROS

NºObs	Nombre del vivero	Comunidad Autónoma	Ciudad	PREINCUBACIÓN								
				¿Cuentan los preincubados con la colaboración de especialistas?	¿Puede dar de alta la incubadora?	¿Disponen los alojados de mobiliario incluido en la tarifa?	¿Disponen los alojados de luz y agua incluidas en la tarifa?	¿Disponen los alojados de climatización incluida en la tarifa?	¿Disponen los alojados de limpieza incluida en la tarifa?	¿Disponen los alojados de internet incluido en la tarifa?	¿Disponen los alojados de sala de reuniones incluido en la tarifa?	
1	Los Viveros de Empresas de la Cámara de Comercio de Badajoz de Villafranca de los Barros	CCAA de Extremadura	Villafranca de los Barros	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	Vivero de Empresas de la Cámara de Comercio de Santiago	CCAA de Galicia	Santiago de Compostela	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	Vivero de Empresas de Humilladero	CCAA de Andalucía	Humilladero, Málaga	1	0	1	1	1	0	0	1	
4	VIVERO TECNOLÓGICO DE LA CÁMARA OFICIAL DE COMERCIO E INDUSTRIA DE ZAMORA	CCAA de Castilla y León	ZAMORA	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	Vivero Cein	Comunidad Foral de Navarra	Naoain	1	1	1	1	1	0	1	1	
6	VIVERO DE EMPRESAS DE PLASENCIA	CCAA de Extremadura	PLASENCIA	1	1	1	1	1	0	1	0	
7	Cloud Incubator HUB	Región de Murcia	Cartagena	1	1	1	1	1	1	1	1	
8	CEI-NODUS DEL EXCMO AYUNTAMIENTO DE LUGO	CCAA de Galicia	LUGO	1	1	1	0	1	1	1	1	
9	Vivero de Empresas Fernando Fontán	CCAA de Galicia	Ourense	1	1	1	1	1	1	0	1	
10	VIVERO DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA DA UNIVER1DADE DA CORUÑA	CCAA de Galicia	A CORUÑA	1	0	1	1	1	1	1	1	
11	CIDE - Previvero de la Univer1dad de Salamanca	CCAA de Castilla y León	Salamanca	1	0	1	1	1	1	1	0	
12	VIVERO DE EMPRESAS CAMARA DE COMERCIO E INDUSTRIA DE PALENCIA	CCAA de Castilla y León	PALENCIA	1	1	1	1	1	0	1	1	
13	CENTRO MUNICIPAL DE EMPRESAS DE GUJÓN	Principado de Asturias	GUJÓN	1	1	1	1	1	1	1	1	
14	INCUB	Comunidad Valenciana	ALCOY	1	1	1	1	1	1	1	1	
15	Vivero de Empresas Nuevo Torneo (Cámara de Comercio de Sevilla)	CCAA de Andalucía	Sevilla	1	0	1	1	1	1	0	1	

NºObs	Nombre del vivero	Comunidad Autónoma	Ciudad	PREINCUBACIÓN								
				¿Cuentan los preincubados con la colaboración de especialistas?	¿Puede dar de alta la incubadora?	¿Disponen los alojados de mobiliario incluido en la tarifa?	¿Disponen los alojados de luz y agua incluidas en la tarifa?	¿Disponen los alojados de climatización incluida en la tarifa?	¿Disponen los alojados de limpieza incluida en la tarifa?	¿Disponen los alojados de internet incluido en la tarifa?	¿Disponen los alojados de sala de reuniones incluido en la tarifa?	
16	Vivero de Empresa de Medina del Campo	CCAA de Castilla y León	Medina del Campo	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	CENTRO MUNICIPAL DE EMPRESAS DEL AYUNTAMIENTO DE ALCOBENDAS	Comunidad de Madrid	ALCOBENDAS	1	1	0	0	0	0	1	1	1
18	CENTRO MUNICIPAL DE EMPRESAS DE SAN FERNANDO DE HENARES	Comunidad de Madrid	MADRID	1	1	0	0	1	1	1	1	1
19	Vivero de Innovación Agroalimentario de Tudela, Navarra	Comunidad Foral de Navarra	Tudela	1	1	1	1	0	1	1	1	1
20	Vivero de Emprendedores de Zaragoza Activa	CCAA de Aragón	Zaragoza	1	0	1	1	1	1	1	1	1
21	Incubadora de empresas de CAEB Menorca	CCAA de Illes Balears	Mahón	1	1	1	1	1	1	1	1	1
22	CEIA - Centro de Empresas e Innovación de Álava	CCAA de País Vasco	Vitoria-Gasteiz	1	1	1	0	1	0	0	0	1
23	VIVERO DE EMPRESAS DE BÉJAR	CCAA de Castilla y León	Béjar	1	1	1	0	1	0	1	1	1
24	CENTRE D'EMPRESSES CAN PEIXAUET	CCAA de Cataluña	SANTA COLOMA DE GRAMENET	1	1	0	0	0	1	1	1	1
25	VIVEROS DE INNOVACIÓN CEIN - CEIN, S.L.	Comunidad Foral de Navarra	Noáin	1	1	1	0	0	0	1	1	1
26	Centro de Iniciativas Empresariales (CIE) de la Fundación CEL Iniciativas por Lugo	CCAA de Galicia	Lugo	1	1	1	1	1	1	1	1	1
27	VIVERO DE EMPRESAS DE CUELLAR	CCAA de Castilla y León	CUELLAR (SEGOVIA)	1	0	1	1	1	0	1	0	0
28	ZITEK	CCAA de País Vasco	LEIOA	1	1	1	1	1	1	0	0	1
29	Centro Europeo de Empresas e Innovación de Aragón	CCAA de Aragón	Zaragoza, Huesca y Teruel	1	1	0	0	0	0	0	0	0
30	Ig-nova Tecnoespai	CCAA de Cataluña	Igualada	1	0	0	1	1	1	1	1	1

