

DEPARTAMENT DE DIRECCIÓ D'EMPRESES

ANÁLISIS DEL PROCESO DE FUNDACIÓN Y FACTORES
DE CRECIMIENTO EN EMPRESAS DE BASE
TECNOLÓGICA.

RONALD MORA ESQUIVEL

UNIVERSITAT DE VALÈNCIA
Servei de Publicacions
2010

Aquesta Tesi Doctoral va ser presentada a València el dia 29 de juny de 2010 davant un tribunal format per:

- Dr. Jaume Valls Pasola
- Dr. José María Guijarro y Jorge
- Dr. Ignacio Fernández de Lucio
- Dr. Andreu Blesa Perez
- Dra. María Ripollés Melia

Va ser dirigida per:

Dr. Isidre March Chordà

©Copyright: Servei de Publicacions
Ronald Mora Esquivel

Dipòsit legal: V-2052-2011

I.S.B.N.: 978-84-370-7912-7

Edita: Universitat de València
Servei de Publicacions
C/ Arts Gràfiques, 13 baix
46010 València
Spain
Telèfon:(0034)963864115

ANÁLISIS DEL PROCESO DE
FUNDACIÓN Y FACTORES DE
CRECIMIENTO EN EMPRESAS DE BASE
TECNOLÓGICA



TESIS DOCTORAL

Presentada por:

Ronald Mora Esquivel

Dirigida por:

Dr. Isidre March-Chordá

Valencia 2010

Agradecimientos

A mi tutor, Isidre March-Chordá, por su dedicación, orientación, consejos y comunicación abierta y efectiva en todo el proceso del desarrollo de esta investigación.

A mi esposa Sandra y mi hija Marialaura quienes esperaron, pacientemente, la finalización de cada una de las etapas de mis estudios doctorales.

Al Instituto Tecnológico de Costa Rica, por el apoyo brindado.

A todos los fundadores de empresas que me abrieron sus puertas y dedicaron valioso tiempo de sus agendas de trabajo para atenderme y brindarme la información para este estudio.

A Dios, luz y guía cons tante en todos mis trabajos.

Índice de Contenidos

INTRODUCCIÓN.....	12
Antecedentes y justificación de la investigación	13
Preguntas de Investigación.....	21
Objetivos de la investigación.....	23
Objetivo general	23
Objetivos específicos	23
Alcances de la investigación	24
CAPITULO I. MARCO CONCEPTUAL	28
I.1 Innovación y empresa innovadora	29
I.1.1 Concepto de innovación.....	29
I.1.2 Concepto de empresa innovadora	35
I.2 Medición del crecimiento de las Pymes	37
I.3 Nuevas empresas basadas en tecnología (EBTs)	42
I.3.1 Criterios contenidos en las definiciones de EBTs.....	43
I.3.1.1 La base tecnológica en las EBTs.....	54
I.3.1.2 Novedad	55
I.3.1.2 Empresas independientes.....	57
I.3.1.3 Tamaño	58
I.3.1.4 Fundadores	58
I.3.1.5 Otros criterios	58
I.3.2 Definiciones generales y definiciones acotadas de EBTs	59
I.3.3 Tipologías de EBTs	63
I.3.3.1 Tipología de Jones-Evans (1999)	64
I.3.3.2 Tipología de Autio y Lumme (1998)	67
I.3.3.3 Tipología Tether y Storey (1998)	69
I.3.3.4 Tipología de March y Yagüe (2000).....	70
I.3.4 Características diferenciadores de las EBTs respecto a las Pymes en general y las grandes empresas de alta tecnología	72
CAPITULO II. ENFOQUES TEÓRICOS SOBRE LA CREACIÓN DE EBTS	81
II.1 El proceso de creación de EBTs	82

II.2 Modalidad de creación de Pymes innovadoras con un comportamiento más proclive a la internacionalización	102
---	------------

CAPITULO III. ENFOQUES TEÓRICOS SOBRE EL CRECIMIENTO DE LAS PYMES EN GENERAL	114
---	------------

III.1 Factores ligados con el crecimiento de las Pymes	115
La experiencia previa en el sector en que se ubica	126

III.2 Factores multiniveles ligados con el crecimiento de las Pymes	138
--	------------

CAPÍTULO IV. DETERMINANTES DEL CRECIMIENTO DE LAS EBTs	149
---	------------

IV.1 Trabajos teóricos y empíricos sobre el crecimiento de las EBTs	150
--	------------

IV.2 Dimensión del emprendedor y el crecimiento de EBTs	153
--	------------

IV.2.1 El conocimiento base del fundador.....	153
---	-----

IV.2.1.1 El aprendizaje del fundador	155
--	-----

IV.2.1.2 La organización incubadora y la base de conocimientos previo en fundadores de EBTs.....	157
--	-----

IV.2.1.3 El equipo de fundadores de EBTs	162
--	-----

IV.3 Dimensión de la estrategia y el crecimiento de las EBTs	165
---	------------

IV.3.1 La orientación de la estrategia.....	165
---	-----

IV.3.2 La acumulación de capacidades estratégicas.....	171
--	-----

IV.4 Dimensión de los vínculos externos y el desempeño de las EBTs	177
---	------------

IV.4.1 Cooperación empresarial e innovación	178
---	-----

IV.4.2 Los vínculos con partners externos	185
---	-----

IV.5 Dimensión de internacionalización y el crecimiento de las EBTs	192
--	------------

CAPITULO V. DISEÑO METODOLÓGICO.....	205
---	------------

V.1. Características entre las metodología cuantitativa y cualitativa	207
--	------------

V.2. La muestra de EBTs	211
--------------------------------------	------------

V.3. Diseño de la investigación.....	214
---	------------

V.3.1 Protocolo del estudio descriptivo de casos.....	218
---	-----

V.3.1.1 Propósito de la investigación y las proposiciones	218
---	-----

V.3.1.2 La selección de los casos analizados.....	220
V.3.1.3 Procedimientos para el trabajo de campo	222
V.3.1.4 Planificación del análisis de la información.	224

CAPITULO VI. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO EMPÍRICO.....	230
VI.1 Descripción general de los casos de estudio.....	232
VI.1.1 Características generales de las EBTs.....	232
VI.1.1.1 Sectores	232
VI.1.1.2 Antigüedad	234
VI.1.1.3 Tamaño	235
VI.1.1.4 Actividad internacional	239
VI.1.1.5 Colaboración con agentes externos	241
VI.1.2 Características generales de los fundadores de las EBTs.....	244
VI.2 Resultados y las proposiciones del estudio.....	249
VI.2.1 El proceso de fundación de las EBTs y el crecimiento.....	251
VI.2.1.1 Los actores y procesos	251
VI.2.1.2 Capacidades en gestión	257
VI.2.1.3 Proactividad hacia la internacionalización	262
VI.2.2 Cuatro dimensiones de factores asociadas con el crecimiento de las EBTs	266
VI.2.2.1 La base de conocimiento y las características del equipo fundador	266
VI.2.2.2 La estrategia	282
VI.2.2.3 Los vínculos externos	290
VI.2.2.4 El proceso de internacionalización	294
VI.2.3 Síntesis de resultados y proposiciones	302
CAPITULO VII. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN	307
VII.1 Conclusiones	309
VII.2 Discusión	322
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	326

Índice de Tablas

Tabla 1. Rasgos de las definiciones de empresa innovadora	37
Tabla 2. Definiciones de EBTs, según autores y criterios: 1960s al 2005	48
Tabla 3. Enfoques de la base tecnología de las EBTs, según distintos autores.....	56
Tabla 4. Énfasis de la novedad de las EBTs, según distintos autores ...	57
Tabla 5. Diferencias típicas entre Pymes en sectores tradicionales y Pymes en alta tecnología, según incentivos	77
Tabla 6. Perfil o características de las nuevas Pymes innovadoras.....	78
Tabla 7. Características y consecuencias asociadas a las EBTs.....	79
Tabla 8. Diferencias entre grandes empresas y nuevas empresas de base tecnológica	80
Tabla 9. Enfoque de las empresas que “nacen globales”: Principales autores señalados y factores	103
Tabla 10. Posibles fuerzas conductoras de la creación de nuevas empresas innovadoras.....	105
Tabla 11. Posibles fuerzas conductoras de la creación de nuevas empresas innovadoras.....	109
Tabla 12. Síntesis de los determinantes de la creación de Pymes basadas en la tecnología propuestas en la literatura reciente.....	110
Tabla 13. Diferencias entre emprendedores convencionales y emprendedores más exitosos	120
Tabla 14. Ventajas de la colaboración entre fundadores de un nuevo negocio	121
Tabla 15. Dimensiones y variables que determinarían el crecimiento de nuevos negocios, según Cooper et al (1991)	123
Tabla 16. Criterios para evaluar oportunidades de nuevos negocios...	133
Tabla 17. Factores estudiados que podrían incidir en el crecimiento y éxito de las Pymes, propuestas en la literatura reciente	137
Tabla 18. Dimensiones y variables del modelo de Sandberg y Hofer (1987)	141
Tabla 19. Dimensiones y variables del modelo ampliado de Chrisman et al (1998)	142
Tabla 20. Dimensiones y variables del modelo de Baum et al (2001)..	146

Tabla 21. Trabajos teóricos y empíricos sobre crecimiento de EBTs: 70's - 2006	152
Tabla 22. Las tres lógicas de la cooperación empresarial.....	180
Tabla 23. Posibles aspectos a prever en el ámbito de las conexiones externas de empresa de alta tecnología	191
Tabla 24. Diferencias entre la metodología cuantitativa y la cualitativa	209
Tabla 25. Componentes del diseño de la investigación.....	215
Tabla 26. Criterios empleados en la investigación.....	217
Tabla 27. Variables a estudio según proposición	225
Tabla 28. Número de EBTs por país y sector	233
Tabla 29. Antigüedad de las EBTs, según país y sector	234
Tabla 30. Plantilla inicial de las EBTs, según país.....	235
Tabla 31. EBTs internacionales y no internacionales, según área metropolitana.....	240
Tabla 32. Grado de internacionalización actual de las EBTs, según área metropolitana.....	240
Tabla 33. Distribución de EBTs según modelo de internacionalización	241
Tabla 34. Distribución de EBTs según ha mantenido o no vínculos colaborativos, según área metropolitana	242
Tabla 35. Perfil de edad de los fundadores de EBTs, según área metropolitana.....	245
Tabla 36. Distribución de fundadores de EBTs de ambos territorios, según experiencia laboral previa, tamaño de empresa y tipo de organización de proveniencia.....	246
Tabla 37. Distribución de EBTs de ambos territorios, según el número que conforman los equipos de fundadores	248
Tabla 38. Frecuencia de actores en el proceso de financiación al fundar las EBTs de la Comunidad Valenciana, según grupo de crecimiento ..	252
Tabla 39. Frecuencia de actores en proceso de acceso a tecnología en la fundación de las EBTs de la Comunidad Valenciana, según grupo de crecimiento	253
Tabla 40. Frecuencia de actores en proceso de demanda en la fundación de las EBTs de la Comunidad Valenciana, según grupo de crecimiento	254
Tabla 41. Frecuencia de actores y proceso de financiación en la fundación de las EBTs de Costa Rica, según grupo de crecimiento ..	255

Tabla 42. Frecuencia de actores en el proceso de tecnología al fundar las EBTs de Costa Rica, según grupo de crecimiento.....	255
Tabla 43. Frecuencia de actores en el proceso de la demanda en la fundación de las EBTs de Costa Rica, según grupo de crecimiento....	256
Tabla 44. Número de EBTs de la Comunidad Valenciana según el grado participación de fundadores en actividades de gestion y management y grupo de crecimiento.....	259
Tabla 45. Número de EBTs de Costa Rica según el grado participación de fundadores en actividades de gestion y management.....	261
Tabla 46. Diferencia porcentual del grado de participación en tareas de gestión de fundadores EBTs de la Comunidad Valenciana y de Costa Rica	261
Tabla 47. Proceso de internacionalización de las EBTs según grupo de crecimiento y área metropolitana, en número de años.....	263
Tabla 48. Diferencias entre procesos de internacionalización entre grupos de crecimiento EBTs de áreas metropolitanas	265
Tabla 49. Años promedio de experiencia de equipo fundador de EBTs según grupo de crecimiento y área metropolitana.....	269
Tabla 50. Distribución de fundadores de EBTs con experiencia previa creando empresas, según grupo de crecimiento y área metropolitana	270
Tabla 51. Distribución de EBTs de la Comunidad Valencianas según la valoración del producto, mercado y tecnología de empresas preincubadoras y grupo de crecimiento.....	271
Tabla 52. Distribución de EBTs de Costa Rica según la valoración del producto, mercado y tecnología de empresas preincubadoras y grupo de crecimiento	272
Tabla 53. Resumen de resultados de cada variable de la base de conocimiento con el grupo de crecimiento, según área metropolitana.	273
Tabla 54. Tamaño medio del equipo de fundadores de las EBTs, según grupo de crecimiento y área metropolitana.....	277
Tabla 55. Distribución de EBTs de la Comunidad de Valencia, según permanencia de fundadores y disposición de incorporar nuevos socios entre EBTs, por grupo de crecimiento	278
Tabla 56. Distribución de EBTs de Costa Rica según permanencia de fundadores y disposición de incorporar nuevos socios entre EBTs, por grupo de crecimiento.....	279
Tabla 57. Formación académica que prev alece en fundadores de EBTs de la Comunidad Valenciana, s egún grupo de crecimiento.....	280

Tabla 58. Formación académica que prevalece en fundadores de EBTs costarricenses, según grupo de crecimiento.....	280
Tabla 59. Resumen de perfiles de equipos fundadores dinámicos de las EBTs según área metropolitana y grupo de crecimiento	282
Tabla 60. Valoración de la estrategia en las EBTs de la Comunidad Valenciana, según grupo de crecimiento	284
Tabla 61. Valoración de la estrategia en las EBTs de Costa Rica, según grupo de crecimiento.....	284
Tabla 62. Personal dedicado a I+D, según grupo de crecimiento y país	285
Tabla 63. Promedio de valoración de acumulación de estrategias según grupo de crecimiento y área metropolitana.....	288
Tabla 64. Distribución de EBTs de la Comunidad de Valencia según han mantenido o no vínculos colaborativos y grupo de crecimiento	292
Tabla 65. Distribución de EBTs de Costa Rica según han mantenido o no vínculos colaborativos y grupo de crecimiento	293
Tabla 66. Número y porción de EBTs que han mantenido vínculos colaborativos en I+D según país y grupo de crecimiento	293
Tabla 67. Grado de internacionalización de las EBTs según grupo de crecimiento y área metropolitana	296
Tabla 68. Valoración de importancia de la experiencia internacional previa acumulada de los fundadores de EBTs de la Comunidad Valenciana, según grupo de crecimiento	298
Tabla 69. Valoración de importancia de la experiencia internacional previa acumulada de los fundadores de EBTs de Costa Rica, según grupo de crecimiento.....	299
Tabla 70. Valoración del aprendizaje interorganizacional de EBTs de la Comunidad Valenciana, según grupo de crecimiento y actor externo.	301
Tabla 71. Valoración del aprendizaje interorganizacional de EBTs de Costa Rica, según grupo de crecimiento y actor externo	302
Tabla 72. Resumen de resultados de las proposiciones del estudio....	304

Índice de Figuras

Figura 1. El ámbito de interés de la investigación.....	18
Figura 2. Síntesis del objeto de conocimiento de la investigación.....	20
Figura 3. Criterios generalmente utilizados para definir las EBTs.....	47
Figura 4. Criterios para analizar tipos de EBTs	63
Figura 5. Visualización de bases empíricas previas en la tipología del emprendedor tecnólogo de Jones-Evans (1995).....	65
Figura 6. Modelo para clasificar EBTs según su comportamiento ante la innovación	68
Figura 7. Modelo para clasificar EBTs basado en el modelo de ciclo de vida.....	70
Figura 8. Matriz de Performance de Mercado-Tecnología y Capacidad Emprendedora.....	71
Figura 9. Ejemplo de contribución de principales actores por áreas de dimensión de procesos en un país en vías de desarrollo, Portugal	84
Figura 10. Modelo sistémico evolutivo de las EBTs.....	89
Figura 11. Ruptura profesional de fundadores de empresas basadas en tecnología.....	98
Figura 12. Escasez de recursos externos para financiar EBTs: Posibles diferencias de percepción entre proveedores de recursos externos y emprendedores	100
Figura 13. Factores asociados al proceso de creación de EBTs y el éxito de las EBTs	113
Figura 14. Esquema multidimensional de Kao (1989)	116
Figura 15. Determinantes potenciales del crecimiento de Pymes en general, resumidas por Woo et al (1989).....	118
Figura 16. Elementos relativos al emprendedor ligados al crecimiento de las Pymes en general.....	126
Figura 17. Elementos relativos a la empresa ligados al crecimiento de las Pymes en general	127
Figura 18. Elementos relativos al tipo de estrategia ligados con el crecimiento de Pymes en general.....	128

Figura 19. Factores asociados al emprendedor, la estrategia, los vínculos externos y el contexto como posibles determinantes del crecimiento de las Pymes en general, según literatura revisada	140
Figura 20. Intensidad del emprendedor y crecimiento de las pequeñas empresas.....	145
Figura 21. Modelo multidimensional del crecimiento de empresas,según Baum et al (2001).....	148
Figura 22. Enfoques y tipos de investigaciones sobre crecimiento de EBTs.....	152
Figura 23. Factores que afectan el crecimiento de EBTs	204
Figura 24. Empleo inicial y empleo actual de las EBTs de la Comunidad de Valencia, según antigüedad	237
Figura 25. Empleo inicial y empleo actual de las EBTs de Costa Rica, según antigüedad.....	239

Introducción

Antecedentes y justificación de la investigación

En el programa de doctorado en Dirección de Empresas con la Universidad de Valencia se presentó un tipo de organización innovadora que la literatura nombra como New Technology-Based Firms y que en castellano se les conoce como nuevas “empresas basadas en tecnología” o EBTs. Estas organizaciones, aunque representan una pequeña porción del total de las Pymes de una economía, nacen y operan en sectores emergentes y tecnológicamente punteros, con una considerable capacidad y potencial para contribuir, en el mediano y largo plazo, al desarrollo económico de un país.¹

¹ En el ámbito regional se aprecia, desde el inicio de la presente década, un marcado interés por apoyar iniciativas que estimulan la creación y desarrollo de empresas innovadoras. Por ejemplo, desde la Unión Europea se han trazado directrices generales para aumentar la innovación mediante políticas de actuación de los Estados y un ente regional para apoyar la creación y crecimiento de empresas muy innovadoras. El Consejo de Lisboa del año 2000, estableció como objetivo estratégico de la década del 2000 “la conversión de la Unión Europea en la economía del conocimiento más competitiva y dinámica del mundo, capaz de generar un crecimiento económico sostenible, más empleos y de mejor calidad y una mayor cohesión social”, punto de referencia para el objetivo adoptado del Comunicado de la Comisión de las Comunidades Europeas del año 2000 “establecer directrices generales para aumentar el nivel de innovación de la Unión” (Comunicado de las Comunidades Europeas, 2000: 4). El comunicado establece como parte de una política de innovación que promueva condiciones favorables a empresas de reciente creación dedicadas a la tecnología y, en general, a las empresas innovadoras de reciente creación o en fase de crecimiento. Así mismo proyectando que de este tipo de empresas “surgirán las mejores empresas del futuro, que crearán empleos con excelentes condiciones y actuarán como motores de innovación en sectores tradicionales” (Ibíd.: 21). Por su parte, la Asia-Pacific Economic Cooperation – APEC - se ha mostrado preocupada por este tema, como lo denota un estudio reciente realizado por este ente regional entre 1994/96 y 2000/01 que analizó los enfoques de políticas adoptados por sus Estados miembros en diversas áreas – entre ellas la política de desarrollo tecnológico-. Dicho estudio mostró un

Estas compañías no sólo generan empleo, sino que dicho empleo en su mayoría es altamente cualificado y especializado. Además, destacan por su capacidad para usar, adaptar, transferir y generar conocimiento científico, técnico y tecnológico en la economía, proveyendo con ello bienes y servicios con un alto valor añadido, distinto a las empresas tradicionales, vinculado al conocimiento e innovación. El contenido de conocimiento en sus productos puede significar posibles encadenamientos con sectores tradicionales y no tradicionales de la economía, lo mismo que la necesidad de desarrollar vínculos con instituciones y organizaciones relacionados con la infraestructura científica y tecnológica de la economía, como lo son: universidades, institutos y centros de investigación, laboratorios de investigación, entre otros similares. También representan un medio potencial para traducir, en actividad empresarial, potenciales desarrollos tecnológicos y capacidades en innovación por parte de académicos e investigadores universitarios, de graduados universitarios de áreas científicas y tecnológicas, entre otros posibles emprendedores.

incremento en el número de gobiernos de la APEC que han otorgado apoyos al desarrollo tecnológico, y dentro de ella, destaca la comercialización de innovaciones o "start ups" de Pymes innovadoras (En el período 1994/96 dos tercios de los miembros de la Asia-Pacific Economic Cooperation – APEC - indicaron que sus gobiernos otorgaban apoyos para la comercialización de innovaciones o la creación de empresas innovadoras – en la forma de incubadoras, underwrighting, redes o clúster de apoyo, etc.-, aumentando esta cifra al 85% de los miembros de APEC en el período 2000/01. Hall (2002: Tabla 7.4.1)). Por otro lado, la segunda Conferencia Ministerial de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico –OCDE- sobre las Pymes se orientó al intercambio de puntos de vista para el fomento de Pymes dinámicas, es decir, "que desarrollan nuevas ideas, nuevos procesos y nuevas tecnologías de manera innovadora" (OCDE, 2004).