NºObs	Nombre del vivero	Comunidad Autónoma	Ciudad	PREINCUBACIÓN								
				¿Cuentan los preincubados con la colaboración de especialistas?	¿Puede dar de alta la incubadora?	¿Disponen los alojados de mobiliario incluido en la tarifa?	¿Disponen los alojados de luz y agua incluidas en la tarifa?	¿Disponen los alojados de climatización incluida en la tarifa?	¿Disponen los alojados de limpieza incluida en la tarifa?	¿Disponen los alojados de internet incluido en la tarifa?	¿Disponen los alojados de sala de reuniones incluido en la tarifa?	
31	CENTRO DE EMPRESAS DEL CAUDAL (CEC)	Principado de Asturias	MIERES	1	0	1	1	0	0	0	1	
32	VIVERO DE EMPRESAS DE VILLAVERDE	Comunidad de Madrid	MADRID	1	0	1	1	1	1	1	1	
33	viver d'empreses del Consorci Ripollès Desenvolupament	CCAA de Cataluña	Ripoll	1	1	1	1	1	1	1	1	
34	Delta Bu1ness Center	CCAA de Cataluña	Viladecans	1	1	1	1	1	1	1	1	
35	Centros de Empresa de la Sociedad de Desarrollo	CCAA de Canarias	Santa Cruz de Tenerife	1	1	1	1	1	0	1	1	
36	CENTRO DE EMPRESAS MUNICIPAL DE LLANES	Principado de Asturias	LLANES	1	0	1	1	1	1	1	1	
37	CENTRO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS "PETRA MA TEOS"	CCAA de Castilla-La Mancha	LA SOLANA (CIUDAD REAL)	1	0	1	0	0	0	0	1	
38	Centro de Empresas Daimiel	CCAA de Castilla-La Mancha	Daimiel	1	0	0	0	1	1	0	1	
39	CENTRO DE EMPRESAS DEL NALÓN (CEN)	Principado de Asturias	SAN MARTÍN DEL REY AURELIO	0	0	1	0	1	0	0	1	
40	Centro de Emprendedores MANS	CCAA de Galicia	A CORUÑA	1	1	1	0	0	1	1	1	
41	Centro de Iniciativa Empresarial CIE A Granxa	CCAA de Galicia	Porriño (Pontevedra)	1	0	0	1	1	0	0	1	
42	VIVERO DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA Y DE SERVICIOS AVANZADOS DEL CENTRO TECNOLÓGICO DE LA RIOJA	CCAA de La Rioja	LOGROÑO	1	1	1	1	1	1	1	1	
43	Asociación Socialnest	Comunidad Valenciana	Valencia	1	1	1	1	1	1	1	1	
44	CANTERA DE EMPRESAS DEL AYUNTAMIENTO DE COLLADO VILLALBA	Comunidad de Madrid	COLLADO VILLALBA	1	1	0	1	1	1	0	0	

NºObs	Nombre del vivero	Comunidad Autónoma	Ciudad	PREINCUBACIÓN								
				¿Disponen los alojados de parking incluido en la tarifa?	¿Disponen los alojados de sala de descanso incluido en la tarifa?	¿Cuántos proyectos preincuba el vivero al año?	¿Cuántas empresas se han constituido en el último año?	¿Cuántos empresarios individuales se han constituido en el último año?	¿Existe un plazo máximo de estancia en la preincubadora?	¿La estancia en la preincubadora tiene un coste para los usuarios?	¿La colaboración de especialistas con los preincubados tiene un coste extra?	
1	Los Viveros de Empresas de la Cámara de Comercio de Badajoz de Villafranca del los Barros	CCAA de Extremadura	Villafranca de los Barros	0	0	1	1	2	1	1	0	
2	Vivero de Empresas de la Cámara de Comercio de Santiago	CCAA de Galicia	Santiago de Compostela	1	1	2	4	3	1	1	1	
3	Vivero de Empresas de Humilladero	CCAA de Andalucía	Humilladero, Málaga	1	1	2	1	2	1	1	0	
4	VIVERO TECNOLÓGICO DE LA CÁMARA OFICIAL DE COMERCIO E INDUSTRIA DE ZAMORA	CCAA de Castilla y León	ZAMORA	0	1	2	1	1	1	1	0	
5	Vivero Cein	Comunidad Foral de Navarra	Naoain	1	1	1	2	2	1	1	0	
6	VIVERO DE EMPRESAS DE PLASENCIA	CCAA de Extremadura	PLASENCIA	0	1	2	2	2	0	0	0	
7	Cloud Incubator HUB	Región de Murcia	Cartagena	1	1	2	2	2	1	0	1	
8	CEH-NODUS DEL EXCMO AYUNTAMIENTO DE LUGO	CCAA de Galicia	LUGO	1	1	2	3	3	1	0	0	
9	Vivero de Empresas Fernando Fontán	CCAA de Galicia	Ourense	1	1	2	1	1	1	1	0	
10	VIVERO DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA DA UNIVER1DADE DA CORUÑA	CCAA de Galicia	A CORUÑA	0	1	1	1	1	1	1	0	
11	CIDE - Previvero de la Univer1dad de Salamanca	CCAA de Castilla y León	Salamanca	0	0	2	2	1	1	1	0	
12	VIVERO DE EMPRESAS CÁMARA DE COMERCIO E INDUSTRIA DE PALENCIA	CCAA de Castilla y León	PALENCIA	0	1	1	1	1	1	1	0	
13	CENTRO MUNICIPAL DE EMPRESAS DE GUJÓN	Principado de Asturias	GUJÓN	1	1	4	4	4	1	1	0	
14	INCUB	Comunidad Valenciana	ALCOY	0	1	2	1	1	1	1	0	
15	Vivero de Empresas Nuevo Torneo (Cámara de Comercio de Sevilla)	CCAA de Andalucía	Sevilla	0	0	1	4	4	1	1	0	

NºObs	Nombre del vivero	Comunidad Autónoma	Ciudad	PREINCUBACIÓN							
				¿Disponen los alojados de parking incluido en la tarifa?	¿Disponen los alojados de sala de descanso incluido en la tarifa?	¿Cuántos proyectos preincuba el vivero al año?	¿Cuántas empresas se han constituido en el último año?	¿Cuántos empresarios individuales se han constituido en el último año?	¿Existe un plazo máximo de estancia en la preincubadora?	¿La estancia en la preincubadora tiene un coste para los usuarios?	¿La colaboración de especialistas con los preincubados tiene un coste extra?
16	Vivero de Empresa de Medina del Campo	CCAA de Castilla y León	Medina del Campo	1	1	1	1	1	1	1	0
17	CENTRO MUNICIPAL DE EMPRESAS DEL AYUNTAMIENTO DE ALCOBENDAS	Comunidad de Madrid	ALCOBENDAS	1	1	4	3	2	0	0	0
18	CENTRO MUNICIPAL DE EMPRESAS DE SAN FERNANDO DE HENARES	Comunidad de Madrid	MADRID	1	0	1	2	2	1	1	0
19	Vivero de Innovación Agroalimentario de Tudela, Navarra	Comunidad Foral de Navarra	Tudela	1	1	1	1	1	1	1	0
20	Vivero de Emprendedores de Zaragoza Activa	CCAA de Aragón	Zaragoza	0	1	2	1	1	1	0	0
21	Incubadora de empresas de CAEB Menorca	CCAA de Illes Balears	Mahón	0	0	2	1	1	1	0	0
22	CEIA - Centro de Empresas e Innovación de Álava	CCAA de País Vasco	Vitoria-Gasteiz	1	1	2	2	1	1	1	0
23	VIVERO DE EMPRESAS DE BÉJAR	CCAA de Castilla y León	Béjar	1	1	1	1	1	1	1	0
24	CENTRE D'EMPRESSES CAN PEIXAUET	CCAA de Cataluña	SANTA COLOMA DE GRAMENET	0	1	4	4	4	1	1	0
25	VIVEROS DE INNOVACIÓN CEIN - CEIN, S.L.	Comunidad Foral de Navarra	Noáin	1	1	2	3	4	1	1	0
26	Centro de Iniciativas Empresariales (CIE) de la Fundación CEL Iniciativas por Lugo	CCAA de Galicia	Lugo	1	1	4	2	2	0	0	0
27	VIVERO DE EMPRESAS DE CUELLAR	CCAA de Castilla y León	CUELLAR (SEGOVIA)	0	0	1	1	1	1	1	0
28	ZITEK	CCAA de País Vasco	LEIOA	0	1	1	1	1	1	1	0
29	Centro Europeo de Empresas e Innovación de Aragón	CCAA de Aragón	Zaragoza, Huesca y Teruel	1	1	3	2	2	0	1	0
30	Ig-nova Tecnoespai	CCAA de Cataluña	Igualada	1	1	1	1	1	1	1	0