Por otro lado, la literatura resalta que este tipo de empresas poseen rasgos distintivos que las diferencian no sólo de las demás Pymes en general, sino también de las empresas grandes basadas en la tecnología. Dentro de las características diferenciadoras se mencionan las relacionadas con: las fuentes generadoras de ventajas competitiva, el sector en que operan, los factores de ubicación o localización geográfica, los tipos de vínculos con actores externos, el recurso humano que poseen, el perfil del emprendedor (formación, edad, experiencia previa, entre otros) y el mayor riesgo que asume, así como las potenciales tasas de crecimiento y supervivencia.

Respecto a este último punto, la mayoría de los estudios apuntan unas tasas de crecimiento de las jóvenes Pymes innovadoras superiores a las registradas en las Pymes tradicionales. Asimismo, diversos autores sugieren que las pequeñas y medianas empresas de alta tecnología muestran un mayor nivel de supervivencia respecto de las Pymes no orientadas a la tecnología. Sin embargo, no todos son puntos favorables. Algunos trabajos han mostrado que las Pymes, en general, presentan tasas altas de mortalidad en los primeros años de su gestación², o en otros casos, tasas de lento crecimiento³.

El potencial que muestran las EBTs como agentes innovadores dentro de una economía y la necesidad de mayor estudio de los determinantes de su crecimiento y éxito son temas que despiertan

² Wall Street Journal (1992) quien publicó una estimación del 23,7% de nuevas empresas que se disuelven en USA en los dos primeros años de vida y el 62,7% durante los primeros 6 años. (Citado por March, 2004a).

³ Hall (2002) En el estudio de APEC y con las limitaciones estadísticas del estudio, ha estimado una tasa de crecimiento de Pymes en APEC del 0.7% anual entre 1990-2000, lo cual se ha convertido en una materia de preocupación para esta región.

nuestro interés. En este último aspecto, la discusión alrededor del potencial crecimiento de las EBTs se encuentra dividida, mientras unos autores las presentan como motores de crecimiento, esto es, empresas que revelan tasas aceleradas de crecimiento en ventas o en la generación de empleo, otros autores cuestionan la validez de generalizar este comportamiento para todas las EBTs. Incluso, estos últimos recomiendan no enfocar el estudio de las EBTs sólo en su contribución al crecimiento sino también en otros ámbitos como la innovación, la generación y transferencia de tecnología, entre otros.

Los estudios seminales sobre determinantes del crecimiento de las EBTs se iniciaron de forma incipiente hace más de cuatro décadas, por el interés que despertó comprender el fenómeno de la creación de nuevas y pequeñas compañías dedicadas a la producción de bienes y servicios de alta tecnología que se germinaban o incubaban desde las universidades, centros o laboratorios de investigación en los Estados Unidos. A finales de los años setenta se les acuña el nombre de Nuevas Empresas Basadas en la Tecnología. Posteriormente, el interés por esta temática se dirige a las EBTs que operan en Europa, Japón y otros países desarrollados. Todo ello ha permitido la generación de importante literatura que ha estudiado estas empresas desde distintas perspectivas: los posibles determinantes de su creación, la generación de tipologías para tratar de caracterizarlas, los posibles inductores de su ubicación o localización geográfica, los posibles factores clave para su supervivencia y crecimiento, las características de sus emprendedores, entre otros.

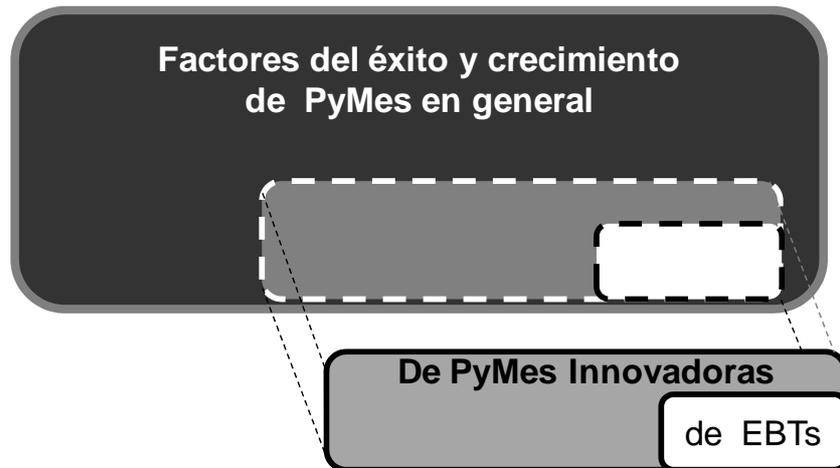
Los posibles factores del crecimiento de las EBTs se han abordado desde distintas perspectivas teóricas, especialmente

relacionados con el emprendedor y la estrategia. A su vez, se van incorporando nuevas perspectivas al debate de las EBTs, como aquellas que afirman que el contexto en que se desenvuelven este tipo de nuevos negocios no sólo puede afectar su papel y contribución a la innovación, sino también, condicionar su creación y desarrollo futuro. Otra de ellas, es explorar cómo la internacionalización de las estos nuevos negocios podría convertirse en una alternativa de crecimiento.

Como muestra la Figura 1, el estudio de los factores determinantes del crecimiento de las empresas se ha abordado tanto para las Pymes en general como para un subconjunto de Pymes que se denominan Pymes innovadoras. Dentro de esto último, existe otro subconjunto de pequeñas y medianas empresas a las cuales centramos nuestra atención, las EBTs. Sin embargo, la gran mayoría de la literatura sobre los factores determinantes del crecimiento versa sobre EBTs en países desarrollados.

En economías con desarrollo tardío, como es el caso de la mayoría de economías latinoamericanas, el proceso de creación de una base empresarial manufacturera se impulsó no hace más de medio siglo atrás dando lugar, en la mayoría de los países de esta región, a toda una generación de nuevos empresarios en diversas ramas industriales y en algunas actividades de servicios, en un contexto de mercados protegidos por barreras arancelarias e incentivos para la promoción de esta base empresarial. Años después, muchas de estas economías adoptaron políticas de liberalización económica y de apertura de mercados – tales como desgravación arancelaria, acuerdos comerciales bilaterales y multilaterales, liberalización de mercados, entre otros - que provocaron cambios en las condiciones competitivas de sus empresas.

Figura 1. El ámbito de interés de la investigación



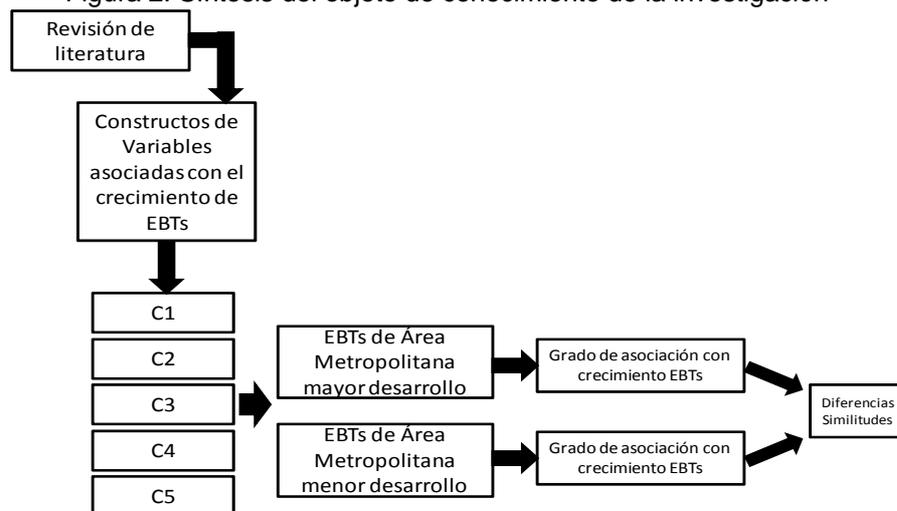
Desde principios de los años noventa esta región ha sido testigo del surgimiento de una nueva generación de empresarios en nuevos sectores emergentes - no tradicionales- que están ligados con la innovación tecnológica, como es el caso de, electrónica, software, tecnologías de información y comunicación, biotecnología, entre otros. Sin embargo, no existe suficiente base de conocimiento y experiencia capaces de delimitar claramente qué estrategias han estado empleando esta nueva generación de empresarios innovadores para el éxito y crecimiento de sus compañías en estos sectores emergentes y tecnológicamente punteras. Tampoco se han despejado las dudas sobre qué posibles obstáculos afrontan estas empresas, con potencial o capacidad de erigirse en empresas innovadoras y generadoras de tecnología, no sólo en el ámbito local sino en el internacional. No menos relevante resulta conocer qué aspectos del entorno de estas economías favorecen u obstaculizan sus posibilidades de éxito y crecimiento futuro.

Discernir de forma sistemática los posibles determinantes de la fundación y crecimiento de estas empresas sería una aportación fundamental de este y futuros trabajos de investigación a la literatura y a los tomadores de decisión de políticas dirigidas a este tipo de empresas y empresarios innovadores.

Asimismo, en la Comunidad Valenciana se han creado compañías de base tecnológica en campos punteros de la tecnología y, más recientemente, han surgido programas que han permitido dar impulso a la creación de estos nuevos negocios desde el contexto de las universidades (como spin-off), lo mismo que en Parques Científicos, Parques Tecnológicos o fuera de estos ámbitos, en sectores como software, telecomunicaciones, biotecnología, microelectrónica, entre otros similares. Surge, por tanto, el mismo interés por comprender los posibles determinantes del crecimiento de estos nuevos negocios en esta Comunidad. Respecto a economías de desarrollo tardío de Latinoamérica, la Comunidad Valenciana está localizada en España, que si bien es cierto estuvo caracterizada por un desarrollo tardío, desde su incorporación al colectivo de economías desarrolladas de la Unión Europea ha contado con una condición de país desarrollado, dentro de un marco de promoción de políticas comunes para el fortalecimiento y promoción de la ciencia, tecnología e innovación, con acceso a recursos y financiación para promover iniciativas en estas tres áreas mencionadas, lo cual capta el interés por estudiar el fenómeno del crecimiento de EBTs que operan en áreas metropolitanas de dos regiones cuyos contextos en ciencia, tecnología e innovación presentan diferencias notables.

Por tanto, en esta investigación hemos optado por apoyarnos en la literatura que ha reconocido un conjunto de factores como posibles inductores del crecimiento de EBTs, desde varias perspectivas teóricas y desde la óptica de dos territorios con un tamaño poblacional similar pero con un desarrollo económico dispar. El aporte de esta investigación estará centrado en explorar y comprender las posibles relaciones entre estos factores con el crecimiento de las EBTs, dentro de cada territorio y entre estos territorios, buscando diferencias o similitudes de asociación entre estos territorios; así como, analizar la influencia de varios constructos de factores asociados al crecimiento de EBTs, producto de desarrollos teóricos y estudios empíricos. El objetivo de conocimiento sobre el cual versa esta investigación se centra en comprender si las relaciones entre factores que afectan el proceso de fundación y crecimiento de EBTs localizadas en áreas metropolitanas de países con un desarrollo dispar son diferentes o no entre estos territorios. Así lo hemos sintetizado en la Figura 2.

Figura 2. Síntesis del objeto de conocimiento de la investigación



Preguntas de Investigación

Producto de todo lo expuesto anteriormente y la necesidad de comprender si las relaciones entre factores que afectan el proceso de fundación y crecimiento de EBTs, localizadas en áreas metropolitanas de países con un desarrollo dispar, son diferentes o no entre estos territorios, esta investigación se centrará, por un lado, en analizar la asociación de aquellos factores claves relativos al proceso de fundación de estas empresas con el crecimiento de EBTs y, por otro lado, aquellos factores claves relativos al emprendedor, la estrategia, los vínculos externos y la internacionalización (que la literatura ha identificado como posibles determinantes del crecimiento de las Pymes en general y de las EBTs) con el crecimiento de EBTs localizadas en áreas metropolitanas de dos contextos país con desarrollos distintos, uno con desarrollo tardío y otro desarrollado. El interés por delimitar esta temática nace de la voluntad por conocer más a fondo si los condicionantes que impulsan o limitan el crecimiento de esta modalidad de empresas están o no presentes en la modalidad de EBTs de estos dos contextos de países. Se espera con ello contribuir en la discusión sobre posibles inductores del crecimiento de EBTs en función del territorio de localización.

En este sentido las cuestiones de investigación que nos hemos planteado y pretendemos responder a lo largo de este estudio son:

¿Qué niveles de crecimiento exhiben las EBTs que operan en Grandes Áreas Metropolitanas de dos países con contextos de desarrollo distintos?

¿Qué factores relativos al proceso de fundación de EBTs contrastan el crecimiento de estos negocios y en qué contextos estos factores muestran similitud o diferencias?

¿Qué factores relativos al territorio de ubicación explican diferencias en el crecimiento de las EBTs?

¿Qué factores relativos al emprendedor contrastan el crecimiento de las EBTs y en qué contextos esos factores muestran similitudes o diferencias?

¿Qué factores relativos a la estrategia contrastan el crecimiento de las EBTs y en qué contextos estos factores muestran similitudes o diferencias?

¿Qué factores relativos a los vínculos externos contrastan el crecimiento de las EBTs y en que contextos estos factores muestran similitudes o diferencias?

¿Qué factores relativos a la actividad internacional contrastan el crecimiento de EBTs y en qué contextos estos factores muestran similitudes o diferencias?

Por ello, el presente trabajo se propone encontrar respuestas a estas cuestiones clave, partiendo de una revisión de literatura lo más amplia posible, tanto en desarrollos teóricos como empíricos, que permita profundizar en el conocimiento y comprensión de estos factores. Debido al limitado acceso a la información de EBTs y al carácter más bien exploratorio del presente estudio, en estos dos contextos, nos propusimos analizar un conjunto de proposiciones agrupadas en dos ámbitos de estudio: factores del proceso de fundación y factores del

crecimiento de las EBTs; este último, considerando factores relativos al emprendedor, la estrategia, los vínculos externos y la internacionalización.

Objetivos de la investigación

Con lo anteriormente expuesto, la presente investigación se propone generar los siguientes resultados generales y específicos:

Objetivo general

Determinar el grado de asociación de un conjunto de variables con el crecimiento de empresas basadas en la tecnología en el contexto de dos grandes áreas metropolitanas: la Comunidad Valenciana y Costa Rica, que la literatura ha identificado que afectan el proceso de fundación y el crecimiento de estos negocios.

Objetivos específicos

Realizar una revisión de la literatura lo más amplia posible, tanto en desarrollos teóricos como empíricos, que permita profundizar en el conocimiento y comprensión de los factores que, por un lado, afectan el proceso de fundación de EBTs y que, por otro lado, inhiben o promueven el crecimiento de Pymes en general y de Pymes basadas en la tecnología.

Plantear un conjunto de proposiciones sobre factores que afectan el proceso de fundación de EBTs y de factores clave que diferencian el crecimiento de estas EBTs, fundamentadas en la revisión de literatura.

Contrastar las proposiciones planteadas, adoptando un diseño metodológico mixto, de tipo exploratorio y descriptivo mediante la aplicación de técnicas de recolección y análisis de datos que permitan someter a verificación estas proposiciones en EBTs localizadas en dos grandes áreas metropolitanas.

Identificar diferencias de comportamiento y expectativas de crecimiento de las EBTs en dos áreas metropolitanas de tamaño similar pero con un desarrollo económico dispar.

Presentar los hallazgos que permitan describir las características generales de estas empresas basadas en la tecnología y el resultado de contrastar las proposiciones de estudio.

Presentar conclusiones y discusión que marquen el camino a seguir por futuras líneas de investigación en este temática.

Alcances de la investigación

Uno de los aspectos relevantes a resaltar del estudio estriba en que Costa Rica carece de una base de datos de empresas de base tecnológica que permita generar un marco muestral para un estudio al que aplicar técnicas de análisis estadísticas cuantitativas para inferir resultados a una población de EBTs en el país. Esto obligó a aplicar un diseño metodológico mixto, aplicando una entrevista semiestructurada a

una muestra de EBTs pequeña, seleccionada a conveniencia, en ambos territorios, llevando a cabo un procesamiento de datos cuantitativos y cualitativos que describieran posibles asociaciones entre variables y el crecimiento de las EBTs. Para ello, se logró contar con la participación, en el área metropolitana de Costa Rica, de 12 Pymes de base tecnológica de sectores tecnológicos emergentes, como TICs, biotecnología y formulaciones químicas, a través de consulta de especialistas en campos tecnológicos que nos ayudaran a identificar empresas con el perfil requerido para este estudio; por su parte, en el gran área metropolitana de la ciudad de Valencia, se logró contar con la participación de 24 Pymes de base tecnológica, de estos mismos sectores tecnológicos mediante directorios de EBTs y facilidad de contacto y cercanía a centros de incubación, parques científicos y parques tecnológicos de la Comunidad Valenciana. Se efectuó una entrevista a fundadores de estas EBTs utilizando un cuestionario guía expresamente generado para estos efectos. Por esta razón el estudio se enmarca dentro de un alcance exploratorio y descriptivo tratando de identificar la posible asociación entre distintas variables y el crecimiento de estas EBTs dentro y entre áreas metropolitanas en contextos de desarrollo dispar.

El trabajo se ha dividido en siete capítulos. El primer capítulo ofrece un marco conceptual dedicado a presentar conceptos y definiciones relativos al objeto de conocimiento de este estudio, las EBTs, iniciando con un primer apartado que presenta el concepto de innovación y la empresa innovadora, tema general sobre el cual se enmarca este trabajo; seguido por un segundo apartado que se dedica a las consideraciones que hace la literatura sobre la conceptualización y medición del crecimiento de Pymes y de EBTs; posteriormente, tres

apartados que presentan un compendio de los más destacados en definiciones de EBTs que han aportado distintos autores, principales tipologías para caracterizar este tipo de nuevos negocios y por último, elementos diferenciadores de estos negocios con las Pymes en general y con las grandes empresas basadas en tecnología.

El segundo capítulo presenta los principales enfoques teóricos sobre factores que inciden en el proceso de creación de EBTs, con el fin de generar un conjunto de proposiciones sobre el proceso de fundación y el crecimiento de las EBTs. El tercer capítulo presenta los factores frecuentemente considerados en la literatura, como promotores o inhibidores de la performance o crecimiento de las Pymes en general, ya que interesa mostrar tanto los factores que en forma independiente han sido estudiados como factores del crecimiento de las Pymes, como aquellos factores que han sido estudiados en forma interrelacionada.

El cuarto capítulo se dedica a exponer los principales factores que determinan el crecimiento de las EBTs como base para proponer un conjunto de proposiciones que podrían explicar el crecimiento que exhiben las EBTs. Estas proposiciones se ubican en cuatro ámbitos de factores: las relativas al emprendedor, a la estrategia, a los vínculos externos y a la internacionalización. Cada una de las proposiciones de estos cuatro ámbitos se fundamenta en distintos enfoques teóricos y estudios empíricos, como resultado de la revisión de literatura. El capítulo se cierra con un esquema gráfico que resume el modelo de proposiciones de análisis del presente estudio.

El quinto capítulo, presenta los aspectos relacionados con la metodología del trabajo empírico de esta investigación, la justificación de la metodología a emplear y elementos a considerar en el diseño de la investigación.

El capítulo seis presenta el procesamiento de los datos, cuantitativos y cualitativos del estudio, lo mismo que su interpretación contrastando cada una de las proposiciones de esta investigación. Este capítulo se ha dividido en dos apartados; el primero de ellos brinda una descripción general de las EBTs y de los fundadores de las empresas analizadas y, el segundo apartado se centra en el análisis descriptivo de los datos y la contrastación de cada una de las proposiciones. Finalmente, el capítulo siete cierra el estudio con las principales conclusiones y una discusión sobre futuras líneas de investigación.

Capítulo I. Marco Conceptual

Este capítulo lo hemos dedicado a presentar al lector conceptos y definiciones relativas a la unidad de análisis empresarial que analizamos en esta investigación, las EBTs. Para ello, hemos dividido este capítulo en tres apartados. Al tratarse de un subconjunto de empresas innovadoras, en el primer apartado hacemos una breve presentación de lo que la literatura ha conceptualizado como innovación y como empresa innovadora. Al ser el objeto de conocimiento el crecimiento de las EBTs, en el segundo apartado presentamos los criterios o variables que han utilizado diferentes autores en sus estudios para conceptualizar y medir el crecimiento. El tercer apartado lo hemos dividido en cuatro secciones. En la primera sección presentamos los criterios generalmente utilizados para definir las EBTs; en la segunda sección mostramos las definiciones generales y acotadas que han propuesto varios autores para conceptualizar las EBTs y los criterios principales que contienen estas definiciones. En la tercera sección resumimos las tipologías que han sido propuestas para clasificar este tipo de negocios y, finalmente, en la cuarta sección presentamos las características que, de acuerdo a la literatura, diferencian una EBT de una Pyme tradicional y una EBT de una empresa grande en alta tecnología.

I.1 Innovación y empresa innovadora

I.1.1 Concepto de innovación

Schumpeter (1968, 1976) fue uno de los primeros autores en destacar el papel de la innovación en la actividad empresarial y económica, así como del agente clave que introduce las innovaciones: el empresario innovador. El sentido que da a la innovación es el de toda aquella introducción de nuevas formas de combinar medios productivos que surjan discontinuamente, es decir, que rompen con lo acostumbrado. Esta se lleva a la práctica a través de lo que él denominó como proceso de “destrucción creadora”, esto es, que “revoluciona incesantemente la estructura económica desde dentro, destruyendo ininterrumpidamente lo antiguo y creando continuamente elementos nuevos” (Schumpeter, 1968: 121).