NºObs	Nombre del vivero	Comunidad Autónoma	Ciudad	PREINCUBACIÓN									
				¿Disponen los alojados de parking incluido en la tarifa?	¿Disponen los alojados de sala de descanso incluido en la tarifa?	¿Cuántos proyectos preincuba el vivero al año?	¿Cuántas empresas se han constituido en el último año?	¿Cuántos empresarios individuales se han constituido en el último año?	¿Existe un plazo máximo de estancia en la preincubadora?	¿La estancia en la preincubadora tiene un coste para los usuarios?	¿La colaboración de especialistas con los preincubados tiene un coste extra?		
31	CENTRO DE EMPRESAS DEL CAUDAL (CEC)	Principado de Asturias	MIERES	1	0	1	1	2	0	0	0		
32	VIVERO DE EMPRESAS DE VILLAVERDE	Comunidad de Madrid	MADRID	1	1	3	3	4	1	0	0		
33	viver d'empreses del Consorci Ripollès Desenvolupament	CCAA de Cataluña	Ripoll	0	0	1	1	1	1	0	1		
34	Delta Bu1ness Center	CCAA de Cataluña	Viladecans	1	1	3	3	2	1	0	0		
35	Centros de Empresa de la Sociedad de Desarrollo	CCAA de Canarias	Santa Cruz de Tenerife	0	0	1	2	2	1	1	0		
36	CENTRO DE EMPRESAS MUNICIPAL DE LLANES	Principado de Asturias	LLANES	1	0	2	1	1	1	0	0		
37	CENTRO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS "PETRA MATEOS"	CCAA de Castilla-La Mancha	LA SOLANA (CIUDAD REAL)	1	1	1	1	1	1	1	0		
38	Centro de Empresas Daimiel	CCAA de Castilla-La Mancha	Daimiel	1	0	1	1	2	1	1	0		
39	CENTRO DE EMPRESAS DEL NALÓN (CEN)	Principado de Asturias	SAN MARTÍN DEL REY AURELIO	1	1	1	1	2	0	0	0		
40	Centro de Emprendedores MANS	CCAA de Galicia	A CORUÑA	0	1	2	2	1	1	1	0		
41	Centro de Iniciativa Empresarial CIE A Granxa	CCAA de Galicia	Porriño (Pontevedra)	0	0	2	2	1	1	1	0		
42	VIVERO DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA Y DE SERVICIOS AVANZADOS DEL CENTRO TECNOLÓGICO DE LA RIOJA	CCAA de La Rioja	LOGROÑO	0	1	3	1	2	1	0	0		
43	Asociación Socialnest	Comunidad Valenciana	Valencia	0	1	2	1	1	1	1	0		
44	CANTERA DE EMPRESAS DEL AYUNTAMIENTO DE COLLADO VILLALBA	Comunidad de Madrid	COLLADO VILLALBA	1	1	1	3	4	1	1	0		

NºObs	Nombre del vivero	Comunidad Autónoma	Ciudad	INCUBACION BASICA							¿Con qué frecuencia se organizan sesiones de networking?	¿Es necesaria la realización de un plan de negocio para alojarse en un despacho?	¿Los viveristas reciben ayuda de técnicos durante la realización del plan de negocio?	¿Con qué frecuencia se reúne la directiva con los alojados?
				¿De cuántas salas de reuniones dispone el vivero?	¿Cuentan los preincubados con la colaboración de especialistas en tutelaje?	¿Cuentan los preincubados con la colaboración de especialistas en formación?	¿Cuentan los preincubados con la colaboración de especialistas en networking?	¿Con qué frecuencia se organizan sesiones de networking?						
1	Los Viveros de Empresas de la Cámara de Comercio de Badajoz de Villafrañca del los Barros	CCAA de Extremadura	Villafrañca de los Barros	1	1	1	0	4	1	1	4			
2	Vivero de Empresas de la Cámara de Comercio de Santiago	CCAA de Galicia	Santiago de Compostela	1	1	1	1	2	1	1	4			
3	Vivero de Empresas de Humilladero	CCAA de Andalucía	Humilladero, Málaga	1	0	1	0	1	1	1	0			
4	VIVERO TECNOLÓGICO DE LA CÁMARA OFICIAL DE COMERCIO E INDUSTRIA DE ZAMORA	CCAA de Castilla y León	ZAMORA	1	1	1	0	1	1	1	1			
5	Vivero Cein	Comunidad Foral de Navarra	Naoain	2	1	1	1	4	0	1	1			
6	VIVERO DE EMPRESAS DE PLASENCIA	CCAA de Extremadura	PLASENCIA	1	1	1	0	0	1	1	12			
7	Cloud Incubator HUB	Región de Murcia	Cartagena	2	1	1	1	12	0	1	12			
8	CEI-NODUS DEL EXCMO AYUNTAMIENTO DE LUGO	CCAA de Galicia	LUGO	1	1	0	0	1	1	1	1			
9	Vivero de Empresas Fernando Fontán	CCAA de Galicia	Ourense	1	1	1	0	0	1	1	0			
10	VIVERO DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA DA UNIVER1DADE DA CORUÑA	CCAA de Galicia	A CORUÑA	1	1	1	1	4	1	1	12			
11	CIDE - Previvero de la Univer1dad de Salamanca	CCAA de Castilla y León	Salamanca	1	1	1	0	4	1	1	12			
12	VIVERO DE EMPRESAS CÁMARA DE COMERCIO E INDUSTRIA DE PALENCIA	CCAA de Castilla y León	PALENCIA	1	0	1	0	0	1	1	1			
13	CENTRO MUNICIPAL DE EMPRESAS DE GUJÓN	Principado de Asturias	GUJÓN	2	1	1	1	12	1	1	4			
14	INCUB	Comunidad Valenciana	ALCOY	1	1	1	0	0	0	1	0			
15	Vivero de Empresas Nuevo Torneo (Cámara de Comercio de Sevilla)	CCAA de Andalucía	Sevilla	1	1	1	0	1	1	1	0			

NºObs	Nombre del vivero	Comunidad Autónoma	Ciudad	INCUBACION BASICA									
				¿De cuántas salas de reuniones dispone el vivero?	¿Cuentan los preincubados con la colaboración de especialistas en tutelaje?	¿Cuentan los preincubados con la colaboración de especialistas en formación?	¿Cuentan los preincubados con la colaboración de especialistas en networking?	¿Con qué frecuencia se organizan sesiones de networking?	¿Es necesaria la realización de un plan de negocio para alojarse en un despacho?	¿Los viveristas reciben ayuda de técnicos durante la realización del plan de negocio?	¿Con qué frecuencia se reúne la directiva con los alojados?		
16	Vivero de Empresa de Medina del Campo	CCAA de Castilla y León	Medina del Campo	2	1	0	1	0	1	1	1	1	
17	CENTRO MUNICIPAL DE EMPRESAS DEL AYUNTAMIENTO DE ALCOBENDAS	Comunidad de Madrid	ALCOBENDAS	1	1	0	0	0	1	1	12		
18	CENTRO MUNICIPAL DE EMPRESAS DE SAN FERNANDO DE HENARES	Comunidad de Madrid	MADRID	1	1	1	1	2	1	1	0		
19	Vivero de Innovación Agroalimentario de Tudela, Navarra	Comunidad Foral de Navarra	Tudela	1	1	1	1	4	1	1	1		
20	Vivero de Emprendedores de Zaragoza Activa	CCAA de Aragón	Zaragoza	1	1	1	1	12	1	1	12		
21	Incubadora de empresas de CAEB Menorca	CCAA de Illes Balears	Mahón	1	1	1	1	4	1	1	12		
22	CEIA - Centro de Empresas e Innovación de Álava	CCAA de País Vasco	Vitoria-Gasteiz	2	1	1	1	4	1	1	12		
23	VIVERO DE EMPRESAS DE BÉJAR	CCAA de Castilla y León	Béjar	1	1	1	0	0	1	1	1		
24	CENTRE D'EMPRESSES CAN PEIXAUET	CCAA de Cataluña	SANTA COLOMA DE GRAMENET	1	1	1	0	2	1	1	1		
25	VIVEROS DE INNOVACIÓN CEIN-CEIN, S.L.	Comunidad Foral de Navarra	Noáin	2	1	1	1	4	0	1	2		
26	Centro de Iniciativas Empresariales (CIE) de la Fundación CEL Iniciativas por Lugo	CCAA de Galicia	Lugo	1	1	1	1	4	1	1	4		
27	VIVERO DE EMPRESAS DE CUELLAR	CCAA de Castilla y León	CUELLAR (SEGOVIA)	1	1	1	0	0	1	1	1		
28	ZITEK	CCAA de País Vasco	LEIOA	2	1	1	1	4	1	1	4		
29	Centro Europeo de Empresas e Innovación de Aragón	CCAA de Aragón	Zaragoza, Huesca y Teruel	2	1	1	1	12	1	1	12		
30	Ig-nova Tecnoespai	CCAA de Cataluña	Igualada	2	1	0	0	0	0	1	2		

NºObs	Nombre del vivero	Comunidad Autónoma	Ciudad	INCUBACION BASICA									
				¿De cuántas salas de reuniones dispone el vivero?	¿Cuentan los preincubados con la colaboración de especialistas en tutelaje?	¿Cuentan los preincubados con la colaboración de especialistas en formación?	¿Cuentan los preincubados con la colaboración de especialistas en networking?	¿Con qué frecuencia se organizan sesiones de networking?	¿Es necesaria la realización de un plan de negocio para alojarse en un despacho?	¿Los viveristas reciben ayuda de técnicos durante la realización del plan de negocio?	¿Con qué frecuencia se reúne la directiva con los alojados?		
31	CENTRO DE EMPRESAS DEL CAUDAL (CEC)	Principado de Asturias	MIERES	1	0	0	0	0	0	1	1	0	
32	VIVERO DE EMPRESAS DE VILLAVERDE	Comunidad de Madrid	MADRID	1	1	1	1	2	1	1	4		
33	viver d'empreses del Consorci Ripollés Desenvolupament	CCAA de Cataluña	Ripoll	1	1	1	0	0	1	1	2		
34	Delta Bu1ness Center	CCAA de Cataluña	Viladecans	2	1	1	1	4	0	1	4		
35	Centros de Empresa de la Sociedad de Desarrollo	CCAA de Canarias	Santa Cruz de Tenerife	1	1	1	1	2	1	1	1		
36	CENTRO DE EMPRESAS MUNICIPAL DE LLANES	Principado de Asturias	LLANES	1	1	1	1	4	0	1	1		
37	CENTRO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS "PETRA MATEOS"	CCAA de Castilla-La Mancha	LA SOLANA (CIUDAD REAL)	1	1	1	1	1	1	1	0		
38	Centro de Empresas Daimiel	CCAA de Castilla-La Mancha	Daimiel	1	1	0	0	0	1	1	1		
39	CENTRO DE EMPRESAS DEL NALÓN (CEN)	Principado de Asturias	SAN MARTÍN DEL REY AURELIO	1	1	0	0	0	1	1	0		
40	Centro de Emprendedores MANS	CCAA de Galicia	A CORUÑA	2	0	0	0	4	1	1	4		
41	Centro de Iniciativa Empresarial CIE A Granxa	CCAA de Galicia	Porriño (Pontevedra)	1	1	1	0	4	1	1	4		
42	VIVERO DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA Y DE SERVICIOS AVANZADOS DEL CENTRO TECNOLÓGICO DE LA RIOJA	CCAA de La Rioja	LOGROÑO	1	1	1	1	4	1	1	12		
43	Asociación Socialnest	Comunidad Valenciana	Valencia	1	1	1	1	12	1	1	12		
44	CANTERA DE EMPRESAS DEL AYUNTAMIENTO DE COLLADO VILLALBA	Comunidad de Madrid	COLLADO VILLALBA	1	1	1	0	0	1	1	4		