En ese entonces definió como innovaciones a: 1) la introducción de un nuevo bien – esto es, uno con el que no se hayan familiarizado los consumidores- o de una nueva calidad de un bien; 2) la introducción de un nuevo método de producción, esto es, de uno no probado por la experiencia en la rama de la manufactura de que se trate, que no precisa fundarse en un descubrimiento nuevo desde el punto de vista científico, y puede consistir simplemente en una nueva forma de manejar comercialmente una mercancía, 3) la apertura de un nuevo mercado, esto es, un mercado en el cual no haya entrado la rama especial en la manufactura del país de que se trate, a pesar de que existiera anteriormente dicho mercado, 4) la conquista de una nueva fuente de aprovisionamiento de materias primas o de bienes semifabricados, haya

o no existido anteriormente, como en los demás casos y, 5) la creación de una nueva organización de cualquier industria, como la de una posición de monopolio (por ejemplo, producto de la formación de un trust) o bien la anulación de una posición de monopolio existente con anterioridad. (Schumpeter, 1976: 77).

Su crítica a la forma en que se consideraba la competencia empresarial como algo estático, basado en precios y casi ninguna variación en las organizaciones industriales y métodos de producción, da paso más bien a una visualización de la competencia como algo dinámico en la que la innovación contribuye al surgimiento de nuevos negocios e incluso al descenso del liderazgo de empresas ya establecidas gracias a la “aparición de artículos nuevos, de una técnica nueva, de fuentes de abastecimiento nuevas, de un tipo nuevo de organización..., es decir, la competencia da lugar a una superioridad decisiva en el costo o en la calidad y que ataca no ya a los márgenes de los beneficios y de la producción de las empresas existentes, sino a sus cimientos y su misma existencia” (Ibíd., p.122).

Posteriormente, otros autores subrayan al conocimiento técnico o científico como un elemento fundamental en los procesos de innovación tecnológica. En esta línea Freeman (1982: 109) considera que la innovación involucra dos elementos fundamentales que están acoplados, por un lado, 1) el reconocimiento de una necesidad o el potencial de mercado para un nuevo proceso o mercado; y, por otro lado, 2) el conocimiento técnico-tecnológico, que resulta de las actividades de investigación y desarrollo, así como de la nueva información científica y tecnológica. Por su parte, Rothwell (1992) define la innovación como “un proceso que incluye la técnica, el diseño, la

fabricación y las actividades comerciales y de gestión implicadas en la venta de un nuevo producto o el uso de un nuevo proceso de fabricación o equipamiento”⁴.

Otros autores apuntan que la innovación no sólo se define por su ámbito técnico-tecnológico (nuevos desarrollos tecnológicos o ideas revolucionarias), sino también en otros ámbitos, como la creación de nuevos productos, servicios, procesos y métodos productivos, así como elementos de cambio en una estructura y cultura organizacionales (Goñi, 2003 y Evans, 2004).

La tarea por lograr una definición o teoría sobre innovación parece no ser sencilla. Es importante diferenciar tres conceptos sobre la innovación: la innovación como un proceso⁵, la innovación de producto y la innovación de procesos. En el primero de ellos, Marquis (1969 y 1988) hace referencia a la innovación no como una acción aislada, sino más bien, como el resultado de un proceso total constituido por un conjunto de subprocesos que actúan en forma integrada hacia un objetivo común: el cambio tecnológico, o con un valor social o económico (Myers y Marquis, 1969). Un documento reciente de la Comisión Europea establece que el proceso de la innovación “se limita a la forma

⁴ Rothwell R (1992) Successful Industrial Innovation: Critical factors for the 1990s. R&D Management. Vol.22, No.3, pp.221-239. Citado por Batle et al (2000: p.89).

⁵ Marquis (1988) proponía un modelo de proceso de innovación compuesto por seis elementos: 1. Reconocimiento (viabilidad técnica y demanda potencial del Mercado); 2) formulación de una idea (fusión entre concepto de diseño y evaluación); 3) Solución de problema (búsqueda, experimentación y cálculo, información fácilmente disponible; 4) Solución (solución por medio de la invención, solución por medio de la aprobación); 5) Desarrollo (solución al problema y aumentar escala; 6. Uso práctico y difusión (implementación y uso). Por otro lado, Maidique (1980) planteaba cinco etapas del proceso de innovación: Reconocimiento, invención, desarrollo, implantación y difusión.

en que la innovación se ha concebido y se produce, a las diferentes etapas que llevan a ello (creatividad, comercialización, investigación y desarrollo, concepción, producción y distribución) y a su articulación. No se trata de un proceso lineal, con un orden bien delimitado y un encadenamiento automático, sino de un sistema de interacciones, de idas y venidas, entre las diferentes funciones y participantes cuya experiencia y conocimientos se refuerzan mutuamente y se acumulan” (Comisión Europea, 1995: p.9), por lo que el proceso de innovación se concibe como los métodos y las prácticas que permiten innovar.

La innovación es vista también como una idea o novedad que es transformada en algo que tiene una aceptación, una utilidad o uso práctico (Myers y Marquis, 1969; Utterback, 1971; Freeman, 1982; Goshal y Barlett, 1987; Pérez C.(1988); Delaney, 1993; Amabile et al, 1996; Levitt 2001; Means y Faulkner 2001 y Evans 2004; Sáenz y Souza, 2006). En este sentido, estos autores dejan claro que una invención o novedad no es innovación si no tiene un uso práctico o comercial. Por ello, subrayamos la definición propuesta por la OCDE (1992) la cual consideramos se ajusta más al ámbito de innovación del presente estudio. Dicho organismo define la innovación como la “introducción comercial en el mercado de un nuevo producto o proceso que suponga un cambio perceptible respecto a la situación precedente o bien, en la modificación sustancial de productos o procesos existentes”. Un aspecto que destaca Utterback (1971) es que para que una novedad sea transformada en uso práctico o significado, en términos económicos, requiere de la acción del emprendedor.

Como innovación de producto, tanto Damanpour y Gopalakrishnan (2001) como Ettlíe y Reza (1992) la definen como el producto o servicio que ha sido introducido para satisfacer una necesidad del mercado o de un usuario externo; por su parte, Wan et al (2005) y Camisón et al (2003) la definen como aquella que está ligada con el desarrollo de nuevos productos y servicios para crear nuevos mercados/consumidores, o para satisfacer una necesidad de mercados o consumidores actuales, pudiendo ello favorecer el incrementar o expandir el dominio de una empresa.

Tanto Wan et al (2005); Camisón et al (2003); Damanpour y Gopalakrishnan (2001) como Ettlíe y Reza (1992) definen la innovación de proceso como una mejora o un nuevo elemento introducido en el sistema de producción de la empresas o en las operaciones de servicios para la producción de un bien o servicio.

Las innovaciones de proceso y de productos están interrelacionadas (Utterback y Abernathy, 1975; Hayes y Wheelwright (1979a y 1979b); aunque se han destacado diferencias entre ellas, en cuanto a las habilidades organizacionales que demandan a la empresa y al enfoque u orientación a las que van dirigidas. Las innovaciones de productos están enfocadas al mercado, con una orientación a cliente, mientras que las innovaciones de procesos están más orientadas a contribuir con la eficiencia de la empresa, más al interno de la empresa (Utterback y Abernathy, 1975). Las habilidades organizacionales que requiere una empresa para las innovaciones de producto son aquellas que permitan asimilar la importancia de las necesidades del cliente, el diseño de producto y la producción y al desarrollo de mercados (Wan et al, 2005; Camisón et al, 2003; Damanpour y Gopalakrishnan, 2001);

mientras que en las innovaciones de procesos son importantes aquellas que tienen que ver con la aplicación de las tecnologías que permitan mejorar la eficiencia y la comercialización de productos (Damanpour y Gopalakrishnan, 2001).

Las innovaciones pueden ser de tipo gradual o radical. Las primeras se definen como aquellas que involucran cambios marginales respecto de la práctica habitual de la empresa; mientras que las innovaciones radicales son aquellas que producen cambios fundamentales en las actividades de una organización o de una industria respecto a las prácticas existentes. Se dice que ambas requieren capacidades organizativas distintas para su desarrollo, puesto que se supone que tienen consecuencias competitivas diferentes (Wan et al, 2005 y Camisón et al, 2003).

Las innovaciones pueden ser técnicas o administrativas. Las primeras están ligadas a innovaciones de producto, servicios y procesos productivos, cuando la habilidad técnica de la organización es una actividad principal. La segunda tiene que ver con la gestión y cambios en la estructura organización y procesos administrativos. Wan et al (2005) y Camisón et al (2003), con base en su revisión de literatura, consideran que estas dos áreas si bien es cierto tienen objetivos, actividades y participantes diferenciados, deben estar equilibradas, en el sentido de que una innovación en una de ellas debe considerar la adopción de innovaciones en la otra.

I.1.2 Concepto de empresa innovadora

¿Qué se entiende por pequeña y mediana empresa?, que sea útil incorporar al concepto de empresa innovadora. Nos decantamos por las características que destacan Penrose (1959) y Wynarczyk et al (1993)⁶, para distinguir a las Pymes de las empresas grandes. De acuerdo a estos autores las tres dimensiones que las distinguen de las grandes son: 1) incertidumbre; 2) rol de la innovación; y 3) evolución de la empresa. La primera establece que en las Pymes el grado de incertidumbre que les impone el entorno en que operan es mayor que el de las grandes, debido a que son tomadores de precios, normalmente tiene una cartera de clientes limitada y cuentan con una mayor diversidad de objetivos que están en manos de un fundador o fundadores. La segunda significa que las Pymes tienen una mayor habilidad para proveer “algo” marginalmente diferente ya que normalmente las grandes tienen estructuras organizacionales no tan flexibles y tienden a estandarizar más sus productos/servicios, dada su preferencia por mercados grandes, frente a la orientación de las Pymes hacia nichos de mercado. La tercera significa que las Pymes tienen más posibilidad de evolucionar y cambiar que las grandes, en múltiples etapas, pudiendo hacer distintos ajustes en roles, estilos de gestión y estructura organizacional.

⁶ Penrose E.T. (1959) *The Theory of the Growth of the Firm*. Basil, Blackwell, London.; y Wynarczyk P., Watson R., Storey D.J., Short H. y Keasey K. (1993) *The Managerial Labour Market in Small and Medium Sized Enterprises*. Routledge, London. Citados por Storey (1994: 10-11).

Por su parte, Rothwell (1986:125) estableció que las Pymes representan un sector heterogéneo, pero que dentro de esa heterogeneidad era importante establecer algún tipo de categorización. Por ello propone tres categorías de Pymes en función de los productos que manufacturan y los mercados a los que sirven, a saber: 1) las Pymes en sectores tradicionales; 2) las Pymes en nichos modernos más estratégicos; y 3) las EBTs, las nuevas empresas basadas en tecnología.

En la presente investigación hemos hecho referencia al término de empresa innovadora, pero ¿qué se entiende por este término? Algunos autores han hecho un esfuerzo por conceptualizar a una empresa innovadora, ofreciendo definiciones concretas. La Tabla 1, además de presentar estas definiciones, agrega una columna que sintetiza los principales rasgos de una empresa innovadora. Lo que observamos es que los autores coinciden en que se trata de empresas con un comportamiento que las distingue de las empresas en general, que toman a la innovación como una actividad permanente y como uno de los elementos centrales de su estrategia de negocios; donde la innovación aplica para productos, servicios y procesos.

Tabla 1. Rasgos de las definiciones de empresa innovadora

Autor(es)	Definición	Rasgos de la definición
Ornía y Herrero (1983:IX)	"Una cierta clase de empresas en las que todo su saber hacer, su "oficio", reside en la industrialización y comercialización, continua, de nuevos productos o procesos, procedentes de sus propias investigaciones, que vienen a cubrir necesidades de la industria o de la sociedad."	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Usa innovación como elemento continuo ▪ nuevos productos y procesos ▪ desarrollo propio ▪ atender necesidad
Buesa y Molero (1992:166)	"Aquellas que participan de un modo u otro, en los procesos de generación de recursos tecnológicos y logran una cualificación que las distingue de las que son simples usuarios de tecnologías accesibles a través del mercado."	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distintiva en que genera recursos tecnológicos
March (1998:45)	"aquella que presenta una clara voluntad de introducir continuamente nuevos productos o procesos al mercado, y que por tanto entiende la innovación como algo natural y habitual, incorporado a la propia estrategia empresarial."	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Introducir continuamente ▪ Nuevos productos y procesos ▪ Innovación como algo natural y habitual ▪ Está en su estrategia empresarial
Cotec (2002: 14)	"que se han valido de la innovación para el desarrollo de sus actividades o que incluso han llegado a hacer de la innovación el eje central de su estrategia de negocio".	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Como eje central de su estrategia
Moreno y Pérez (2003:91-92)	"está dotada de una clara orientación al mercado...que incorpora el hábito de innovar como algo fundamental, la innovación no puede ser utilizada como un recurso temporal al cual recurrir cuando algo no funciona...es una organización creativa"	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Orientada al mercado ▪ Recurso fundamental ▪ Organización creativa

Fuente: Elaboración propia con base en los autores citados

I.2 Medición del crecimiento de las Pymes

En este apartado presentamos los criterios o variables que han utilizado diferentes autores en sus estudios para medir el desempeño (o performance) de las pequeñas y medianas empresas, especialmente, aquellas que permiten medir el crecimiento o el éxito. Como veremos, no existe un consenso sobre un número o determinado tipo de variables,

o incluso sobre el concepto mismo de éxito en el desempeño de las Pymes.

En un estudio reciente sobre medidas de desempeño para Pymes, Haber y Reichel (2005) mencionan cuatro enfoques teóricos que son utilizados para sustentar la definición de medidas del desempeño de una organización. Estos son, el enfoque de metas, el enfoque del sistema de recursos, el enfoque de los stakeholders y el enfoque del valor competitivo. Ellos consideran que el primer enfoque ha sido el más utilizado porque “las metas “output” pueden ser medidas con mayor facilidad... y reflejan el punto de vista del emprendedor”, por lo que, “tienen mayor relevancia para las pequeñas empresas debido al papel dominante que tiene el emprendedor en la determinación del desempeño de la empresa” (Ibíd.: 258).

Para el estudio del crecimiento y éxito de las Pymes en general, autores como Jones-Evans y Westhead (1996), Glancey (1998) y Watson et al (1998) se han basado en el cambio porcentual del empleo en un período determinado, como criterio de medición. En cambio, autores como Smallbone et al (1995) consideraron el cambio en las ventas en un período determinado como medida del crecimiento y éxito. Otros autores como Srinivasan, Woo, and Cooper (1994) y Mohr and Spekman (1994) (así mismo⁷, Orser et al, 2000; Robinson y Sexton,

⁷ Orser, B.J., S. Hogarth-Scott, y A. L. Riding (2000). "Performance, Firm Size and Management Problem Solving," *Journal of Small Business Management*. Vol. 38, No.4, pp.42-58; O'Farrell, P. (1986). "The Nature of New Firms in Ireland: Empirical Evidence and Policy Implications," in *New Firms and Regional Development in Europe*. Ed. D. Keele, and E. Wever. London: Croom Helm, 151-183; Davidson, P. (1991). "Continued Entrepreneurship: Ability, Need and Opportunity as Determinants of Small Firm Growth," *Journal of Business Venturing* 6, 405-429; Loscocco K. A., and K. T. Leicht (1993). "Gender, Work-

1994; Loscocco y Leicht, 1993; Davidsson 1991; O'Farell 1986) han utilizado los índices de ingresos y número de empleados.

Los índices financieros⁸, como medida del desempeño de las Pymes en general, han sido utilizados por Duchesneau and Gartner (1990) y Smith et al (1987) -ganancias, ingresos y retorno sobre la inversión-; Kean et al (1998) -margen de ventas- y, Richard (2000) y Barney (1997) -retorno sobre el capital-. Según Vesper (1990:31) el éxito puede estar en función de: 1) los "stakeholders" (fundadores, inversores, clientes, empleados o acreedores); 2) el tiempo, corto plazo versus largo plazo, o en el tiempo de operación que lleva el nuevo negocio. Así mismo, considera que la medición del éxito puede variar según dimensiones, como por ejemplo, rentabilidad, retorno de la inversión, crecimiento en las ventas, número de empleados, reputación, entre otros.

Para el estudio del crecimiento y éxito de las EBTs, Almus y Nerlinger (1999) se basaron en el cambio porcentual del empleo en un período determinado, como criterio de medición. En cambio, Honjo

Family Linkages and Economic among Small Business Owners," *Journal of Marriage and The Family* 5, 875-887 (citados por Haber y Reichel, 2005: 258).

⁸ Duchesneau, D. A., and W. B. Gartner (1990). "A Profile of New Venture Success and Failure in an Emerging Industry," *Journal of Business Venturing* 5, 297-312; Smith, N. R., J. S. Bracker, and J. B. Miner (1987). "Correlates of Firms and Entrepreneur Success in Technologically Innovative Companies," in *Frontiers of Entrepreneurship Research*. Ed. N. C. Churchill et al. Wesley, MA: Babson College Press, 57-71; Kean, R., L. Gaskill, L. Leistriz, C. Jasper, H. Bastow-Shoop, L. Jolly, and B. Sternquist (1998). "Effects of Community Characteristics, Business Environment, and Competitive Strategies on Rural Retail Business Performance," *Journal of Small Business Management* 36(2), 45-57; Richard, O. C. (2000). "Racial Diversity, Business Strategy and Firm Performance: A Resource Based View," *Academy of Management Journal*, 43(2), 164-177; Barney, J. (1997). "Gaining and Sustaining Competitive Advantage," New York: Addison-Wesley. (Citados por Haber y Reichel, 2005: 258).

(2004), Zhara y Kirchhoff (2001) abogan por el cambio en las ventas en un período determinado como medida del crecimiento y éxito. En un estudio reciente, March (1999 y 2004) tomó, como variables de crecimiento de nuevas empresas innovadoras, no sólo el cambio en el empleo y las ventas, sino también el cambio en las utilidades y la posición lograda en el mercado en un período determinado. En otro estudio, Zhara y Bogner (1999) consideraron como medida del desempeño de EBTs el retorno sobre activos y el crecimiento en la participación de mercado. Para el caso de jóvenes EBTs, Bantel (1998) utilizó como medidas del desempeño el crecimiento en ventas, rentabilidad, resultados de I+D, eficiencia operativa, desarrollo de mercado, satisfacción del consumidor, estabilidad financiera y perspectivas futuras.

Otro criterio diferente utilizado por Littunen et al (1998) fue valorar, como exitosa, no sólo el sobrevivir los primeros tres años críticos después de su creación sino también un aspecto cualitativo ligado al grado de consecución de las metas de una empresa, afirmando que “la continuidad de una empresa prueba que ha sido posible cumplir las expectativas de las personas comprometidas y por tanto, puede ser considerado como un buen criterio de éxito” (Ibíd.: p. 194), aspecto este último con el que también coinciden Watson et al (1998: p.217).

En el ámbito propiamente de la innovación tecnológica, O’Reagan y Ghobadian (2006) señalan que es usual que en la literatura se tienda a medir el desempeño innovador a través de los “inputs” (como el porcentaje del presupuesto dedicado a I+D) o de los “outputs” (como el número de patentes logradas). Al entrevistar a un grupo de directores de organizaciones, indican que los mismos sugirieron un conjunto de

atributos que son necesarios considerar para valorar la innovación en las Pymes: 1) inversión en I+D, 2) el número de nuevos productos que introduce al mercado, 3) la necesidad de satisfacer los cambios tecnológicos tanto en procesos como en productos y 4) la importancia en el desarrollo de prototipos.

Por su parte, mediante una revisión de estudios sobre la innovación en Gran Bretaña, Hoffman et al (1998) advierten que aunque diversos estudios han hecho un esfuerzo por valorar cómo las Pymes emprenden sus esfuerzos innovadores y su éxito innovador, parece ser necesario un mayor esfuerzo por incorporar medidas del desempeño – performance – para valorar su proceso y su éxito innovador. En este sentido, reconocen que a pesar de que unos estudios evidencian un esfuerzo, teórico y metodológico, por relacionar la innovación con la “performance” de la Pyme, otros estudios no han dejado claro la relación entre los inputs de innovación con los outputs de innovación de las Pymes, a través de variables de “performance” -como por ejemplo, en el ámbito de empleo, exportaciones, participación de mercado, entre otros - (Ibíd.: 42). De lo que se desprende de estos autores es que, en el ámbito de la innovación y la tecnología, no sólo se deben utilizar valoraciones subjetivas o perceptivas de las Pymes – variables cualitativas-, sino también cuantificar las inversiones en innovación y medidas de performance de la empresa ligadas a la innovación.

No se aprecia un consenso sobre el concepto de éxito y crecimiento, ni de las medidas a utilizar. La literatura hace uso de medidas tanto cuantitativas como cualitativas para la medición de estas variables. Entre las cuantitativas es usual recurrir a variables de empleo, ventas e índices financieros, que serán utilizadas en este estudio.

I.3 Nuevas empresas basadas en tecnología (EBTs)⁹

Este apartado ha sido elaborado con el propósito de conceptualizar el objeto de estudio de la presente investigación, que en la literatura se conoce como nuevas empresas basadas en tecnología (EBTs). Para ello, realizamos una revisión de literatura, tanto de trabajos teóricos como de estudios empíricos, que nos permita comprender la naturaleza de este tipo de pequeñas y medianas empresas, buscando respuestas a los siguientes interrogantes ¿Qué criterios han sido utilizados para definir este tipo de organizaciones empresariales? ¿Qué tipologías se han creado para clasificar o categorizar a las EBTs? y ¿Qué atributos y rasgos poseen estas empresas que las diferencian de las Pymes en general y de las grandes empresas de alta tecnología?.

Para ello, se presentan los criterios contenidos en las principales definiciones de EBTs que han sido propuestos por autores destacados en esta temática, desde hace cuatro décadas atrás hasta nuestros días; los aspectos de generalidad y acotación que presentan estas definiciones y las principales tipologías que se han creado para clasificar a las EBTs. ¿Cómo se define y conceptualiza, en la literatura, a las EBTs? ¿Qué tipologías han sido propuestas para clasificar a este tipo de pequeños y medianos nuevos negocios? Las respuestas a estas cuestiones las presentamos en las cuatro secciones siguientes. En la primera, identificamos, agrupamos y contabilizamos los criterios contenidos en definiciones de EBTs aportadas por la literatura desde hace cuatro décadas atrás; y en la segunda, mostramos el carácter

⁹ Por sus siglas en inglés “New Technology-Based Firms”, que para efectos de esta investigación denominaremos como EBTs.

general y acotado que está presente en las definiciones. En la tercera sección presentamos cuatro tipologías que han sido desarrolladas para clasificar a las EBTs y, finalmente, en la cuarta sección elaboramos una síntesis de características, destacadas por la literatura, que diferencian a una EBT de una Pyme en general y de una EBT de una empresa grande basada en tecnología.

I.3.1 Criterios contenidos en las definiciones de EBTs

Como veremos en esta sección, un denominador común en los distintos estudios teóricos y empíricos sobre el tema de las EBTs es la dificultad de encontrar una definición universalmente aceptada sobre este tipo de nuevos negocios innovadores. Autores como Storey y Tether (1998a), Delapierre et al (1998), Rickne y Jacobsson (1999), March (2004) y Simón (2003b) han advertido que la definición de este tipo de empresas no es una labor sencilla y, por otro lado, que no se trata de un sector empresarial homogéneo, acotado o con características particulares.

De acuerdo a Bollinger et al (1983) los primeros trabajos llevados a cabo en los años sesenta y setenta sobre empresas orientadas a la técnica y a la tecnología no ofrecían una definición clara sobre este tipo de nuevos negocios. En aquella época se utilizaron un conjunto de características para diferenciar cuáles se ubicaban en la categoría de empresas basadas en tecnología y cuáles no. Las características generales que destacaron estos primeros trabajos fueron las siguientes: 1) ser fundadas por un pequeño grupo de emprendedores (entre uno o cinco fundadores); 2) ser negocios independientes, en el sentido de no

ser parte o subsidiarias de una empresa grande; y 3) con una motivación por explotar una idea que fuese técnicamente innovadora, sin importar si esta innovación se hubiese desarrollado para una industria nueva o tradicional, fuese resultado de un cambio en el producto o en el proceso, utilizase tecnología totalmente original o transfiriese tecnología ya existente.

En la década de los setenta destacan los estudios semilla conducidos por Edward Roberts¹⁰ y estudiantes de posgrado del Instituto Tecnológico de Massachussets para comprender el fenómeno de las “spin-off” u “organizaciones que se incubaban” desde la Universidad o a través de laboratorios de investigación, ubicados en el área de Boston. Luego, siguieron otros estudios semilla de Arnold Cooper, sobre nuevas empresas tecnológicas ubicadas en el área de Palo Alto y West Lafayette, en los Estados Unidos de América.

En los trabajos de Cooper (1971)¹¹ como en los de Cooper y Bruno (1977 y 1978) se describe a las EBTs como empresas centradas en la investigación y desarrollo, por lo general fundadas por científicos e ingenieros, que ponían mayor énfasis en la explotación de nuevo

¹⁰ Roberts E. (1968) A Basic Study of Innovators: How to Keep and capitalize on Their Talents. *Research Management*, 11, July; Roberts E. y Wainer H.A. (1968) New Enterprises on Route 128. *Science Journal*, December; Wainer H.A. (1965) The Spin-off of Technology from Government-sponsored Research Laboratories: Lincoln Laboratory, unpublished S.M. Thesis, MIT Sloan School of Management; Cohen H.A. (1971) Spin-off Organizations: A Study of Enterprises Spin-off from the MIT community, unpublished S.M. Thesis, MIT Sloan School of Management; Forseth D.A. (1966) The Role of Government-Sponsored Research Laboratories in the Generation of New Enterprises – A Comparative Analysis, unpublished S.M. Thesis, MIT Sloan School of Management (citados por Bollinger et al, 1982: 13).

¹¹ Cooper A.C. (1971) The Founding of Technologically-Based Firms. Centre for Venture Management. Milwaukee, WI. Citado por Jones-Evans (1995:p.29).

conocimiento técnico, o en el desarrollo y uso de nueva tecnología, y que incluían un porcentaje importante de personal profesional técnicamente capacitado.

Posteriormente, en el año 1977 el Grupo Arthur D.Little llevó a cabo un estudio sobre EBTs en Reino Unido y Alemania Occidental, acuñándoles el título de New Technology-Based Firms. Dicho estudio las concebía como negocios propios independientes orientados a la explotación de un invento o innovación tecnológica, actividad que implicaba asumir riesgos tecnológicos considerables¹². En los años ochenta, destacan estudios de Rothwell y Oakey, enfatizando el carácter innovador de las EBTs. Por ejemplo, Rothwell (1986: p.126) las definía como una “categoría especial de pequeñas empresas...” que tienden a “...operar en áreas de tecnologías emergentes que cambian rápidamente y, que son muy innovadoras”.

En la década de los años noventa otros trabajos seminales aportan nuevas evidencias al tema de las EBTs, no sólo para el contexto de los Estados Unidos de América sino también para EBTs en Europa y otros países en desarrollo como Portugal (entre ellos, sobresalen autores como Storey David, Autio Erko, Yli-Renko, Fontes Margarida, Jones-Evans Dylan, Almus Matthias, entre otros).

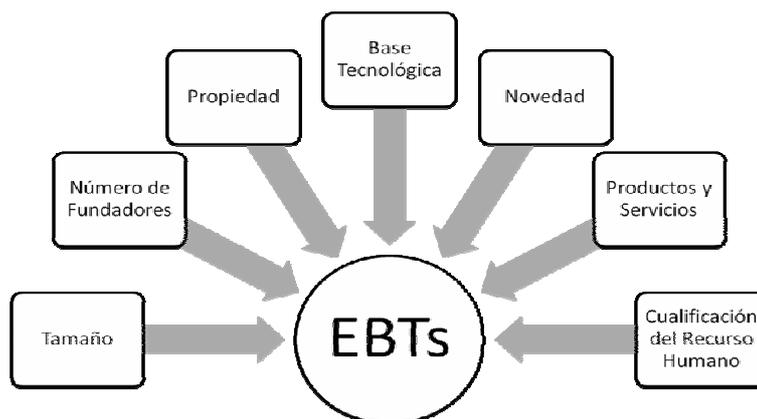
En la primer década del año dos mil notamos un interés por distintos autores de analizar tanto los motivos como los efectos de localización de las EBTs cerca de centros de investigaciones,

¹² D. Little Arthur Inc. (1977) New Technology- base Firms in the United Kingdom and the Federal Republic of Germany (Wilton House, London). Es considerado como uno de los primeros en acuñar el término EBTs a este tipo de negocios. Citado por Bollinger et al, 1982:2; Rickne y Jacobsson (1999:1-2).

universidades y parques científicos-tecnológicos (entre ellos destacan estudios de autores como Delmastro Marco, Colombo Massimo, Lindelof Peter, Lofsten Hans, Motohashi Kazuyuki, entre otros).

En la Tabla 2 presentamos, cronológicamente, 35 definiciones aportadas desde hace cuatro décadas atrás hasta nuestros días por distintos autores semilla y otros que han estado ampliado las áreas de investigación de las EBTs. A partir de ellas identificamos los principales criterios utilizados por estos autores para conceptualizar las EBTs. En las siete columnas ubicadas a la derecha de la Tabla, marcamos aquel o aquellos criterios que sobresale(n) en cada una de las definiciones. ¿Qué criterios utilizamos? Los trabajos de Bollinger et al (1983:2) y de Rickne y Jacobsson (1999:200) establecen que, por lo general, las definiciones de EBTs contienen cuatro criterios básicos: la base tecnológica, el carácter independiente de la empresa, la novedad y el tamaño de la empresa. Hemos tomado como referencia estos mismos criterios y agregamos tres criterios más que podrían estar contenidos en las definiciones: el número de fundadores, el énfasis en el recurso humano y el producto/servicio (Ver Figura 3). Al final de la tabla totalizamos la frecuencia que, a nuestro juicio, aparece contenido cada criterio dentro del total de definiciones.

Figura 3. Criterios generalmente utilizados para definir las EBTs



Fuente: Elaboración propia

Es claro que, al tratarse de nuevas empresas basadas en tecnología, en 31 de las 33 definiciones destaque y esté contenido el criterio de “la base tecnológica”. Le siguen los criterios de “novedad” y “negocios independientes”, que han sido mencionados en más de la mitad de las definiciones. Casi un tercio de las definiciones contiene el criterio del tamaño de la empresa. Por último, los criterios que menos están contenidos en las definiciones son, el tipo de producto/servicio, el número de fundadores y el tipo de recurso humanos (que están presentes en casi dos de cada diez definiciones). Lo que llama la atención es la diversidad de referentes que toman los autores para operacionalizar el criterio de la base tecnológica, y por otro lado, el enfoque dual que adquiere el criterio de “novedad” para definir a las EBTs. Por esta razón, vamos a dedicar un análisis más detallado de esos dos criterios.

Tabla 2. Definiciones de EBTs, según autores y criterios: 1960s al 2005

Definición	Autor(es)	Criterios							
		1	2	3	4	5	6	7	
1. Ser fundadas por un pequeño grupo de emprendedores (entre uno o cinco fundadores); ser negocios independientes, en el sentido de no ser parte o subsidiarias de una empresa grande; y con una motivación por explotar una idea que sea técnicamente innovadora	Bollinger et al (1983:2)	X		X				X	
2. Nuevas empresas de alta tecnología como empresas centradas en la investigación y desarrollo, por lo general fundadas por científicos e ingenieros, que ponen mayor énfasis en la explotación de nuevo conocimiento técnico, o en el desarrollo y uso de nueva tecnología, y que incluyen un porcentaje importante de personal profesional técnicamente capacitado.	Cooper (1971, citado por Jones-Evans, 1995:29); Cooper y Bruno (1977 y 1978)	X	X					X	X
3. "un individuo o grupo de individuos que toman la iniciativa de formar una organización para producir un producto o un servicio en el área de alta tecnología, la cual administran con relativa autonomía y que comparten el riesgo de éxito o fracaso"	Shapero (1972, citado por Segers, 1993: 272)	X	X	X			X	X	
4. Negocios propios independientes orientados a la explotación de un invento o innovación tecnológica, lo que	Grupo Arthur D.Little (1977)	X	X	X					

	implica asumir riesgos tecnológicos considerables.								
5.	"categoría especial de pequeñas empresas..." que tienden a "...operar en áreas de tecnologías emergentes que cambian rápidamente y, que son muy innovadoras".	Rothwell (1986: p.126)	X	X		X			
6.	Pequeñas empresas con un potencial innovador inherente muchísimo mayor que una empresa grande o una pequeña empresa en general"	Oakey et al (1998, citado por Segers, 1993: 272)	X			X			
7.	Negocios independientes que desarrollan nuevas industrias	Shearman y Burell (1988, citado por Storey y Tether, 1998a:933)			X				
8.	"organizaciones productoras de bienes y servicios, comprometidas con el diseño, desarrollo y producción de nuevos productos y/o servicios de fabricación innovadores, a través de la aplicación sistemática de conocimientos técnicos y científicos"	Office of Technology Assessment (1992, citado por Simón 2003a: p.13).	X	X			X		
9.	Empresas ligadas a campos de alta tecnología, spin-offs de universidad tecnológica, laboratorios y de grandes empresas	Roberts (1992:4-6)	X			X			
10.	Firmas nuevas e independientes basadas en ciencia, que utilizan una tecnología central (core technology), en el que la innovación consiste en tomar nuevas ideas para el	Delany (1993:214)	X	X	X				

	mercado.							
11.	“la idea de negocio de la compañía que está basada, esencialmente, en la explotación de conocimiento tecnológico avanzado desarrollado o adquirido de una fuente de tecnología”	Autio (1994:2, citado por Rickne y Jacobsson, 1999: 201)	X					
12.	Una empresa “cuya fortaleza y competitividad se deriva del know-how en ingeniería que poseen las personas que integran la compañía, y de la transformación subsecuente de este know-how en productos servicios para el mercado”	Kloften (1994:536)	X			X		X
13.	“Pequeñas empresas independientes con énfasis en la innovación tecnológica”	Jones-Evans (1995: 30)	X	X	X	X		
14.	Enfocan las EBTs, dentro de un contexto particular, como empresas independientes involucradas en el desarrollo y/o aplicación de nuevas tecnologías.	Fontes y Coombs (1996)	X	X	X			
15.	Pequeña y mediana empresas en sectores de alta tecnología	Jones-Evans y Westhead (1996:21-22)	X			X		
16.	Spin-offs orientadas al desarrollo de tecnología	Autio (1997a:270)	X			X		
17.	“En un mayor grado al de muchos otros tipos de empresas, las nuevas empresas basadas en la tecnología pueden verse como concentraciones de competencias tecnológicas. Para las nuevas empresas basadas	Autio (1997b: 203)	X	X				

	en la tecnología, estas competencias son, por naturaleza, esencialmente tecnológicas".								
18.	Empresas jóvenes que compiten en industrias de alta tecnología (industrias con una naturaleza de cambio rápido en su base de tecnología).	Bantel (1997:250)	X	X					
19.	Empresas independientes, de sectores de alta tecnología ubicadas en parques tecnológicos o fuera de estos parques.	Westhead y Storey (1997:198)	X		X				
20.	Compañías independientes y de distintos tipos de industrias	Yli-Renko y Autio (1998: 259)			X				
21.	"Empresas independientes, que explotan tecnologías como un recurso central, que tienen menos de 500 empleados y que es propiedad, parcialmente, de un emprendedor o un grupo de emprendedores"	Autio y YliRenko (1998a: 78)	X		X	X		X	
22.	"Las EBTs son vistas como un fajo de recursos tecnológicos específicos...la tecnología constituye un recurso, inalienable, muy propio de la empresa"..."son pequeñas y medianas empresas que operan en sectores de alta tecnología".	Autio y YliRenko (1998b: 975-976)	X			X			
23.	Pymes, independientes, intensivas en tecnología	Autio y Lumme (1998:45)	X		X	X			
24.	"empresas independientes (principalmente propiedad de los fundadores), que son creadas por un	Laranja y Fontes (1998:1026)	X	X	X			X	X

	pequeño equipo que cuentan con una fuerte formación en ciencias e ingeniería, involucrados en el desarrollo, aplicación o explotación comercial de una idea innovadora basada en know-how tecnológico"								
25.	"industrias de alta tecnología se definen como aquellas que invierten mucho más proporcionalmente en actividades tecnológicas y científicas que las industrias en general (Butchart, 1987)"p.952-953	Tether y Storey (1998:952-953)	X						
26.	"compañías independientes recientemente fundadas, definidas como empresas sin una existencia de dueños previos o influencia de control de otra empresa"...diferenciadas según la intensidad tecnológica derivada de OECD "en tres sectores tecnológicos "industrias de alta tecnología", "industrias de tecnología intermedia" y "otras industrias"	Almus y Nerlinger (1999:144)	X	X	X				
27.	"una empresa cuya fortaleza y ventaja competitiva se deriva del know-how en ciencias naturales, ingeniería o medicina de la gente que integra la empresa y de la transformación de este know-how en productos para un mercado".	Rickne y Jacobsson (1999:203)	X				X		X

28.	Empresas pequeñas y medianas que pertenecen a sectores de alta tecnología, que introducen al mercado productos tecnológicamente innovadores, que gastan una alta proporción en I+D, con una alta proporción de personal calificado, ubicadas en parques tecnológicos o incubadoras	Giudice y Pareli (2000: 42)	X	X		X	X		X
29.	"empresas jóvenes e independientes inmersas en el desarrollo y la difusión de nuevas tecnologías"	Fontes y Coombs (2001:83 y 1995:499)	X	X	X				
30.	Nuevas empresas que se basan en el dominio intensivo del conocimiento científico y técnico, con el fin de mantener su competitividad	Simón (2003a)	X	X					
31.	Centra su análisis en start-ups innovadoras considerándolas como "una categoría específica de empresas, que han sido creadas recientemente (llamadas start-ups) y que pertenecen a industrias de alta tecnología, o al menos, que muestran un comportamiento innovador que las distingue de la mayoría de Pymes"	March (1999, 2004:228-229) y March y Yague (2000)	X	X					
32.	Empresas jóvenes e independientes (no controladas por otra empresa, sin embargo, otras organizaciones podrían mantener una participación minoritaria en la	Colombo y Grilli (2005: 802)	X	X	X		X		

nueva empresa) que operan en sectores de alta tecnología, tanto en manufactura como en servicios.								
33. Nuevas empresas, independientes, en industrias de alta tecnología (sectores de I+D, basadas en nuevo conocimiento y en la frontera tecnológica)	Lofsten y Lindelof (2002; 2005b; 2005a: 730); y Lindelof y Loftsten (2003)	X	X	X				
34. "Empresas nuevas y relativamente pequeñas que buscan comercializar ideas innovadoras"	Motohashi (2005:583)	X	X	X				
35. "Pequeñas empresas que llevan a cabo inversiones intensivas en I+D y que no son subsidiarias de compañías ya establecidas"	Fukugawa (2006:383)	X		X	X			
Total de veces que está contenido el criterio		33	19	18	11	6	5	5
Total de menciones/total de definiciones		94%	54%	51%	31%	17%	14%	14%

Nota: (1) Tecnología Base; (2) Novedad; (3) Independencia; (4) Tamaño; (5) Producto o Servicio; (6) Fundadores; y (7) Tipo de Recurso Humano.

Fuente: Elaboración propia con base en los autores

I.3.1.1 La base tecnológica en las EBTs

A pesar de ser un criterio que está presente en casi todas las definiciones, hemos notado que se asumen cuatro diferentes enfoques para caracterizar la base tecnológica en las EBTs. Como muestra la Tabla 3, un primer bloque de autores las describe como la explotación de una idea técnica o tecnológicamente innovadora, o de un invento o innovación tecnológica, por su potencial innovador; mientras que para otro grupo, la base tecnológica la determina el explotar nuevo

conocimiento técnico o tecnológicamente avanzado. En ambos grupos de autores el énfasis está puesto en la explotación de una idea o de nuevo conocimiento técnico o tecnológico, con potencial innovador, como característica central de la base tecnológica en las EBTs.

Por otra parte, notamos otro grupo de autores que ponen el énfasis en alta tecnología, para quienes la variable I+D o producir productos en sectores de alta tecnología determinan la base tecnológica de las EBTs. En este bloque, el acento está puesto en variables “inputs” de innovación, como lo serían la inversión que hace la empresa en I+D e indicadores relativos a esta variable (gastos en I+D entre ventas, personal dedicado a labores de I+D entre el total del personal, entre otros similares).

Un tercer bloque de autores propone que la base tecnológica de las EBTs está dada por el desarrollo, el uso y la aplicación de nuevas tecnologías o al transformar know-how en productos y servicio para el mercado. Por último, estudios recientes de Autio e Yli-Renko sugieren que la base tecnológica de estas empresas está asociada a un recurso central que estas poseen y que denominan como “el reservorio tecnológico” de las EBTs.

1.3.1.2 Novedad

Otro criterio contenido en las definiciones de EBTs es el de la “novedad”, la cual está presente en 19 de las 35 definiciones. Como lo muestra la Tabla 4, unos autores hacen referencia al concepto de nuevas empresas como sinónimo de “empresa joven”, de reciente creación o simplemente empresas nuevas; mientras que otros autores

consideran como nueva a la idea, a la tecnología que desarrollan, al conocimiento que generan, al producto innovador o a la tecnología en el sentido de tecnología emergente. Esto va en línea con lo que señalan Rickne y Jacobsson (1999) quienes sugieren que el término “nuevo” en las EBTs suele tener dos significados: por un lado, lo nuevo enfocado a la novedad de la tecnología que desarrollan o utilizan estas empresas y, por otro lado, el que hace referencia a la edad de la compañía, esto es, el ser empresas jóvenes ya que “es de esperar que las nuevas tecnologías sean llevadas al mercado por medio de nuevas empresas” (Delaney, 1993:206)¹³.

Tabla 3. Enfoques de la base tecnología de las EBTs, según distintos autores

	Énfasis	Autor(es)
E n f a s i s	Explotar una idea que sea técnicamente innovadora; explotar un invento o innovación tecnológica, potencial innovador	Grupo Arthur D.Little (1977); Bollinger et al (1983); Rothwell (1986); Oakey et al (1998, citado por Segers, 1993: 272); Office of Technology Assessment (1992, citado por Simón 2003a); Delany (1993); Jones-Evans (1995); Laranja y Fontes (1998); March (1999, 2004), March y Yague (2000); Giudice y Pareli (2000) y Motohashi (2005).
	Explotar nuevo conocimiento técnico; explotar conocimiento tecnológico avanzado	Cooper (1971, citado por Jones-Evans,1995:29); Cooper y Bruno (1977 y 1978); Office of Technology Assessment (1992, citado por Simón 2003a: p.13); Autio (1994:2, citado por Rickne y Jacobsson, 1999: 201); Autio y YliRenko (1998a); y Simón (2003a)
E n f a s i s	Centradas en la investigación y desarrollo; en áreas de alta tecnología	Cooper (1971, citado por Jones-Evans,1995); Cooper y Bruno (1977 y 1978); Roberts (1992); Delany (1993); Jones-Evans y Westhead (1996); Bantel (1997); Westhead y Storey (1997); Autio y YliRenko (1998b); Autio y Lumme (1998); Tether y Storey (1998); Almus y Nerlinger (1999); March (1999, 2004), March y Yague (2000); Colombo y Grilli (2005); Lofsten y Lindelof (2002; 2005a), Lindelof y Lofsten (2003); y Giudice y Pareli (2000) y Fukugawa (2006)
	Producir un producto o un servicio en el área de alta tecnología	Shapero (1972, citado por Segers, 1993);

¹³ Citado por Rickne y Jacobsson (1999:201).