NºObs	Nombre del vivero	Comunidad Autónoma	Ciudad	INCUBACION AVANZADA						
				¿El asesoramiento específico está incluido en la tarifa básica?	¿El apoyo en la búsqueda de financiación está incluido en la tarifa básica?	¿El apoyo para la internacionalización está incluido en la tarifa básica?	En el último año, ¿en qué porcentaje de operaciones ha actuado como facilitador de financiación?	Del total de empresas alojadas, ¿qué porcentaje exporta sus productos?	¿Cuál es el número de empleos generados por las empresas alojadas en el vivero?	
1	Los Viveros de Empresas de la Cámara de Comercio de Badajoz de Villafranca del los Barros	CCAA de Extremadura	Villafranca de los Barros	1	1	1	2	4	3	
2	Vivero de Empresas de la Cámara de Comercio de Santiago	CCAA de Galicia	Santiago de Compostela	1	1	0	4	1	3	
3	Vivero de Empresas de Humilladero	CCAA de	Humilladero,	-1	-1	-1	0	1	4	
4	VIVERO TECNOLÓGICO DE LA CAMARA OFICIAL DE COMERCIO E INDUSTRIA DE ZAMORA	CCAA de Castilla y León	ZAMORA	1	1	1	1	1	1	
5	Vivero Cein	Comunidad Foral de Navarra	Naoain	1	1	1	1	3	2	
6	VIVERO DE EMPRESAS DE PLASENCIA	CCAA de	PLASENCIA	1	0	1	0	1	2	
7	Cloud Incubator HUB	Región de Murcia	Cartagena	1	1	-1	3	1	2	
8	CEI-NODUS DEL EXCMO AYUNTAMIENTO DE LUGO	CCAA de Galicia	LUGO	1	1	-1	2	1	2	
9	Vivero de Empresas Fernando Fontán	CCAA de Galicia	Ourense	1	1	1	2	1	2	
10	VIVERO DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA DA UNIVER1DADE DA CORUÑA	CCAA de Galicia	A CORUÑA	1	1	-1	2	3	1	
11	CIDE - Previvero de la Univer1dad de Salamanca	CCAA de Castilla y León	Salamanca	1	1	-1	1	1	1	
12	VIVERO DE EMPRESAS CAMARA DE COMERCIO E INDUSTRIA DE PALENCIA	CCAA de Castilla y León	PALENCIA	-1	1	1	0	1	2	
13	CENTRO MUNICIPAL DE EMPRESAS DE GIJÓN	Principado de	GIJÓN	1	1	1	2	1	2	
14	INCUB	Comunidad	ALCOY	0	-1	0	0	1	2	
15	Vivero de Empresas Nuevo Torneo (Cámara de Comercio de Sevilla)	CCAA de Andalucía	Sevilla	1	1	1	0	1	2	

NºObs	Nombre del vivero	Comunidad Autónoma	Ciudad	INCUBACION AVANZADA					
				¿El asesoramiento específico está incluido en la tarifa básica?	¿El apoyo en la búsqueda de financiación está incluido en la tarifa básica?	¿El apoyo para la internacionalización está incluido en la tarifa básica?	En el último año, ¿en qué porcentaje de operaciones ha actuado como facilitador de financiación?	Del total de empresas alojadas, ¿qué porcentaje exporta sus productos?	¿Cuál es el número de empleos generados por las empresas alojadas en el vivero?
16	Vivero de Empresa de Medina del Campo	CCAA de Castilla y	Medina del Campo	1	1	1	1	3	1
17	CENTRO MUNICIPAL DE EMPRESAS DEL AYUNTAMIENTO DE ALCOBENDAS	Comunidad de Madrid	ALCOBENDAS	1	1	1	2	1	2
18	CENTRO MUNICIPAL DE EMPRESAS DE SAN FERNANDO DE HENARES	Comunidad de Madrid	MADRID	1	1	1	1	1	1
19	Vivero de Innovación Agroalimentario de Tudela, Navarra	Comunidad Foral de Navarra	Tudela	1	1	1	4	4	2
20	Vivero de Emprendedores de Zaragoza Activa	CCAA de Aragón	Zaragoza	1	0	1	1	1	1
21	Incubadora de empresas de CAEB Menorca	CCAA de Illes	Mahón	1	1	1	2	1	1
22	CEIA - Centro de Empresas e Innovación de Álava	CCAA de País Vasco	Vitoria-Gasteiz	1	1	1	5	1	2
23	VIVERO DE EMPRESAS DE BÉJAR	CCAA de Castilla y	Béjar	1	1	1	1	2	2
24	CENTRE D'EMPRESES CAN PEIXAUET	CCAA de Cataluña	SANTA COLOMA DE GRAMENET	1	1	-1	3	1	1
25	VIVEROS DE INNOVACIÓN CEIN - CEIN, S.L.	Comunidad Foral de Navarra	Noáin	1	1	1	1	1	2
26	Centro de Iniciativas Empresariales (CIE) de la Fundación CEL Iniciativas por Lugo	CCAA de Galicia	Lugo	1	1	0	5	1	2
27	VIVERO DE EMPRESAS DE CUELLAR	CCAA de Castilla y	CUELLAR	1	1	0	0	1	1
28	ZITEK	CCAA de País	LEIOA	1	1	-1	3	4	2
29	Centro Europeo de Empresas e Innovación de Aragón	CCAA de Aragón	Zaragoza, Huesca y Teruel	1	1	1	5	5	4
30	Ig-nova Tecnoespai	CCAA de Cataluña	Igualada	1	-1	-1	0	2	2