E n f a s i s 3	Desarrollar, usar y aplicar nueva tecnología	Cooper (1971, citado por Jones-Evans,1995); Cooper y Bruno (1977 y 1978); Fontes y Coombs (1996); Autio (1997a); y Fontes y Coombs (1995 y 2001)
	Transformar el know-how en productos y servicios para el mercado	Kloften (1994); Laranja y Fontes (1998); Rickne y Jacobsson (1999); y Giudice y Pareli (2000)
4	Reservorio de competencias tecnológicas	Autio (1997b); y Autio y YliRenko (1998b)

Fuente: Elaboración propia con base en los autores

Tabla 4. Énfasis de la novedad de las EBTs, según distintos autores

Concepto de Novedad en EBTs	Autor(es)
Empresa joven o empresa recién creada "edad de la empresa"	Bollinger et al (1983:2); Cooper (1971, citado por Jones-Evans,1995:.29); Cooper y Bruno (1977 y 1978); Grupo Arthur D.Little (1977); Shapero (1972, citado por Segers, 1993: 272); Delany (1993:214); Autio (1997b: 203); Bantel (1997); Laranja y Fontes (1998:1026); Almus y Nerlinger (1999:144); Fontes y Coombs (1995); Simón (2003); March (1999 y 2004:228-229), March y Yague (2000); Colombo y Grill (2005); y Lofsten y Lindelof (2005a)
Idea nueva, tecnología nueva o emergente, conocimiento nuevo o producto innovador "lo emergente de la tecnología"	Bollinger et al (1983:2); Cooper (1971, citado por Jones-Evans,1995:.29); Cooper y Bruno (1977 y 1978); Rothwell (1986: p.126); Office of Technology Assessment (1992, citado por Simón 2003a: p.13); Jones-Evans (1995); Laranja y Fontes (1998:1026); Almus y Nerlinger (1999:144); Fontes y Coombs (1995); Fontes y Coombs (1996); Giudice y Pareli (2000: 42); March (1999, 2000 y 2004:228-229); y Lofsten y Lindelof (2005a)

Fuente: Elaboración propia con base en los autores

1.3.1.2 Empresas independientes

Otro criterio mencionado en la mitad de las definiciones es la independencia que tienen estos negocios, la cual versa sobre el tipo de propiedad de las mismas, básicamente del fundador o de los fundadores. Lo que da el carácter de independencia es que este tipo de negocios no

son subsidiarias de otra(s) empresa(s) o que otras empresas no tienen participación en su propiedad.

I.3.1.3 Tamaño

Cerca de tres de cada diez definiciones mencionan que se trata de pequeñas y medianas empresas, criterio que se adapta al concepto de Pyme que rige en el país que estas se ubican.

I.3.1.4 Fundadores

Casi dos de cada diez definiciones hacen referencia a que estas empresas son establecidas o creadas por un fundador o pequeño grupo de fundadores. Destacamos que en las definiciones de Cooper (1971), Cooper y Bruno (1977 y 1978) y Laranja y Fontes (1998) hacen referencia concreta a las calidades de los fundadores, al hacer explícito que sus fundadores son de formación en ciencias e ingeniería.

I.3.1.5 Otros criterios

Una de cada diez definiciones hace referencia a la importancia del tipo de recurso humano de las EBTs, especialmente, el contar con personal altamente calificado. Klofsten (1994:536) destaca que la fortaleza de estas compañías radica en el know-how en ingeniería que poseen las personas que integran la compañía. Otro de los criterios que en menor frecuencia se mencionan para operacionalizar las definiciones de EBTs tiene que ver con el producto o servicio de las EBTs, que en algunos el énfasis está puesto en el contenido tecnológico del producto y en otros el carácter innovador del producto o servicio.

Lo que podemos destacar de estas definiciones de EBTs es que estos negocios han sido conceptualizados como pequeñas y medianas empresas que generan, desarrollan, utilizan o aplican, en forma intensiva, conocimiento y tecnologías para llevar a cabo sus actividades; y que tanto empresas como tecnologías resultan ser nuevas, novedosas o emergentes.

I.3.2 Definiciones generales y definiciones acotadas de EBTs

Para subrayar aún más la complejidad y diversidad de criterios usados para operacionalizar el concepto o definición de las EBTs, Storey y Tether (1998b) ponen de relieve que al estudiar este tipo de empresas algunos autores han adoptado definiciones de tipo general, centradas en las características tecnológicas de los sectores (sectores de alta tecnología, sectores de tecnología media y sectores de baja tecnología), mientras que otros han adoptado definiciones más acotadas o cerradas, centradas en características tecnológicas de las empresas. Ellos mencionan que algunos autores se refieren a las EBTs como parte de una mayor población de empresas, algunas veces sin quedar claro si el término “nuevas” aplica a las empresas, o a la tecnología, o ambos (tal como lo hemos presentado en párrafos anteriores); por tanto, una definición muy amplia incluiría “todas aquellas nuevas empresas que actúan en sectores de alta tecnología” (Ibíd.: p.3). En estos casos, es usual que los autores utilicen la definición de alta tecnología propuesta por Butchart (1987)¹⁴ en función de los gastos en I+D sobre ventas que

¹⁴ Butchart R. (1987) A new UK definition of high technology industries. *Economic Review*. Vol. 400, pp. 82–88. Citado por Tether y Storey (1998a: p.934);

realizan las empresas en un sector o del número de ingenieros y científicos calificados con respecto a otros sectores. Otros, como Shearman y Burell (1988)¹⁵, definen a este tipo de empresas como “Pymes de alta tecnología”.

Estudios empíricos como los de Cooper (1971, citado por Jones-Evans,1995); Cooper y Bruno (1977 y 1978); Roberts (1992); Delany (1993); Jones-Evans y Westhead (1996), Bantel (1997); Westhead y Storey (1997); Autio y YliRenko (1998a; 1998b), Autio y Lumme (1998); Tether y Storey (1998), Almus y Nerlinger (1999); March (1999y 2004), March y Yague (2000); Giudice y Pareli (2000); Colombo y Grilli (2005); Lofsten y Lindelof (2005a) y Fukugawa (2006) coinciden en definir las EBTs como pequeñas y medianas empresas que actúan en sectores de alta tecnología, esto es, basadas en el grado de intensidad en I+D. Asimismo, muchos de los estudios sobre el impacto de los parques tecnológicos en las EBTs consideran la I+D como una de las variables que caracteriza a estas empresas (los trabajos de Lindelof y Lofsten, Fukugawa, entre otros). Siguiendo lo establecido por Storey y Tether (1998b), estas corresponderían a definiciones generales o amplias contenidas en el énfasis 2 de la base tecnológicas que presentamos en la Tabla 3 de la sección anterior.

El componente de empresas de reciente creación es enfatizado por el estudio de March (2004) quien centra su análisis en start-ups

y Storey (1998: p.953); Delapierre et al (1998: p.990) y Autio y Yli-Renko (1998b: p.976).

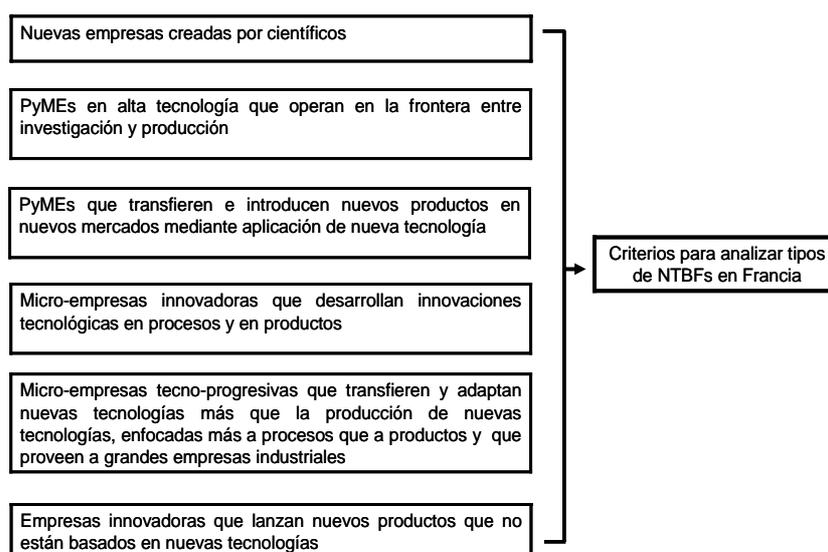
¹⁵ Shearman C. y Burrell G. (1988) New technology-based firms and the emergence of new industries: some employment implications. *New Technology Work Employment*. Vol.3, No. 2, pp. 87–99. Citado por Storey y Tether (1998a: 934)

innovadoras considerándolas como “una categoría específica de empresas, que han sido creadas recientemente (llamadas start-ups) y que pertenecen a industrias de alta tecnología, o al menos, que muestran un comportamiento innovador que las distingue de la mayoría de Pymes” (Ibíd.: p.1).

Storey y Tether (1998b) presentan un grupo de definiciones acotadas o “cerradas”, que hacen referencia a las características tecnológicas de la empresa. Entre ellas señalan la aportada por el Grupo Arthur D.Little en los años 1970s, que mencionamos en la sección anterior. Otra definición sería la que aportan Shearman y Burell (1988)¹⁶ quienes las consideran como negocios independientes que desarrollan nuevas industrias. Por último, otras definiciones cerradas serían las utilizadas por autores que analizan las EBTs con base en estudios empíricos previos. Tomando como referencia este ámbito acotado, encontramos definiciones de EBTs más focalizadas. Un ejemplo lo encontramos en el análisis hecho por Delapierre et al (1998) a partir de estudios empíricos de autores que han establecido tipologías de EBTs en Francia, destacando criterios como los siguientes: empresas que transfieren y adaptan nueva tecnología para grandes empresas, que desarrollan innovación tecnológica en procesos y producción, o empresas que transfieren e introducen nuevos productos en nuevos mercados mediante aplicaciones tecnológicas, entre otros, que son presentados en la Figura 4.

¹⁶ Citados por Storey y Tether (1998b: p.3).

Figura 4. Criterios para analizar tipos de EBTs



Fuente: Elaboración propia con base en Delapierre (1998)

Por su parte el estudio de Laranja y Fontes (1998), basado en trabajos empíricos, considera a las EBTs como “empresas independientes (principalmente propiedad de los fundadores), que son creadas por un pequeño equipo que cuentan con una fuerte formación en ciencias e ingeniería, involucrados en el desarrollo, aplicación o explotación comercial de una idea innovadora basada en know-how tecnológico” (Ibíd.: p.1026). En este mismo sentido, Rickne y Jacobsson (1999) al definir las EBTs en un estudio en Suiza, aclaran que no sólo se refieren a este tipo de negocios como empresas que usan o desarrollan nueva o alta tecnología, sino también, como empresas cuyas habilidades en ciencias naturales, ingeniería y medicina son centrales para crear ventajas competitivas, transformando el know-how que posee el recurso humano en estas ciencias en productos para el mercado. Fontes y

Coombs (1996) enfocaron las EBTs, dentro de un contexto particular, como empresas independientes involucradas en el desarrollo y/o aplicación de nuevas tecnologías en Portugal. Por último, Yli-Renko y Autio (1998) en un estudio sobre el caso Finlandés definieron las EBTs como compañías emprendedoras independientes que desarrollan, transfieren y/o comercializan tecnología avanzada.

El protagonismo adquirido en los últimos años por el área de la gestión del conocimiento se ve reflejado en la definición de Simón (2003a) quien acuña la denominación de EBTs a nuevas empresas que se basan en el dominio intensivo del conocimiento científico y técnico, con el fin de mantener su competitividad, sugiriendo como definición la aportada por la Office of Technology Assessment (1992) al concebirlas como “organizaciones productoras de bienes y servicios, comprometidas con el diseño, desarrollo y producción de nuevos productos y/o servicios de fabricación innovadores, a través de la aplicación sistemática de conocimientos técnicos y científicos” (Simón 2003a: p.13).

I.3.3 Tipologías de EBTs

En esta sección presentamos cuatro tipologías, propuestas por varios autores, para clasificar las EBTs. Como lo recuerdan P.J. de Jong y Marsili (2006), el trabajo pionero de Pavitt K (1984)¹⁷ hizo una propuesta de taxonomía de las características estructurales y organizacionales de empresas innovadoras, considerando distintas

¹⁷ Pavitt K. (1984) pectoral patterns of technical change: Towards a taxonomy and a theory. *Research Policy*, Vol 13. No.6, pp. 343-373. Citado por P.J. De Jong y Marsili (2006: 214).

fuentes, naturalezas y direcciones del cambio tecnológico. En el caso de las nuevas empresas basadas en la tecnología ¿Qué rasgos comunes han sido usados para agrupar o clasificar este tipo de nuevos negocios? ¿Qué tipos de EBTs se han categorizado a partir de estos rasgos? A continuación presentaremos cuatro planteamientos formulados recientemente: 1) el basado en antecedentes laborales previos a la creación de este tipo de negocio; 2) el basado en el comportamiento o rol innovador de las EBTs; 3) el basado en el crecimiento del empleo; y, 4) el basado en dimensiones de performance de Mercado-Tecnología-Emprendedor. A continuación presentamos una síntesis de cada uno de ellos.

I.3.3.1 Tipología de Jones-Evans (1999)

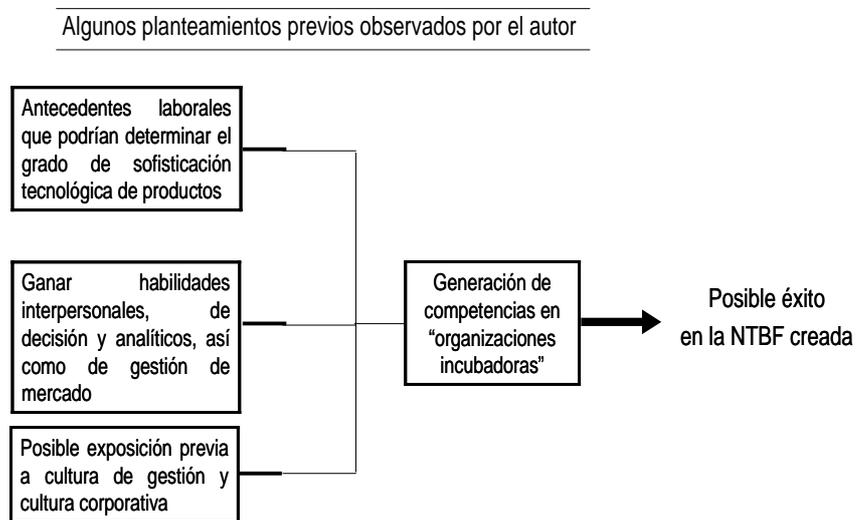
Una primera agrupación y clasificación de nuevas empresas basadas en tecnología se fundamenta en la experiencia laboral previa del emprendedor antes de fundar este tipo de nuevo negocio. Este es el caso de la tipología planteada por Jones-Evans (1995) quien, a partir de un estudio sobre antecedentes de fundadores de estos negocios en Gran Bretaña, identificó cuatro posibles tipos de emprendedores de EBTs: 1) el emprendedor investigador, 2) el emprendedor productor, 3) el emprendedor usuario y 4) el emprendedor oportunista.

La Figura 5 resume los planteamientos previos observados por el autor, como la base para plantear la agrupación de “emprendedores tecnológicos”¹⁸, a partir de aproximaciones de estudios anteriores que

¹⁸ Por emprendedor tecnólogo entiende a “el fundador y propietario-gerente de un nuevo negocio basado en la tecnología, es decir, al principal responsable del

evidenciaban que los antecedentes laborales previos del fundador y el rol jugado en sus trabajos previos -“organizaciones incubadoras”- le permiten desarrollar competencias que podrían afectar no sólo el grado de sofisticación tecnológica y el tipo de gestión de la EBTS, sino también incidir en el éxito de la nueva empresa creada. Sin embargo, en su artículo el autor no ofrece un análisis sobre la posible relación de los distintos tipos de antecedentes de emprendedores con diferentes tipos de gestión de estos nuevos negocios, así como su posible éxito. A continuación presentaremos una síntesis de las características de estos cuatro tipos de emprendedores de EBTs.

Figura 5. Visualización de bases empíricas previas en la tipología del emprendedor tecnológico de Jones-Evans (1995)



Fuente: Elaboración propia con base en el autor

planeamiento y creación del negocio, que posee un control de la gestión de la organización” (Jones-Evan, 1995: 29-30).

El emprendedor tecnólogo “investigador” es aquel cuya experiencia previa a la fundación de un nuevo negocio basado en la tecnología estuvo concentrada en el mundo académico o en laboratorios de investigación de organizaciones gubernamentales. Sin embargo, destaca dentro de este tipo de emprendedor dos posibles sub-divisiones: 1) el “investigador puro”, en la que su trabajo previo ha estado sólo en el plano académico y laboratorios de investigación públicos, y 2) el “investigador-productor”, en el que si bien su mayor experiencia previa la desarrolló en el mundo académico, tuvo la oportunidad de contar con alguna experiencia en una organización manufacturera, en un departamento de investigación, en el desarrollo de alguna tecnología o en algunos aspectos de la gestión de producción.

El emprendedor tecnólogo “productor” es aquel que, antes de crear este tipo de nuevo negocio, tuvo una experiencia laboral directa con la producción comercial o el desarrollo de productos o procesos en el ámbito tecnológico, por lo general, en empresas grandes; y en las que mantuvo distintas responsabilidades tecnológicas –por ejemplo, gerente, ingeniero de proyecto, desde aprendiz hasta director de diseño o proyecto, entre otros -.

El emprendedor tecnólogo “usuario” es aquel que previamente ocupó un rol periférico o de soporte técnico en el desarrollo de una tecnología – por ejemplo, técnico de mercado y ventas-. En otros casos, como un usuario final en la aplicación de un producto o tecnología específica, sin estar ligado directamente con el desarrollo de la tecnología. Sin embargo, el autor destaca dentro de este tipo de emprendedor dos posibles sub-divisiones: 1) el “usuario-puro”, como usuario de la aplicación de una tecnología en particular, o como

responsable del mercadeo o ventas en organizaciones que comercializan tecnologías, y 2) el “usuario-productor”, cuya experiencia inicial la obtuvo en el desarrollo y producción de tecnología, y posteriormente en labores de mercadeo de productos tecnológicos, en la que desempeñó labores administrativas.

Por último, identificó al emprendedor tecnólogo “oportunista”, como aquel fundador de EBTs que carece de experiencia previa en el área tecnológica, pero que identifica una oportunidad basada en la tecnología. Este emprendedor suele atesorar cierta experiencia previa en organizaciones vinculadas con otras áreas menos la tecnológica.

I.3.3.2 Tipología de Autio y Lumme (1998)

Una segunda tipología es la propuesta por Autio y Lumme (1998) categorizando las EBTs en cuatro tipos según su comportamiento innovador. La Figura 6 muestra cuatro posibles categorías de este tipo de nuevos negocios, basado en dos criterios: 1) la novedad tecnológica, que se valora entre convencional y pionera; y 2) la novedad de mercado, que se valora entre maduro y emergente. Esta propuesta establece cuatro tipos de comportamientos innovadores en las nuevas empresas basadas en la tecnología: 1) las innovadoras “aplicadoras de tecnología”, 2) las innovadoras de mercados, 3) las innovadoras tecnológicas y 4) las innovadoras paradigmáticas. A continuación ofrecemos una síntesis de las características de cada una de ellas.

Las innovadoras “aplicadoras de tecnología” actúan como agentes difusoras de tecnología – de nuevas aplicaciones o de las genéricas- entre los sectores industriales; con un mercado y tecnología ya establecido, en las que su tecnología podría ser sofisticada para su

mercado, pero no es novedosa en los mercados globales. Además, tienden a nichos de mercados y ha de utilizar la especialización en clientes como un activo de diferenciación importante. Según los autores un porcentaje importante de EBTs podría estar en esta categoría. Las innovadoras “de mercados” destacan por desarrollar nuevos productos de mercado, en la que el impacto innovador se produce debido a una nueva combinación de tecnologías actuales, más que en una característica radical del nuevo producto. Las innovadoras “tecnológicas” introducen nuevas tecnologías (novedades) en mercados ya establecidos, donde la tecnología no ha sido aplicada anteriormente a sectores industriales en particular. Las innovadoras “paradigmáticas” son aquellas que introducen nuevos conceptos de productos basados en tecnologías nuevas, que pueden mostrar vínculos tecnológicos sumamente fuertes con las fuentes de tecnología avanzada y la investigación básica. Según los autores, este tipo de EBTs están caracterizados por generar innovaciones radicales, cambiar sistemas tecnológicos así como producir cambios en los paradigmas tecno-económicos.

Figura 6. Modelo para clasificar EBTs según su comportamiento ante la innovación



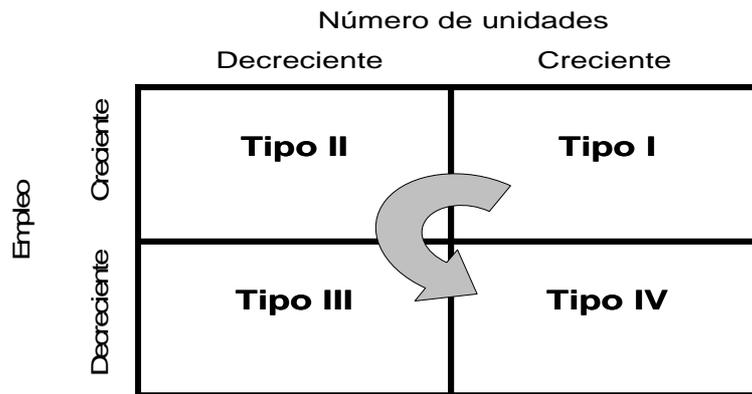
Fuente: Autio y Lumme (1998: p.44)

I.3.3.3 Tipología Tether y Storey (1998)

Una tercera tipología de EBTs, de Tether y Storey (1998), propone una forma de clasificar y determinar la evolución de las industrias, ligada al modelo de ciclo de vida. Al tomar los siguientes criterios de clasificación: 1) el cambio en el tiempo, medido por el cambio porcentual en el número de EBTs y 2) el cambio porcentual en el empleo generado por este tipo de empresas, ellos presentan distintas fases en que es posible que evolucionen las industrias y los sectores basados en la tecnología. En su propuesta, las EBTs - ya sea en forma agregada o como un sector específico de las mismas –evolucionan a través del tiempo en cuatro posibles fases, denominadas “tipos”, similar a un ciclo de vida de las industrias pero siguiendo una secuencia en dirección contraria a las manecillas de un reloj, como lo muestra la Figura 7.

De acuerdo a este modelo, el Tipo I sería la fase de inicio o de arranque de una industria o sector de nuevos negocios, donde las EBTs se expanden, medido por un aumento en la tasa de crecimiento tanto en número de empresas como en empleo generado durante un lapso de tiempo estudiado. Las EBTs Tipo II son negocios que entran en una fase que se contrae el número de nuevas empresas activas pero sigue creciendo el empleo generado por ellas. Las de Tipo III son EBTs que caen a una fase de contracción, decreciendo tanto el número de estos negocios activos como su generación de empleos. Finalmente, las EBTs Tipo IV se ubican en una fase que si bien crecen en número, no logran crecer en cuanto a la generación de empleo.

Figura 7. Modelo para clasificar EBTs basado en el modelo de ciclo de vida



Fuente: Tether y Storey (1998: 950)

1.3.3.4 Tipología de March y Yagüe (2000)

La cuarta tipología de EBTs corresponde a March y Yagüe (2000) quienes proponen una herramienta para clasificar este tipo de nuevos negocios según las perspectivas y expectativas, así como debilidades y fortalezas que rodean a las EBTs respecto a un conjunto de factores asociados con tres dimensiones de la performance del negocio: 1) mercado, 2) tecnología y 3) potencial emprendedor. La primera dimensión toma en cuenta factores relacionados con la gestión y negocios, el liderazgo en mercados internacionales, la heterogeneidad del mercado, el tamaño del mercado y la competencia en el mercado. La segunda dimensión toma en consideración factores relativos a la intensidad en la I+D, un índice tecnológico y la competitividad basada en el liderazgo tecnológico. Por último, la dimensión de capacidad emprendedora toma en cuenta factores como: experiencia general del emprendedor, edad del fundador emprendedor al iniciar el negocio,

experiencia no-técnica del equipo emprendedor y madurez alcanzada por la firma.

Con base a estas dimensiones, los autores ubican las EBTs según el desempeño en su capacidad emprendedora, de mercado y tecnológico. Ellos identifican dos tipos de EBTs que asumen los valores extremos, por un lado, las denominadas EBTs “desafío total”, aquellas con un desempeño sub-óptimo en las tres dimensiones, asociadas a una baja percepción de performance en las mismas; y por otro lado, las EBTs “líderes totales” que ocupan una situación óptima o ideal, asociada a una calificación positiva en todas las dimensiones de la performance, con un liderazgo en mercado, tecnología y capacidad emprendedora. Entre los dos extremos es posible ubicar seis posibles categorías de EBTs, con una baja puntuación en la performance de una o dos de las tres dimensiones del desempeño, con lo cual ubicaría a las EBTs en ocho distintas tipologías, según muestra la Figura 8.

Figura 8. Matriz de Performance de Mercado-Tecnología y Capacidad Emprendedora

Tipos de NTBFs	Dimensiones de la Performance:		
	Mercado	Tecnología	Capacidad Emprendedora
1. Líder Total	▲	▲	▲
2. Con desafíos Emprendedores y tecnológicos	▲	▼	▼
3. Con desafíos tecnológicos	▲	▼	▲
4. Con desafíos tecnológicos y Mercado	▼	▼	▲
5. Con desafíos emprendedores y de mercado	▼	▲	▼
6. Con desafíos emprendedores	▲	▲	▼
7. Con desafíos en mercado	▼	▲	▲
8. Desafío total	▼	▼	▼

Simbología:

- ▲ Presenta liderazgo
- ▼ No presenta liderazgo

Fuente: Elaboración propia con base en March y Yague (2000:359-362)

I.3.4 Características diferenciadores de las EBTs respecto a las Pymes en general y las grandes empresas de alta tecnología

Llegado a este punto se plantea la siguiente interrogante, ¿qué distingue a las EBTs de las Pymes en general? ¿Qué diferencia a las EBTs de las grandes empresas en sectores de alta tecnología? Las respuestas a estas dos cuestiones las abordamos en esta sección, iniciando con las características diferenciadoras entre una EBT y una Pyme en general.

Por lo general, el perfil de fundadores de EBTs difiere del perfil típico de los emprendedores de otras Pymes en general. Como lo sintetiza la EIMS¹⁹ (1996: 7-9), diversos estudios sobre EBTs europeas mostraron diferencias en cuatro características personales entre estos dos grupos de emprendedores, en lo que respecta a género, formación educativa, edad y experiencia laboral previa; las cuales se resumen a continuación:

Respecto al género, estudios en Inglaterra mostraron que mientras en dos tercios de los casos las Pymes en general estaban fundadas por hombres, en las EBTs se presentaban en la mayoría de los casos;

Respecto a la formación educativa, estudios en seis países europeos mostraron que los fundadores de EBTs cuentan con una formación educativa muy superior a la media de otros

¹⁹ Estudio realizado hace una década atrás por encargo de la Comisión Europea.

emprendedores de Pymes en general o de la población trabajadora en general;

Respecto a la edad, estudios en tres países europeos los ubicaron dentro del rango de edades típico de las Pymes en general –entre 30 y 50 años-, con la diferencia de que una mayor porción de fundadores de EBTs se ubicaban en edades altas; y

Respecto a la experiencia previa, estudios en Francia y Bélgica evidencian que unos fundadores de EBTs habían trabajado previamente en universidades –modalidades spin-off - y laboratorios de investigación; y que en su mayoría otros habían trabajado en grandes empresas.

Otro factor que diferenciaría a estos nuevos negocios basados en la tecnología de las Pymes son aquellos que inciden en su ubicación o localización geográfica. Si bien es cierto que los clúster (conglomerados) regionales más conocidos a nivel internacional son el Valle del Silicio en California y la Ruta 128 en el área de Boston Massachussets, también en Europa se distinguen este tipo de clúster en Alemania e Inglaterra, especialmente en áreas urbanas de mayor densidad, dotadas de condiciones infraestructurales propias para las EBTs –cercanía de centros de investigación, universidades, centros de formación técnica y vocacional, entre otros.- Por ejemplo, Licht y Nerlinger (1998: 1009) mencionan que en el caso de Alemania otro aspecto que podría ser importante para la ubicación en grandes centros urbanos es ofrecer, por encima de la media de otras zonas, staff cualificado, mejores infraestructuras de I+D y enlaces avanzados en transportes. Por otro lado, subrayan la importancia del tamaño del

mercado y las redes de vinculaciones con clientes, especialmente grandes y medianas empresas.

Los trabajos recientes de Audretch et al (2005), Link y Scott (2005), Locket y Wright (2005) y O'Shea et al (2005) muestran distintos factores que motivarían la ubicación de EBTs en zonas cercanas a universidades, parques científicos o centros de investigación. Entre ellos destacan el acceso al conocimiento y experiencia de estas instituciones; el acceso a recursos como publicaciones, doctores e investigadores con experiencia en I+D, actividades de I+D; y el apoyo en comercialización a través de oficinas de transferencia de tecnología, asesoramiento en temas de propiedad intelectual, entre otros. El trabajo de Motohashi (2005) muestra el aumento significativo de la participación de EBTs en una iniciativa estatal que fomenta la colaboración entre universidades y empresas. Estos vínculos se han dado, especialmente, en colaboraciones conjuntas de I+D y consultorías técnicas para el desarrollo de productos. Por su parte, Fukugawa (2006) mostró que la edad de la empresa y la intensidad de inversiones en I+D de la empresa eran factores que diferenciaban a las EBTs ubicadas en parques tecnológicos respecto de las que no se ubicaban en parques tecnológicos.

Lindelof y Lofsten (2003) así como Siegel et al (2003a) encontraron que la localización de EBTs en parques tecnológicos no tiene efectos en los resultados que estas logran. Más recientemente, Lofsten y Lindelof (2005a) identificaron que las EBTs independientes establecían menos vínculos de I+D con las universidades que las EBTs surgidas de centros de investigación, aunque estas últimas mostraban menor capacidad para canalizar sus inversiones en I+D hacia la

obtención de patentes. A pesar de que existen diferencias metodológicas entre los estudios empíricos, estos parecen mostrar el interés de las EBTs por lograr recursos de financiación, técnicos y de apoyo a comercialización en parques tecnológicos y centros de investigación, aunque no parece estar claro el efecto que podrían ejercer estos vínculos en los resultados de las EBTs.

Ensley y Hmielesky (2005) llevaron a cabo un estudio comparativo entre EBTs surgidas de centros de investigación o en parques tecnológicos y aquellas independientes que no habían surgido de este tipo de organizaciones. Ellos encontraron que las surgidas de centros o parques tecnológicos mostraron menores niveles y tasas de crecimiento de sus ventas que las independientes; diferencia estaría explicada por las características del capital humano del equipo fundador. Las de mayor desempeño estaban fundadas por equipos más completos y dinámicos, es decir, equipos de alta dirección de EBTs independientes lograban niveles de cohesión, de potencia, de conflicto de ideas y de estrategia compartida mucho mayores que los de EBT universitarias.

Camacho (1999)²⁰ pone énfasis en dos componentes específicos que las identifican: por un lado, son empresas que en comparación a las grandes corporaciones resultan ser muy pequeñas, ocupan poco personal y producen bienes y servicios con alto valor agregado y, por otro lado, su mayor tendencia a vínculos cercanos con universidades e institutos o centros de investigación donde se desarrollan tecnologías en áreas de conocimiento similares a las que dichas empresas requieren

²⁰ Camacho J. (1999) Parques tecnológicos e incubadoras de empresas: La enseñanza de las recientes experiencias. XIII Congreso Latinoamericano sobre espíritu empresarial y creación de empresas. Citado por Simón (2003b: 13).

para su desarrollo y actualización tecnológica. En esta línea Delapierre et al (1998: 998) apuntan que las EBTs tienen una fuerte orientación tecnológica y un recurso humano especializado, lo que les permite proveer productos y servicios con un contenido altamente tecnológico, lo cual hace que las relaciones con instituciones de investigación y otras empresas- especialmente grandes empresas -, tiendan a ser de contenido tecnológico, diferenciándolas de otras nuevas y pequeñas empresas. Fukugawa (2006) señala que la fuente de innovación de las EBTs está basada más en la ciencia en comparación con otras Pymes.

Lutz (2003: 44) afirma que los productos y servicios de las EBTs están basados en las nuevas ideas tecnológicas y en los resultados de sus investigaciones. De ahí que su importancia radica en su capacidad para: 1) transferir conocimiento científico y tecnológico a sus nuevos productos y servicios; 2) llevar a cabo ideas empresariales que las empresas ya existentes con frecuencia no llevarían a cabo; 3) generar nuevas aplicaciones que a menudo permiten otros desarrollos tecnológicos claves; 4) crear nuevos puestos de trabajo en empresas de reciente creación y, en algunos casos, de crecimiento rápido; y 5) contar con un índice de supervivencia mayor al de otras categorías de empresas.

La Tabla 5 muestra como las políticas de incentivos a empleados difiere entre las Pymes convencionales y aquellas más orientadas a la tecnología. Por ejemplo, destaca la mayor participación de los empleados en los beneficios de largo plazo de estos negocios, y otros orientados a la formación del recurso humano y a estilos de trabajo, como por ejemplo, la flexibilidad de horario. Por otra parte, la Tabla 6 resume las características de estos nuevos negocios innovadores, que

han sido identificadas por algunos autores. Entre ellas destacan su estructura organizativa más flexible, su grado de especialización o enfoque de nicho de mercado, el tratarse de pequeños negocios cuentan con fundadores que asumen mayores riesgos que las Pymes convencionales, su incorporación de mayor valor añadido al producto/servicio, su recurso humano que tiende a ser altamente cualificado, su enfoque innovador, especialmente por ubicarse en sectores tecnológicos emergentes.

Tabla 5. Diferencias típicas entre Pymes en sectores tradicionales y Pymes en alta tecnología, según incentivos

Prácticas	Alta Tecnología	Tradicional
Salario como % gastos totales	Menor	Mayor
Incentivos a corto plazo: - Participación en beneficio - Reparto de ganancias	Muy comunes Poco frecuentes	Poco frecuentes Más comunes
Incentivos individuales corto plazo: - Pago por méritos - Ajustes de acciones - Bonos de caja - Incentivos no financieros	Universal Muy común Muy común Muy común	Universal Común Poco frecuentes Poco frecuentes
Incentivos a largo plazo: - Planes de opciones a acciones - Planes de compra de acciones	Muy común Muy común	Poco frecuentes Poco frecuentes
Otras políticas de incentivos: - Beneficios no tradicionales: horarios flexibles, actividades recreativas, becas educativas,... - Carreras promocionales con mayores posibilidades	Muy común Muy común	Poco frecuentes Poco frecuentes

Fuente: March (2002)

Tabla 6. Perfil o características de las nuevas Pymes innovadoras

Características	Autor(es)			
	Ornia y Herrero 1983:IX-XI	Rothwell 1986: 116-117; Rothwell y Dogson 1994:311	March 1998: 46-47	Otros (*)
1.Flexibilidad y estructura organizativa	X	X	X	X ^a , X ^b
2.Menor aversión al riesgo		X	X	
3.Pioneras en introducción de novedades			X	X ^a
4.Más enfocados a producir a nichos de mercado que mercados masivos		X		X ^a , X ^b
4.Recursos humanos altamente cualificados	X	X	X	
5.Alto valor añadido en productos y servicios	X		X	
6.Perspectiva internacional			X	
7.Origen en otras Pymes			Habitual	
8.Origen en centros de I+D y universidades			Escaso	
9.Fundadores:			X	
Pequeño equipo	X		X	
Dirigen colegiadamente su empresa	X			
Financiación cercana a familiares, amigos o pequeños inversores			X	
Aceptan abrirse al capital accionario	X			
Formación eminentemente técnica			X	
Normalmente han adquirido experiencia y formación previa (universidades, grandes empresas, laboratorios)	X			
10.Ubicadas en su mayoría en sectores emergentes, muy dinámicos	X	X		

(*) Como autores se citan a X^a = Fundación Cotec (2000); X^b =Hoffman et al (1998: 44)

Fuente: Elaboración propia con base en los autores citados

Como lo resumen Palacios et al (2005) las EBTs se caracterizan “a grandes rasgos, por basar su ventaja competitiva en el conocimiento científico y tecnológico, lo cual les permite generar una gran cantidad de productos y/o servicios innovadores. A diferencia de las empresas tradicionales, las empresas de base tecnológica se caracterizan por las elevadas inversiones que realizan en programas de investigación y desarrollo (I+D), por los altos márgenes de contribución en sus productos y por la creación de numerosos productos sustitutivos” (Ibíd.: p.2).

Dadas sus características diferenciadoras respecto a las Pymes en general, estas empresas podrían requerir recursos específicos relacionados con financiación, apoyos en gestión y comerciales, tal como muestra la Tabla 7.

Tabla 7. Características y consecuencias asociadas a las EBTs

Características	Consecuencias
Rápido crecimiento	Altas necesidades de capital
Muy enfocadas en innovación	Necesidad de apoyos comerciales
Gestionados por tecnólogos	Necesidad de ayuda gestora
Propiedad intelectual	Posibilidades de elevados márgenes

Fuente: Palacios et al (2005: p.3)

¿Qué diferencias se evidencian entre EBTs y grandes empresas de alta tecnología? La Tabla 8, muestra que estas diferencias se muestran en sus capacidades innovadoras, más orientadas al apoyo en vínculos externos y alta especialización; en sus estrategias de innovación en el mercado, tratando de ser los pioneros en el mercado; en sus estructuras internas para dar mayor respuesta al desarrollo de las innovaciones; y en sus estrategias y ámbito de mercado, con una orientación más hacia nichos de mercados y orientadas a las demandas de sus clientes (Cotec, 2000:126).

Tabla 8. Diferencias entre grandes empresas y nuevas empresas de base tecnológica

Rasgos de las Diferencias	Grandes empresas alta tecnología	Nuevas EBTs
Capacidades innovadoras	Poseen mayores recursos financieros, tecnológicos y productivos y tienen un acceso más fácil a las redes de distribución.	Construyen sus capacidades innovadoras a través de vínculos externos, especialmente con proveedores y clientes y son empresas expertas en campos altamente especializados.
Estrategia de mercado	Es más probable que tengan el poder de mercado que les ayuda a apropiarse del rendimiento económico de la actividad innovadora.	Tratan de ser los primeros en el mercado más que proteger sus innovaciones, dado que suelen carecer de medios legales y directivos para mantener especialistas en derechos de propiedad intelectual.
Estructura interna	Generalmente están más capacitadas para reducir el riesgo de la I+D mediante la diversificación entre distintos proyectos.	Se especializan en actividades que no requiere un gasto en I+D grande, sino que se benefician de un mayor dinamismo empresarial, de una mayor flexibilidad interna y capacidad de respuesta ante circunstancias cambiantes.
Ámbito de mercado	A menudo tienen intereses creados en las trayectorias tecnológicas existentes (p.ej. costos hundidos elevados) y son reacias a invertir en áreas alejadas de sus competencias principales, especialmente en mercados que no son lo suficientemente grandes como para permitir la rápida amortización de los costes indirectos.	A menudo introducen productos o procesos completamente nuevos en el mercado, aunque sobretodo tienden a promover nuevas aplicaciones de tecnologías avanzadas en nichos de mercado. Sus innovaciones responden comúnmente más a necesidades de los consumidores (demand-pulled).

Fuente: Ampliado a partir de Cotec (2000:126)

CAPITULO II. Enfoques teóricos sobre la creación de EBTs

En este capítulo presentamos la compilación de una revisión de la literatura lo más amplia posible, tanto en desarrollos teóricos como empíricos, que permita profundizar en el conocimiento y comprensión de los factores que inhiben o promueven la creación de pequeñas y medianas empresas con una clara orientación tecnológica (basadas en la tecnología).

Si bien es cierto autores como Jones-Evans y Westhead (1996); Fontes y Coombs (1996); Watson et al (1998); Glancey (1998); Littunen et al (1998) y Almus y Nerlinger (1999) en sus estudios empíricos hacen referencia a distintos enfoques teóricos económicos y no-económicos (Ver Apéndices 1 y 2) que tratan de explicar el proceso de creación de Pymes, nuestro interés se enfocó hacia la revisión de autores que recientemente han identificado factores que podrían condicionar o promover la creación de nuevas Pymes basadas en la tecnología; que presentamos en el primer apartado de este capítulo. Además, incorporamos un segundo apartado sobre la creación de un tipo particular de nuevas Pymes innovadoras con una clara orientación hacia mercados internacionales, a las cuales se le denomina como “born globals” o “international new ventures” – INV-.

II.1 El proceso de creación de EBTs

El interés en el presente apartado reside en responder a diversas cuestiones ligadas con la creación de pequeños y medianos negocios innovadores basados en la tecnología. En este apartado presentaremos distintos factores que han sido identificados por algunos autores como promotores o inhibidores de la creación de estos negocios emergentes, abarcando desde ópticas macro o de contexto/sistémicos, hasta otros más específicos, como por ejemplo, características propias de los fundadores o la disponibilidad de recursos, por citar algunos. Iniciaremos el mismo con los enfoques generales – sistémicos – para luego dirigirnos a los más específicos.

Autores como Fontes y Coombs (1996) analizan el proceso de creación de empresas bajo un enfoque contextual, poniendo de relieve dos dimensiones que impulsan o limitan la creación de empresas de base tecnológica: la de procesos y la de los actores. Estos autores sugieren que los países en desarrollo pueden mostrar diferencias en sus posibilidades para proveer insumos tecnológicos a lo interno del país, con lo cual se afectaría las posibilidades de creación de nuevas empresas basadas en la tecnología. A partir de ello, afirman que la carencia de un sistema nacional de innovación, total e integrado en estos países, limita el surgimiento de oportunidades tecnológicas, y que estas puedan ser identificadas y explotadas por nuevos y actuales emprendedores. Además, señalan que el emprendedor y el contexto (caracterizado por distintos actores, roles y relaciones así como con el contexto mismo) pueden afectar la creación de nuevas empresas orientadas a la tecnología.

En la dimensión de procesos destacan tres elementos: 1) el tecnológico, 2) la demanda y 3) los fondos. De acuerdo a estos autores, la creación de empresas de base tecnológica estaría en función del acceso que se tenga - y la forma de acceso-, a estos tres elementos de la dimensión de procesos. El elemento tecnológico, significa la forma en que identifica oportunidades tecnológicas, obtiene aplicaciones de un desarrollo tecnológico inicial y establece relaciones con fuentes externas para adquirir tecnologías. El elemento demanda tiene que ver con la forma en que identifica oportunidades de mercado, obtiene clientes y mercados iniciales, y crea condiciones para expandir primeros mercados. Por último, el elemento fondos se refiere a la forma en que logra apoyo financiero o de socios y cómo obtiene sinergias en otras áreas basadas en la presencia de socios reconocidos.

Por otro lado, la dimensión de actores tiene que ver con la diversidad de actores así como los roles que estos juegan en la creación y la supervivencia de la empresa en los primeros años. Los actores son uno de los elementos de soporte detrás del proceso de creación de la empresa de base tecnológica, y se supone que la identificación de oportunidades y la identificación de insumos se logran mediante sus actuaciones. Con base en todo lo anterior, la creación de empresas de base tecnológica en un país en desarrollo estaría determinada por la combinación de los elementos de estos dos procesos. La Figura 9 muestra lo que serían las distintas contribuciones de actores para el logro de las distintas dimensiones de proceso en el caso de Portugal. En este sentido, los diferentes actores presentan distintas intensidades de roles según el apoyo para el acceso a los distintas dimensiones del proceso de creación de este tipo de nuevos negocios.