NºObs	Nombre del vivero	Comunidad Autónoma	Ciudad	INCUBACION AVANZADA					
				¿El asesoramiento específico está incluido en la tarifa básica?	¿El apoyo en la búsqueda de financiación está incluido en la tarifa básica?	¿El apoyo para la internacionalización está incluido en la tarifa básica?	En el último año, ¿en qué porcentaje de operaciones ha actuado como facilitador de financiación?	Del total de empresas alojadas, ¿qué porcentaje exporta sus productos?	¿Cuál es el número de empleos generados por las empresas alojadas en el vivero?
31	CENTRO DE EMPRESAS DEL CAUDAL (CEC)	Principado de	MIERES	-1	-1	-1	0	1	1
32	VIVERO DE EMPRESAS DE VILLAVERDE	Comunidad de	MADRID	1	1	1	3	1	2
33	viver d'empreses del Consorci Ripollès Desenvolupament	CCAA de Cataluña	Ripoll	1	1	1	3	1	3
34	Delta Bu1ness Center	CCAA de Cataluña	Viladecans	1	1	1	1	3	4
35	Centros de Empresa de la Sociedad de Desarrollo	CCAA de Canarias	Santa Cruz de Tenerife	1	1	0	3	1	4
36	CENTRO DE EMPRESAS MUNICIPAL DE LLANES	Principado de	LLANES	1	1	1	2	1	1
37	CENTRO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS "PETRA MATEOS"	CCAA de Castilla-La Mancha	LA SOLANA (CIUDAD REAL)	0	1	1	1	1	1
38	Centro de Empresas Daimiel	CCAA de Castilla-La Mancha	Daimiel	1	0	0	0	1	4
39	CENTRO DE EMPRESAS DEL NALÓN (CEN)	Principado de Asturias	SAN MARTÍN DEL REY AURELIO	1	-1	-1	0	1	1
40	Centro de Emprendedores MANS	CCAA de Galicia	A CORUÑA	1	-1	-1	0	1	4
41	Centro de Iniciativa Empresarial CIE A Granxa	CCAA de Galicia	Porriño	1	1	1	1	3	1
42	VIVERO DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA Y DE SERVICIOS AVANZADOS DEL CENTRO TECNOLÓGICO DE LA RIOJA	CCAA de La Rioja	LOGROÑO	1	1	1	3	3	2
43	Asociación Socialnest	Comunidad	Valencia	1	1	1	2	1	1
44	CANTERA DE EMPRESAS DEL AYUNTAMIENTO DE COLLADO VILLALBA	Comunidad de Madrid	COLLADO VILLALBA	1	1	1	1	1	1

NºObs	Nombre del vivero	Comunidad Autónoma	Ciudad	GRADUACION			
				¿Cuenta el vivero con acuerdos para facilitar la instalación de las empresas en el exterior una vez graduadas?	De las empresas graduadas, ¿cuál es el porcentaje que continuó con su actividad en el exterior?	¿Cuenta la incubadora con servicios post-incubación?	¿Cuál es el plazo máximo de estancia en el vivero?
1	Los Viveros de Empresas de la Cámara de Comercio de Badajoz de Villafranca de los Barros	CCAA de Extremadura	Villafranca de los Barros	0	2	0	2
2	Vivero de Empresas de la Cámara de Comercio de Santiago	CCAA de Galicia	Santiago de Compostela	0	2	0	3
3	Vivero de Empresas de Humilladero	CCAA de	Humilladero,	0	2	0	2
4	VIVERO TECNOLÓGICO DE LA CAMARA OFICIAL DE COMERCIO E INDUSTRIA DE	CCAA de Castilla y León	ZAMORA	0	3	0	2
5	Vivero Cein	Comunidad Foral de Navarra	Naoain	0	1	0	3
6	VIVERO DE EMPRESAS DE PLASENCIA	CCAA de	PLASENCIA	0	2	1	2
7	Cloud Incubator HUB	Región de	Cartagena	1	3	0	1
8	CEI-NODUS DEL EXCMO AYUNTAMIENTO DE LUGO	CCAA de Galicia	LUGO	0	4	1	3
9	Vivero de Empresas Fernando Fontán	CCAA de Galicia	Ourense	0	4	1	3
10	VIVERO DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA DA UNIVER1DADE DA	CCAA de Galicia	A CORUÑA	0	4	0	2
11	CIDE - Previvero de la Univer1dad de Salamanca	CCAA de Castilla y León	Salamanca	1	4	1	1
12	VIVERO DE EMPRESAS CAMARA DE COMERCIO E INDUSTRIA DE PALENCIA	CCAA de Castilla y León	PALENCIA	0	3	0	2
13	CENTRO MUNICIPAL DE EMPRESAS DE	Principado de	GIJÓN	0	3	1	3
14	INCUB	Comunidad	ALCOY	0	3	0	3
15	Vivero de Empresas Nuevo Torneo (Cámara de Comercio de Sevilla)	CCAA de Andalucía	Sevilla	0	2	1	2