Figura 9. Ejemplo de contribución de principales actores por áreas de dimensión de procesos en un país en vías de desarrollo, Portugal

Actores	Dimensiones de Proceso			
	Fondos	Tecnología	Mercado	Activos complementarios
Fundador(es)	▲	▲	▲	
Ex-empleado		▲	▲	▼
Instituciones Financieras	▲		△	▼
Socios	▲	▼	▲	▼
Incubadoras	▼		△	▲
Centros de Investigación		▲	△	▼
Primeros clientes	▲	△	▲	▲
Gobierno	▼		▲	
Entorno local	▲	△	▲	△

- ▲ Rol muy importante
- ▼ Rol menos importante
- △ Contribución indirecta

Fuente: Elaboración propia con base en Fontes y Coombs (1996: 85).

En la segunda mitad de los años noventa Autio (1997a) propuso que el tema de las EBTs requería más investigación que permitiera una mayor comprensión sobre factores externos que ejercen influencia sobre su desempeño. De acuerdo al autor, estos negocios tienen una naturaleza propia que las hace diferentes a otros negocios y que, como parte de su entorno, el sistema tecnológico juega un papel importante en su evolución y crecimiento, debido a que “en mayor grado que otro tipo de negocios, las EBTs pueden ser vistas como una concentración de competencias tecnológicas. Para estos negocios innovadores éstas competencias son, por su naturaleza, esencialmente de tipo tecnológico. Por ello, es de esperar que las características del entorno tecnológico en el cual opera una EBT ejerza una importante influencia sobre ésta” (Ibíd.: p.203).

Él concibe un sistema tecnológico como “una red de agentes que interactúan en un área industrial o económica, bajo una infraestructura institucional particular o grupo de instituciones, que están dedicados a la generación, difusión y uso de tecnología” (Ibíd.: p.204)²¹. Destaca dos características particulares de estos sistemas; por un lado, que no están conducidos sólo por las fuerzas de mercado, al considerar que una parte esencial de la dinámica de estos sistemas lo constituyen los flujos de tecnología y los procesos por los cuales la tecnología se desarrolla y se disemina: y por otro lado, que no están configurados necesariamente para una industria en particular, sino que pueden extenderse a todo un conjunto de industrias.

A partir de esta definición, sugiere que la existencia de una base tecnológica y la oportunidad de explotar esta base tecnológica es la que permitiría la generación y desarrollo de estos nuevos negocios innovadores dentro de un contexto de red. El autor propone que la visión tradicional de que las EBTs surgen para atender y servir un mercado meta o industria meta no es apropiada. Bajo su enfoque, el entorno lo conforman un conjunto de consumidores potenciales, constituido por un amplio rango de industrias y entornos de mercados. En este entorno sistémico, las EBTs se esfuerzan por explotar la base tecnológica para alcanzar el mayor valor agregado posible, en vista de sus clientes actuales y potenciales, por lo que estos negocios compiten no por la vía de precios sino por una especialización hacia los clientes, proveerles insumos especializados a través de una relación interactiva cercana con

²¹ Como definición de sistema tecnológico toma la desarrollada por Carlsson y Stankiewicz (1991). On the Nature, Function, and Composition of Technological Systems. *Journal of Evolutionary Economics*, 1(2), pp. 93-118.

el conjunto de clientes. Es posible que en este tipo de contexto las EBTs no lleguen a convertirse en empresas de rápido crecimiento o que aspiren a ello; de ahí el interés que ha mostrado dicho autor por analizar la relación del contexto con la dinámica de las EBTs, también apoyado por el hecho de que otros estudios han mostrado que no todas ellas presentan un crecimiento espectacular, o que no necesariamente están orientadas al crecimiento o aspiren a ello.

Para comprender la dinámica de las EBTs en entornos de red, Yli-Renko y Autio (1998) proponen un modelo de evolución sistémico en el que dicha dinámica está en función de la solidez, la intensidad y la permanencia de las relaciones entre una EBT y su entorno de red, o lo que ellos denominan como “incrustamiento en la red” (Ibíd.: p.254). Qué tan inmersa o “incrustada” esté una EBT estará determinada por “la dependencia de sus vínculos con otros actores dentro de una red. Esta dependencia es el resultado de la especificidad de los recursos en los encadenamientos de red así como por la identidad corporativa de red que tenga la empresa” (Ibíd.: p.256); siendo éste último aspecto la imagen que la EBT tenga de la red y de ella misma dentro de la red.

En estos entornos de red se produce una alta interdependencia de las organizaciones, debido a que las empresas que pertenecen a una red no producen todos los activos internamente, lo cual implicaría una oportunidad para que otras empresas entren en una red de relaciones con ellas para proveerles activos complementarios. Las empresas que entran en una red se ven obligadas a hacer ajustes en sus reservorios de competencias (adoptar rutinas u operaciones, hacer inversiones específicas al contexto, desarrollar habilidades para el contexto, aprender a conocer los productos, procesos y sistemas de los clientes en

la red, entre otros activos), cuya implementación no siempre es sencilla ya que pueden ser de uso específico para el contexto (a la idiosincrasia del contexto). ¿De qué dependería, entonces, la capacidad de desarrollar mayores relaciones o vínculos con el entorno de red? Para estos autores, dependería del reservorio de competencias internas, ya que “cuando una pequeña empresa cuenta con una buena base de competencias internas, será capaz de atraer el interés de otras organizaciones para colaborar y para desarrollar relaciones interactivas y complementarias, lo que permite apoyar un proceso virtuoso para el desarrollo de competencias” (Ibíd.: p.256).

¿En qué consiste el modelo de evolución sistémica de las EBTs propuesto por Yli-Renko y Autio (1998)? Para explorar su propuesta de modelo, llevaron a cabo un estudio de casos de cinco EBTs en Finlandia observando un conjunto de factores que afectaban el crecimiento de estas empresas. En primer lugar, proponen que la intensidad del vínculo inicial que desarrolla una EBT en la red podría ser un paso crucial para estar inmerso en una red de innovación o en una cadena de manufactura de un sector. La cooperación que se logre con un “partner”, podría ser: i) una fuente para asegurar activos complementarios para una EBT que tiende a operar en forma aislada en un sector o, ii) una fuente que complemente el conocimiento tecnológico básico que posee o ha desarrollado una EBT o, iii) una fuente que compense las carencias de capacidades y recursos financieros para comercializar la tecnología por ella sola, o iv) para proveerle el acceso a una red de empresas.

Segundo, una vez que una EBT está inmersa dentro de una red, el crecimiento y evolución que presente la red de innovación podría limitar o ampliar su crecimiento. En este sentido, las EBTs podrían

requerir el desarrollo de nuevas competencias tecnológicas y de productos para expandirse a nuevas redes, o para expandirse a otras zonas geográficas. Tercero, el tipo de tecnología, el área de aplicación y la dotación de recursos de una EBT podría afectar el grado de intensidad de su vínculo dentro de la red de innovación o cadena de manufactura de un sector. Por último, la identidad que desarrolla una EBT en una red podría ser resultado de la identidad misma que tenga el emprendedor, es decir, de las aspiraciones o el espíritu de empresa que desea ser la EBT, según se la imprima el emprendedor. Sin embargo, EBTs con emprendedores muy orientados a lo técnico/tecnológico (expertos tecnológicos o desarrolladores) podrían estar muy inmersos en la generación de conocimiento tecnológico y productos pero carecer de capacidades para financiamiento, comercialización, de mercado o de expansión de mercados. En este caso podrían requerir vinculaciones externas para adquirir o ganar este tipo de capacidades. Puede ser también, que la orientación al crecimiento del emprendedor afecte cuán activa sea la empresa para lograr expandirse hacia otras redes; por ejemplo, emprendedores menos orientados al crecimiento podría sentirse seguros en el nicho garante de la red inicial.

Ambos autores aclaran que este modelo no necesariamente aplique a todas las EBTs. Podrían presentarse excepciones ya que es posible que la evolución de una EBT y la de conglomerados empresariales (clúster) varíen según sectores industriales y tecnologías. Ellos proponen que el modelo evolutivo podría aplicarse a EBTs pequeñas, especializadas y que carecen de recursos financieros y capacidad para lograr un crecimiento por ellas mismas (Yli-Renko y Autio, 1998:p.266).

La Figura 10 presenta las etapas del modelo sistémico evolutivo de las EBTs en contextos de redes de innovación y de industrias. Según sus proponentes las etapas no serían lineales, en el sentido de que una no necesariamente debe llevar a la otra, ya que la evolución se lleva a cabo en forma espontánea según las acciones de los actores en la red. El proceso evolutivo estará en función de los sectores industriales y de las tecnologías. Suponen además, que una EBT podría crearse tanto en la primera etapa como en la tercera etapa del modelo.

Figura 10. Modelo sistémico evolutivo de las EBTs

	<p>1. Se crea la EBT Se crea una EBT como una spin-off o como una empresa independiente para explotar soluciones tecnológicas</p>
	<p>2. La EBT se vincula a una red o cadena industrial La EBT desarrolla primeros clientes y otras conexiones Algunas de estas conexiones se vuelven intensas Las EBTs empiezan a ser parte de una red de innovación de una cadena industrial</p>
	<p>3. Desarrollo de "clúster" o conglomerados Se desarrollan externalidades positivas en la red; el desarrollo y crecimiento empieza a convertirse en semilla por sí misma Se crean muchas EBTs Toman su lugar "efectos de impulso de empresas tipo locomotoras" Locking-in dentro de etapas tecnológicas paradigmáticas Empresas manufactureras o tecnológicamente incrustada en la red</p>
	<p>4. EBT puede encadenarse a otra red o "clúster" EBT ha desarrollado competencias distintivas que le son propias EBT ha alcanzado un nivel de masa crítica Es posible para la EBT ligarse a otras redes y clúster. Además, convertirse en una empresa menos dependiente de sus clúster iniciales</p>

Fuente: Autio y Yli-Renko, 1998a:258.

En una primera etapa las EBTs pueden crearse como una "spin-off" o también como una firma independiente para explotar nuevas soluciones tecnológicas. Su supervivencia y capacidad de alcanzar un

crecimiento en forma independiente estaría determinada por la tecnología, el área de aplicación y las capacidades del equipo gerencial. Si esto se logra – que según estos autores, no se da en la mayoría de los casos - entonces, estas empresas podrían pasar a formar parte de una red de innovación o cadena industrial. En una segunda etapa, al establecerse en una red, la EBT se incrusta en ella mediante el desarrollo de sus relaciones con clientes, proveedores, instituciones de investigación, instituciones financieras y otros posibles actores del entorno de la red. Estas relaciones pueden resultar cada vez más intensas.

En una tercera etapa, podrían crearse nuevas EBTs con externalidades positivas, llegando a constituirse en un “clúster” que es conducido por grandes empresas, tipo “locomotoras”, dando a entender que son aquellas que provocan una mayor demanda de servicios de conocimientos que halan a las EBTs. Esta vinculación con EBTs crea un efecto positivo a las grandes empresas del clúster, pudiendo ganar ventajas competitivas sobre sus competidores. Además, suponen que las empresas grandes podrían crecer en empleo y mediante la adquisición de EBTs. En esta etapa se explotarían las complementariedades dinámicas entre las empresas que constituyen la red. El sistema permitiría un proceso sinérgico de creación de valor o de generación de recursos de conocimiento para las empresas, lo que le permitiría a las EBTs desarrollar competencias distintivas para crear más valor a sus clientes de la red. En este punto del modelo, las EBTs crean una relación de alta dependencia con las grandes empresas y el desarrollo de la red.

Para evitar esta dependencia, las EBTs deberían buscar el establecimiento de vínculos con otras redes en nuevas áreas de aplicación o nuevas áreas geográficas. Esto las podría llevar a una cuarta etapa. Para trasladarse a otra red, deberían sacar provecho de sus competencias distintivas (su recurso específico) y de la masa crítica logradas en la red inicial, para crear valor a otras empresas de otras redes. Si una empresa no puede dar el salto a esta cuarta etapa, podría ser porque la EBT ha logrado desarrollar una tecnología muy especializada para un determinado nicho de mercado de una red, que no necesariamente aplica para otra red o clúster, a pesar del desarrollo logrado en la red inicial.

En un estudio con pequeñas y medianas empresas intensivas en tecnología Autio e Yli-Renko (1998a y 1998b) exploran cómo crean valor las EBTs a sus clientes, la transferencia de tecnología como parte de una red de innovación, los mecanismos con los cuales logran transferirla y por último, qué tanto se transfiere la tecnología mediante la interacción con los clientes y con la organización matriz (si la EBT era producto de un spin-off). Además, les interesó analizar el tipo de rol funcional que tenían las EBTs en redes de innovación y si se explotaban las complementariedades dinámicas entre las EBTs y las grandes compañías a las que proveían sus productos y servicios.

Entre los principales hallazgos destacan que las EBTs participaban en más de un conglomerado de empresas (clúster) y que este tipo de negocios no sólo servían a industrias tecnológicamente sofisticadas (como electrónica, telecomunicaciones, productos médicos) sino también a sectores de corte más tradicional (construcción, transportes, forestal, entre otros similares); lo que podría reflejar una

importante contribución como difusores de tecnologías en sistemas de innovación. Sin embargo, encontraron diferentes características de las EBTs en los distintos clúster; por ejemplo, las EBTs más jóvenes tendían a servir más a empresas de sectores más sofisticados tecnológicamente; que entre más sofisticado era el grado tecnológico del sector menor tamaño de las EBTs que actuaban en dicho sector; y en sectores más sofisticados tecnológicamente podría haber más opción para que las EBTs ubiquen nichos como proveedores especializados.

Por otra parte, identificaron que si bien es cierto se presentaba una transferencia bi-direccional entre EBTs y clientes, así como entre aquellas que habían surgido como spin-off con su organización matriz, la dirección era más intensa de las EBTs hacia el cliente, especialmente a través de mecanismos cooperativos lo que podría implicar una combinación de recursos entre EBTs y clientes.

Ellos mencionan que en Finlandia, durante el período 1986-1993, se produjo un incremento significativo en el número y empleo de EBTs ligadas a sectores de alta tecnología en Finlandia, que coincidió con el crecimiento mostrado por un pequeño número de empresas “tipo locomotoras” en sectores de alta tecnología (Nokia, ABB Industry, ICL, entre otras), lo que los lleva a proponer el posible “efecto jalón” de estas grandes compañías para el establecimiento o crecimiento de EBTs (Autio e Yli-Renko, 1998b: p.978).

Laamanen (1997)²² encontró que en este país, las EBTS con potencial para crecer eran adquiridas por empresas grandes y que estas adquisiciones tendían estar orientadas más por la tecnología que por el mercado, situación que podría deberse a que las grandes empresas representan para estos pequeños y nuevos negocios: a) una fuente de recursos financieros en países en que los fondos de capital de riesgo son limitados, b) un mecanismo para aprovechar sus medios de acceso a mercados externos para comercializar productos con potencial tecnológico, o c) una opción para crear una spin-out para explotar un conocimiento único desarrollados por la EBTs (Autio e Yli-Renko, 1998b: p.979).

En resumen, los principales factores que afectarían el desempeño de las EBTs en entornos de red, como partes orgánicas que se incrustan en las redes de innovación y de industrias, según el enfoque sistémico de redes de innovación e industrias propuestas por Autio e Yli-Renko, serían:

El reservorio de competencias de la EBT al inicio para ingresar a una red.

La intensidad del vínculo inicial que desarrolle la EBT con en la red o redes.

La capacidad de hacer ajustes en su reservorio de competencias para consolidarse en la red o ingresar a nuevas redes.

La intensidad y desempeño de los vínculos dentro de una o varias redes de innovación, que a su vez depende del tipo de tecnología, área de aplicación y dotación de recursos de la EBT.

²² Laamanen, T. (1997) The acquisitio of new, technology-based firms by large firms. Doctoral Dissertation, Helsinki, University of Technology, Espoo; citado por Autio e Yli-Renko (1998b).

La existencia de grandes empresas “locomotoras” que provoquen una demanda de productos y servicios que arrastre a las EBTs.

Las capacidades distintivas de un nuevo negocio y posibilidades y capacidades de gestión conjunta de activos especializados y procesos propios.

La posibilidad de explotar y compartir complementariedades de activos externos.

La orientación al crecimiento e identidad que le imprima el emprendedor a la EBT.

La adquisición de pequeñas empresas por parte de grandes para proveerle de capital y expandir su actividad.

En otro orden de consideración de factores del contexto, Lutz (2003: 45- 54) propone que las relaciones estrechas con las principales universidades e institutos de investigación, la gestión y la conexión en redes de grupos de expertos, así como el apoyo de inversores, de las empresas de capital de riesgo y otros entes financieros podrían ser factores que incitan la creación de empresas basadas en tecnología en la región de Munich, Alemania. Además, considera que las infraestructuras regionales de I+D pueden influir en el tipo de tecnologías sobre las que se pueden crear nuevas empresas potenciales, citando como ejemplo, que resultaría difícil la creación de una empresa biotecnológica en una región que carece de instalaciones de investigación biotecnológica. A esto agrega Boones (2003: 52) que si bien es necesaria la presencia de este tipo de elementos externos, también es necesaria la “fertilización cruzada”, es decir, los mecanismos que permiten el enlace entre las empresas creadas con otras empresas,

con parques tecnológicos, con universidades y centros de investigación, entre otros.²³

A un nivel más específico, Martínez (2003) identifica tres problemas interconectados que impiden a los grupos de I+D dar el salto hacia la creación de empresas basadas en la tecnología y de alto crecimiento, ya que se falla en reconocer que: 1) una tecnología no es una empresa, 2) un investigador no es un empresario y 3) los programas de apoyo existentes no son la solución. De acuerdo al autor, las empresas basadas en la tecnología tienen un ciclo de vida diferente al de las empresas tradicionales, requiriendo las primeras de apoyos que se conviertan en lo que él denomina “un puente de unión” entre la idea tecnológica de los grupos de I+D y la creación de una empresa de alto crecimiento. Si a los grupos de investigadores no se les provee de los apoyos necesarios, resultará difícil el que una idea tecnológica de estos grupos se convierta en una pequeña y nueva empresa de base tecnológica. A continuación se explican con algo más de detalle los tres problemas citados por dicho autor.

El primero de ellos es la posible confusión que existe en ámbitos científicos al vincular tecnología con empresa. Argumenta que convertir una idea tecnológica de grupos de I+D en una empresa no es una tarea sencilla, por el hecho de que dicha idea debe recorrer un largo camino hasta que se convierta en empresa. Esto requiere comprobar la existencia de oportunidad de mercado, viabilidad técnica y económica, lo mismo que determinar los recursos necesarios para convertir la idea

²³ Para ello cito el caso de la Fundación Sophia Antípolis que preside el senador Pierre Laffitte -fundador del Parque Tecnológico Sophia Antípolis., a la cual se le ha encargado llevar a cabo este tipo de vinculaciones (Boones, 2003:52).

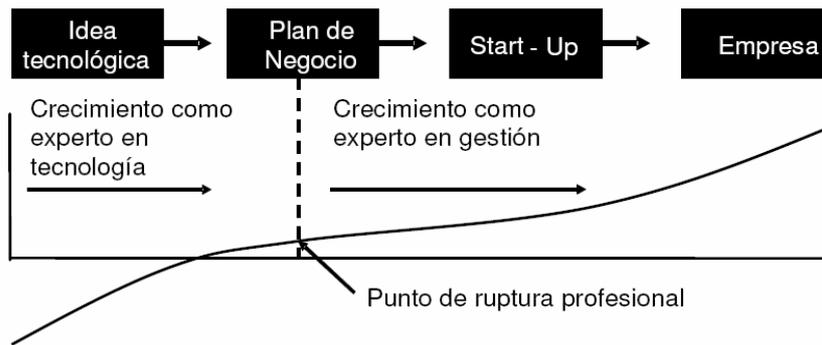
tecnológica en una empresa. Esta visualización de los requerimientos necesarios puede exceder las capacidades del investigador, lo cual conecta con el segundo problema: “el investigador no es empresario”. En este punto, dicho autor justifica que puede haber carencias en el investigador(es) para crear y liderar empresas de alto crecimiento, que no son las mismas que se requieren para liderar equipos de investigación que permitan lograr avances tecnológicos. Así pues, “los conocimientos, habilidades y herramientas que el investigador domina, no son los mismos que necesita para ser empresario. Normalmente, se pretende que sea el mismo investigador el que lidere el proyecto empresarial, sin contar con herramientas ni conocimientos de gestión” (Ibíd.: 63). A esto lo denomina como “punto de ruptura profesional”, es decir, un punto en el que se le dificultaría al fundador(es) tecnológico(s) evolucionar desde un enfoque meramente científico y tecnológico a un enfoque empresarial, donde es necesario el dominio de técnicas empresariales (Ver Figura 11). Esto supondría que este tipo de fundadores requerirían: o dar un salto cualitativo para convertirse en empresario, o completar el equipo de investigadores fundadores con nuevos integrantes que aporten esas capacidades empresariales necesarias.

El punto de ruptura profesional se vincularía con el tercer problema: que los investigadores/tecnólogos no cuentan con programas e instrumentos en marcha y a la medida de su tiempo y necesidades, que los forme en el campo de la gestión y que les permita lograr dar el salto cualitativo hacia el dominio de técnicas empresariales. Destaca la importancia que la oferta de este tipo de formación debe posibilitarles continuar investigando para no perder competitividad, justo cuando tienen una tecnología que explotar y compatible con su posición

investigadora. Sin embargo, considera que las instancias de formación no proveen este tipo de formación a la medida.