NºObs	Nombre del vivero	Comunidad Autónoma	Ciudad	GRADUACION			
				¿Cuenta el vivero con acuerdos para facilitar la instalación de las empresas en el exterior una vez graduadas?	De las empresas graduadas, ¿cuál es el porcentaje que continuó con su actividad en el exterior?	¿Cuenta la incubadora con servicios post-incubación?	¿Cuál es el plazo máximo de estancia en el vivero?
16	Vivero de Empresa de Medina del Campo	CCAA de Castilla	Medina del Campo	0	2	0	2
17	CENTRO MUNICIPAL DE EMPRESAS DEL AYUNTAMIENTO DE ALCOBENDAS	Comunidad de Madrid	ALCOBENDAS	0	3	0	3
18	CENTRO MUNICIPAL DE EMPRESAS DE SAN FERNANDO DE HENARES	Comunidad de Madrid	MADRID	0	1	0	3
19	Vivero de Innovación Agroalimentario de Tudela, Navarra	Comunidad Foral de Navarra	Tudela	1	3	1	3
20	Vivero de Emprendedores de Zaragoza	CCAA de Aragón	Zaragoza	1	3	0	2
21	Incubadora de empresas de CAEB	CCAA de Illes	Mahón	0	1	1	2
22	CEIA - Centro de Empresas e Innovación de Álava	CCAA de País Vasco	Vitoria-Gasteiz	1	4	1	3
23	VIVERO DE EMPRESAS DE BÉJAR	CCAA de Castilla	Béjar	0	2	0	3
24	CENTRE D'EMPRESSES CAN PEIXAUET	CCAA de Cataluña	SANTA COLOMA DE GRAMENET	0	3	1	3
25	VIVEROS DE INNOVACIÓN CEIN - CEIN, S.L.	Comunidad Foral de Navarra	Noáin	1	3	0	3
26	Centro de Iniciativas Empresariales (CIE) de la Fundación CEL Iniciativas por Lugo	CCAA de Galicia	Lugo	0	3	1	3
27	VIVERO DE EMPRESAS DE CUELLAR	CCAA de Castilla	CUELLAR	0	1	0	2
28	ZITEK	CCAA de País	LEIOA	1	3	1	3
29	Centro Europeo de Empresas e Innovación de Aragón	CCAA de Aragón	Zaragoza, Huesca y Teruel	0	3	1	3
30	Ig-nova Tecnoespai	CCAA de Cataluña	Igualada	0	3	0	3

NºObs	Nombre del vivero	Comunidad Autónoma	Ciudad	GRADUACION			
				¿Cuenta el vivero con acuerdos para facilitar la instalación de las empresas en el exterior una vez graduadas?	De las empresas graduadas, ¿cuál es el porcentaje que continuó con su actividad en el exterior?	¿Cuenta la incubadora con servicios post-incubación?	¿Cuál es el plazo máximo de estancia en el vivero?
31	CENTRO DE EMPRESAS DEL CAUDAL (CEC)	Principado de	MIERES	0	3	0	3
32	VIVERO DE EMPRESAS DE VILLAVERDE	Comunidad de	MADRID	1	3	1	2
33	viver d'empreses del Consorci Ripollès Desenvolupament	CCAA de Catalunya	Ripoll	0	1	0	3
34	Delta Bu1ness Center	CCAA de	Viladecans	0	3	1	3
35	Centros de Empresa de la Sociedad de Desarrollo	CCAA de Canarias	Santa Cruz de Tenerife	0	2	0	2
36	CENTRO DE EMPRESAS MUNICIPAL DE	Principado de	LLANES	0	2	0	3
37	CENTRO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS "PETRA MATEOS"	CCAA de Castilla-La Mancha	LA SOLANA (CIUDAD REAL)	1	2	0	3
38	Centro de Empresas Daimiel	CCAA de Castilla-La Mancha	Daimiel	0	2	1	3
39	CENTRO DE EMPRESAS DEL NALÓN (CEN)	Principado de Asturias	SAN MARTÍN DEL REY AURELIO	0	3	0	3
40	Centro de Emprendedores MANS	CCAA de Galicia	A CORUÑA	0	4	0	2
41	Centro de Iniciativa Empresarial CIE A	CCAA de Galicia	Porriño	1	4	1	3
42	VIVERO DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA Y DE SERVICIOS AVANZADOS DEL CENTRO TECNOLÓGICO	CCAA de La Rioja	LOGROÑO	0	4	1	2
43	Asociación Socialnest	Comunidad	Valencia	0	1	1	2
44	CANTERA DE EMPRESAS DEL AYUNTAMIENTO DE COLLADO VILLALBA	Comunidad de Madrid	COLLADO VILLALBA	0	1	0	3

ANEXO III: RESULTADO DE LA PROGRAMACIÓN ELECTRE III EN DIVIZ



Alternatives values

V1	8
V10	11
V11	9
V12	19
V13	3
V14	22
V15	15
V16	13
V17	14
V18	21
V19	6
V2	11
V20	10
V21	13
V22	6
V23	18
V24	15
V25	12
V26	4
V27	23
V28	7
V29	8
V3	20
V30	21
V31	24
V32	2
V33	18

V34	3
V35	13
V36	17
V37	22
V38	22
V39	22
V4	15
V40	16
V41	14
V42	1
V43	12
V44	20
V5	15
V6	13
V7	5
V8	8
V9	9