Otra materia que ha sido valorada son los posibles efectos de la disponibilidad de financiación por parte de los emprendedores para la creación de nuevas empresas basadas en la tecnología. Storey y Tether (1998b), producto de una revisión de diversos estudios empíricos sobre EBTs en países europeos como Austria, España, Finlandia, Francia, Suecia, Portugal, entre otros, encontraron que en la mayoría de estos estudios se menciona, como uno de los factores claves que afectan la creación y desarrollo de estos negocios nacientes, las condiciones de acceso a recursos financieros externos –en la forma de préstamos bancarios, créditos o capital de riesgo -. Sin embargo, estos autores cuestionan considerarla como un factor explicativo dominante, ya que pueden existir elementos “cualitativos” que marcan la diferencia sobre su peso como factor explicativo en la promoción o barrera para la creación o desarrollo de nuevos negocios innovadores. Por un lado, apuntan que no es suficiente con considerar sólo la percepción del emprendedor cuando señalan a la limitación o abundancia de recursos financieros externos como factor que limita o impulsa la creación de nuevos negocios. La mayoría de nuevos emprendedores – tanto de negocios tradicionales como innovadores- suelen mantener una visión muy optimista de las perspectivas de su negocio, que no siempre concuerda con la de los observadores externos; en este caso, los que proveen recursos financieros o de capital para los emprendedores. Por tal razón, no se podría esperar una coincidencia de las valoraciones del riesgo por ambas partes.

Figura 11. Ruptura profesional de fundadores de empresas basadas en tecnología



Fuente: Martínez (2003: 63)

Los autores establecen que, por lo general, existe un grado de diferencia entre el riesgo percibido sobre un negocio innovador respecto al de uno tradicional. Por la naturaleza de los negocios basados en la tecnología, existe una incertidumbre inherente a los resultados que pueda brindar una inversión en I+D, lo mismo que la brecha tecnológica que pueda haber entre el emprendedor y los proveedores de fondos externos sobre los resultados de la tecnología a desarrollar. Esto puede ocasionar que los fundadores de estos nuevos negocios deban persuadir a estos últimos, que además de contar con capacidades académicas y tecnológicas, también cuentan con las capacidades de gestión y mercadeo para emprender una oportunidad de nuevo negocio. Por ello, la cautela de los proveedores de fondos externos por financiar la creación de nuevos negocios innovadores podría estar asociada a la preocupación de que los emprendedores carezcan de habilidades y competencias de gestión necesarias para convertir en exitoso, un proyecto novedoso. A su vez, señalan que el tratarse de una novedad podría dificultar la introducción al mercado del producto o servicio, sobretodo cuando a esto se agregan las carencias o inexperiencias en

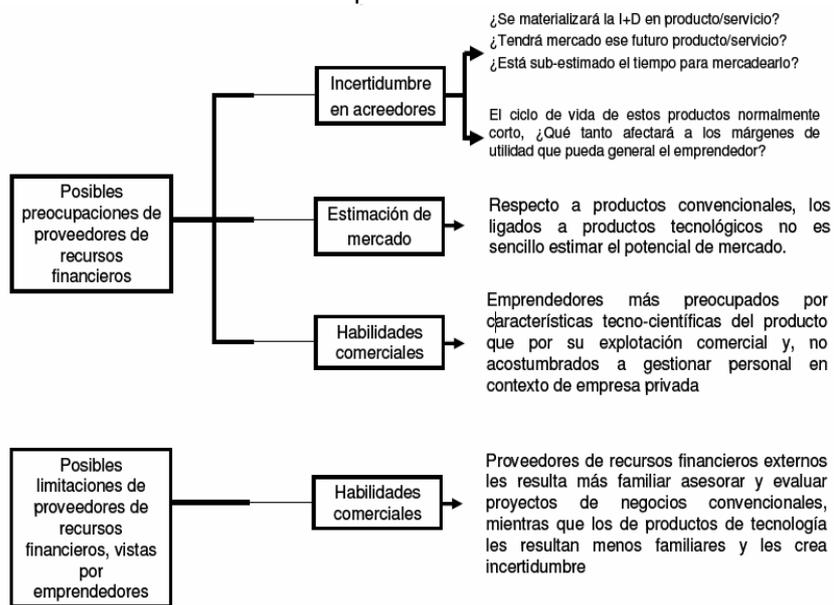
materia de marketing y comercialización por parte de los fundadores de nuevos negocios innovadores.

Sin embargo, la réplica de los emprendedores sería que los proveedores de capital externo carecen de experiencia para enfrentarse a la financiación de riesgo en inversiones de “alta tecnología”, que tendría más desarrollada su habilidad para evaluar riesgos de negocios tradicionales, para los cuales están más familiarizados. De alguna forma, esto podría ser reflejo de una diferencia en el acceso a información por ambas partes, como factor general que provoca la cautela de los inversionistas externos hacia la financiación de nuevos emprendedores innovadores.

En la línea de estos dos autores se ubican los hallazgos de la EIMS (1996), a partir de la revisión de distintos estudios sobre EBTs europeas. En este sentido, establece con más detalle cinco razones por las cuales los emprendedores que crean negocios en alta tecnología experimentan problemas diferentes a los de emprendedores en sectores más convencionales. Estas razones se esquematizan en la Figura 12 y subrayan que los emprendedores de nuevos negocios innovadores encuentran barreras en las fuentes de financiación externo debido a un grado de mayor riesgo, percibido por acreedores, que conllevan estos nuevos productos ligados con la incertidumbre de que el posible producto/servicio se concrete (es decir, sea producido o creado) y el plazo para que sea comercializado; unido a que normalmente son productos con ciclos de vida cortos que pueden estar expuestos a rápida competencia de otros productos similares o más novedosos que ponga en peligro los márgenes de utilidad. Otro aspecto indicado estriba en la mayor dificultad para estimar la posible demanda o participación de

mercado de un producto innovador que en productos convencionales. Por otra parte, se señala que los acreedores tienden a calificar al emprendedor en áreas tecnológicas como un personaje preocupado más por las características tecno científicas del producto que por la explotación comercial del mismo y dudan de su interés real en hacer crecer el negocio. Al acreedor se le critica que al estar más especializado en la valoración de proyectos convencionales, otros que no sean de esta naturaleza le resultarán de más incertidumbre, como los proyectos basados en tecnología, que resultan más sofisticados de valorar.

Figura 12. Escasez de recursos externos para financiar EBTs: Posibles diferencias de percepción entre proveedores de recursos externos y emprendedores



Fuente: Elaboración propia con base en EIMS (1996: 12-16)

Aparte de los aspectos financieros, el estudio de la EIMS (1996) señala otros factores que afectan el desarrollo de los negocios nacientes

basados en la tecnología, como la poca credibilidad que tengan en el mercado, la inexperiencia en gestión de estos negocios y posiblemente el riesgo que implica comercializar un producto totalmente novedoso, sobre todo si el emprendedor no cuenta con experiencia en marketing.

Con el fin de identificar posibles barreras para la creación de empresas basadas en la tecnología por parte de jóvenes emprendedores en contextos de economías con dotaciones de sistemas de innovación distintos, Galaldo y Fontes (2001) llevaron a cabo un estudio exploratorio para evidenciar posibles factores que incidirían en la fase de creación y star-up de EBTs por parte de jóvenes graduados universitarios de Italia y Portugal, ubicados en sectores de desarrollo de software, comercialización de hardware y software de terceros y servicios ligados con tecnologías de información. Como principales problemas que enfrentaron estos jóvenes emprendedores en la fase de identificación de la idea, señalaron la escasa experiencia de negocio y en conocimientos de “management”. Por otro lado, en lo relativo al proceso de elaboración de plan de negocio encontraron limitaciones en competencias de gestión referidas a las capacidades para identificar mercados, información de mercados y la implementación de estrategias de negocios. En cuanto a la fase de “start-up”, los jóvenes emprendedores italianos mostraron limitaciones en las relaciones con instituciones de apoyo, especialmente, los proveedores de financiación externo; mientras que en el caso de los portugueses, al ubicarse en incubadoras, posiblemente no sufrieron tanto este problema ya que este medio les proporcionaba mayores garantías de supervivencia básica.

II.2 Modalidad de creación de Pymes innovadoras con un comportamiento más proclive a la internacionalización

En este apartado nos interesa conocer planteamientos teóricos y evidencias empíricas aportadas por diversos autores, especialmente a partir de la década de los años noventa, sobre los factores que han impulsado la creación de empresas que muestran procesos acelerados de internacionalización o que se internacionalizan desde su creación. El hecho de que inicialmente se les ha asociado a empresas innovadoras o basadas en actividades tecnológicas es lo que despierta nuestro interés por dedicar un apartado a este tipo de nuevos negocios. A continuación presentamos algunos de los argumentos teóricos y evidencias empíricas que han formulado varios autores para encontrar respuesta a las siguientes interrogantes: ¿qué factores explican la gestación de empresas innovadoras con una orientación temprana hacia los mercados internacionales? y ¿qué características propias del emprendedor y qué otros factores no ligados al emprendedor impulsan a estos nuevos negocios a nacer con una orientación hacia mercados externos? Desde los años noventa diversos autores han estudiado un tipo de pequeñas empresas de reciente creación que nacen con una orientación internacional o que logran abarcar mercados internacionales en sus primeros dos años de fundación. Estos nuevos negocios, que en un principio se les asoció con industrias de tecnología avanzada, se les ha denominado como “Internacional New Ventures”, “Born Global” o “Global start-ups” (Oviatt y McDougall, 1994 y 1995). Por lo general se trata de negocios innovadores que seleccionan nichos de mercado dentro del mundo, el cual es considerado como mercado potencial. Además, se ha identificado que son nuevos negocios que entran en procesos de rápida

internacionalización producto de la alta especialización de las actividades tecnológicas de las empresas, la obtención del tamaño mínimo eficiente y la actividad proactiva del emprendedor. La Tabla 9 resume los principales autores seminales que han contribuido al desarrollo teórico sobre la creación de esta modalidad de nuevos negocios globales.

Tabla 9. Enfoque de las empresas que “nacen globales”: Principales autores señalados y factores

Internacionalización de la empresa	Decisión de selección de mercados exteriores	Autores representativos citados por otros autores	Principales factores que influyen en la internacionalización
Es un proceso rápido debido a la alta especialización de actividades, a la obtención del tamaño mínimo eficiente y a la actitud proactiva del empresario	Se seleccionan nichos de mercado dentro del mundo considerado como mercado potencial	Jolly et al (1992); Knight y Cavusgil (1996); Madsen y Servais (1997); McDougall, Shane y Oviatt (1994); Oviatt y McDougal (1997); Chen-Chen (1998); MacAulley (1999) y Fillis (2000)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estrategia de nichos ▪ Experiencia de los fundadores/ ▪ Entrepreneurs y redes personales

Fuente: Elaboración propia ampliando el esquema de Galván (2003) y considerando a Pla y León (2004); Andersson (2004); Galán et al (2000) y Martínez (2000).

Como una definición de este tipo de negocios, Oviatt y McDougall (1994 y 1995) conceptualizan una “Born Global” como “una organización que desde su concepción, busca crear ventajas competitivas significativas a partir del uso de recursos y la venta de productos en múltiples países” (Ibíd., 1994: 49). Parten del hecho de que las nuevas tecnologías, el aumento en la capacidad de tecnologías de comunicación sofisticadas y los bajos costos de transportes han

convertido a los mercados internacionales en mercados ubicuos. Posteriormente, McDougall et al (1994) proponen que los fundadores de este tipo de empresas son emprendedores que ven nuevas oportunidades de obtener mayores retornos sobre la inversión por establecer negocios fuera de sus fronteras debido a competencias propias que otros no poseen, como por ejemplo, el poseer contactos o redes, un conocimiento previo, así como antecedentes de sus actividades de negocios previos. Además, consideran que el acceso de los emprendedores de estos nuevos negocios a redes de fondos internacionales podría coadyuvar a que compitan a nivel internacional, en lugar de dedicarse al mercado interno.

A través de un estudio cualitativo Oviatt y McDougall (1995) presentan lo que un pequeño grupo de fundadores de “born global” valoraron como posibles fuerzas conductoras para la creación de este tipo de nuevos negocios. La Tabla 10 muestra que las principales fuerzas valoradas en aquel entonces fueron: 1) el emprendedor global que logre ubicar países con recursos e infraestructura de comunicación; 2) inversionistas extranjeros con miras de largo plazo; 3) la demanda por bienes y servicios globales, 4) el acceso y uso de medios de comunicación con el mundo y 5) el agotamiento de los nichos locales de mercado.

Tabla 10. Posibles fuerzas conductoras de la creación de nuevas empresas innovadoras

Posibles fuerzas conductoras	Rasgos de las fuerzas
La posibilidad de que un emprendedor global localice países que se distinguen por disponer de recursos humanos con habilidades únicas, con una fuerte preparación educativa, así como de infraestructura de comunicación.	Emprendedor global localizador de países con potencial
Contar con inversionistas en el extranjero que estén dispuestos a invertir en nuevos proyectos con un horizonte de mayor plazo.	Inversionista en el extranjero
El hecho de que la demanda tiende a crecer cada vez más globalmente, lo que permite ubicar muchos clientes potenciales en distintos países.	Demanda global
La disponibilidad de medios de comunicación y transporte que permite cada vez más, contar y acceder información de cualquier mercado.	Acceso a medios e información mercados globales
El hecho de que el mercado doméstico tiende a ser limitado para empresas que cuentan con potencial para abarcar clientes potenciales en mercados externos.	Nichos de mercados locales limitados

Fuente: Elaboración propia con base en Oviatt y McDougall (1995)

En una revisión de estudios teóricos y otros basados en estudios de casos de Born Globals, Madsen y Servais (1997:574-581) contribuyen en este tema planteando proposiciones y un marco de investigación como posible base para ampliar las investigaciones de estos nuevos negocios globales. Incluso, sugieren considerar como inquietud investigativa el estudio del tipo de industria (alta tecnología o baja tecnología) como posible factor asociado con el desempeño de las Born Global. Para futuros estudios de factores que podrían provocar la rápida internacionalización de las empresas de reciente creación, proponen tres ámbitos de evaluación: 1) el fundador, ámbito que podría evaluar el efecto de la experiencia pasada de los fundadores, así como el grado de ambición y de motivación en el patrón de desarrollo de una born global; 2) la organización, para valorar si la experiencia de la empresa, en cuanto a competencias y rutinas, así como el posible efecto de las redes

y vinculaciones (alianzas, estructuras híbridas, etc.) podrían estar asociadas con las born globals; y 3) el entorno, en el sentido de valorar si la naturaleza de la línea del producto, el nivel tecnológico, especialización y la internacionalización del mercado, podrían estar ligados con la decisión de una rápida internacionalización.

Conforme se amplían los estudios sobre este tipo de negocios se reconoce que las reducciones de costes de comunicación y transporte, el fácil acceso a nuevas tecnologías de información, la mayor integración de economías regionales y la disponibilidad en los mercados laborales de directivos con experiencia internacional han propiciado o facilitado el que empresas realicen, desde su creación, actividades internacionalmente. Así mismo, la posibilidad de la especialización y concentrarse en nichos de mercado puede permitir esta condición (Pla y León, 2004 y Galván, 2003).

Transcurrida más de una década desde el inicio de propuestas teóricas y estudios empíricos, Rialp et al (2005: p.159) presentaron una revisión del estado de la cuestión en este tema basados en la literatura más destacada sobre este tema. Ellos señalan que este fenómeno no sólo puede ser aplicado a empresas basadas en la tecnología, sino también a las empresas intensivas en conocimiento y servicios, así como a las empresas tradicionales. Según los autores las "Born Global" basadas en la tecnología corresponden a empresas muy ligadas a sectores de tecnología emergentes -tecnologías de información, biotecnología, entre otras- y su competencia central está ligada a una base de conocimiento muy sofisticado, ubicadas en áreas de alta densidad tecnológica. Por su parte las "born globals" intensivas en conocimiento y servicios hacen un uso intensivo del conocimiento para

desarrollar nuevas ofertas de productos, mejorar la productividad, introducir nuevos métodos de producción y mejorar los servicios de logística, pero no están basadas en tecnología.

Si bien es cierto, se han presentado algunos de los planteamientos teóricos y evidencias empíricas sobre la creación de nuevos negocios con una rápida internacionalización en países desarrollados, pero ¿Qué evidencias empíricas se han encontrado sobre las Born Globals en economías pequeñas o en economías de desarrollo tardío? Existen dos estudios empíricos, que presentaremos brevemente, sobre algunos hallazgos aplicados a empresas del sector software en Finlandia, Irlanda y Noruega y, otro estudio reciente sobre empresas en general en España. Al analizar el comportamiento exportador de 187 empresas del sector de software en pequeñas economías abiertas con mercados domésticos limitados y con una base empresarial de Pymes (Finlandia, Irlanda y Noruega), Bell (1995) encontró que estas empresas no seguían un proceso de internacionalización gradual o por etapas, más bien, sus procesos de internacionalización se vieron influenciados por “followership clients” (locales e internacionales), la consecución de nichos de mercados y consideraciones más relacionadas con la industria, que por factores de proximidad geográfica o “distancia psicológica”²⁴ de los mercados de exportación.

²⁴ El término de “distancia psicológica” del Modelo de Uppsala según la cual la entrada al mercado internacional se producirá por el mercado/país más próximo al país de origen; ya que definen este concepto como “el conjunto de factores que impiden u obstaculizan los flujos de información entre las empresa y el mercado como, por ejemplo, diferencias lingüísticas, culturales, políticas, de nivel educativo o de desarrollo industrial.... por lo que las empresas preferirán ingresar a mercados que tengan una distancia psicológicamente menor, hasta ir introduciéndose progresivamente en mercados con mayor distancia” (Galván,

Como parte de un estudio que analizó factores ligados con la rápida internacionalización de empresas en países de desarrollo tardío, Pla y Escrivá (2006) estudiaron la relación entre el tipo de actitud de los gerentes hacia la internacionalización, los tipos de estrategia y las redes de vinculaciones con el logro de un acelerado proceso de internacionalización de las empresas españolas. Como principales conclusiones encontraron que el proceso de rápida internacionalización está vinculado en mayor medida con: 1) aquellos gerentes que mostraron actitudes más proactivas que aquellos con actitudes reactivas; 2) con las estrategias de diferenciación de mercadeo, más que con las de tipo tecnológica; y 3) con las redes de vinculaciones, especialmente en aquellas establecidas con clientes y competidores. Por otro lado, subrayan el hecho de que variables como tamaño de la empresa, la diferenciación tecnológica, la visión estratégica global del gerente y las redes con instituciones, no estuviesen vinculadas con la rápida internacionalización de las empresas en este país. Lo que si apuntan es que el proceso de rápida internacionalización es más relevante para las empresas de más reciente creación. La Tabla 11 muestra las características asociadas a las principales variables.

2003: p.111). De acuerdo a este enfoque, una vez ganada la experiencia internacional, "la empresa basará sus decisiones de inversión en otros factores como el tamaño del mercado y en otro tipo de oportunidades y condiciones económicas globales²¹" (Ibíd., p.112).

Tabla 11. Posibles fuerzas conductoras de la creación de nuevas empresas innovadoras

Variable	Característica
Actitud proactiva	Aquellos que ponen énfasis y más agresividad en la búsqueda de oportunidades, que tienen preferencias por proyectos con mayor riesgo, que buscan ser los primeros en el desarrollo de nuevos mercados y que la actividad internacional juega un importante papel en el crecimiento de la empresa.
Estrategia de marketing	Cuando se busca explotar una competencia distintiva, especialmente ligada con políticas de marca, diseño, estilo y calidad, cuando su producto es percibido como único en el mercado internacional.
Redes	Especialmente el efecto de las redes de relaciones con clientes y competidores

Fuente: Elaboración propia con base en Pla y Escibá (2006: 268-273)

A modo de síntesis de este capítulo, la Tabla 12 resume las principales aportaciones, teóricas y empíricas, que brinda la literatura revisada sobre posibles factores que inciden en la creación de Pymes innovadoras basadas en la tecnología, según distintos enfoques o perspectivas.

Tomando como referencia la literatura revisada, exponemos las siguientes proposiciones de análisis. Tomando a Fontes y Coombs (1996) establecen que en un país en desarrollo el proceso de creación de empresas de base tecnológica está determinando por la combinación de dos dimensiones, por un lado, la diversidad de roles de actores del entorno para el acceso a estos procesos y, por otro lado, el acceso y forma de acceso a los procesos de financiamiento, tecnología y mercados. En este sentido el emprendedor se ve afectado por estos actores, el papel que desempeñan estos actores y las relaciones con estos actores para identificar la oportunidad de creación de sus empresas. Asimismo, Lutz (2003) establece que las relaciones estrechas con actores externos, así como la “fertilización cruzada” para enlazar actores con emprendedores podrían coadyuvar en la creación de EBTs. Por lo tanto, se propone que:

Tabla 12. Síntesis de los determinantes de la creación de Pymes basadas en la tecnología propuestas en la literatura reciente

Enfoque/ Perspectiva	Autor(es)	Determinantes de la creación de EBTs
Sistémico	Fontes y Coombs (1996)	Disponibilidad/carencia de sistema nacional de innovación total e integrado , que permita combinación de dos procesos: <ul style="list-style-type: none"> a. Dimensión de procesos: qué tanto facilita/limita el acceso y formas de acceso a oportunidades tecnológicas b. Dimensión de actores: diversidad de actores, sus roles y soportes para materializar oportunidades tecnológicas
Sistémico evolutivo	Yli-Renko y Autio (1998) Autio e Yli-Renko (1998a, 1998b)	EBTs como partes orgánicas que se incrustan en las redes de innovación y de industrias , en función de sectores y tecnologías: <ul style="list-style-type: none"> a. Intensidad y desempeño de los vínculos dentro de una o varias redes de innovación; b. Existencia de grandes empresas "locomotoras" de tecnología; c. Capacidades distintivas de un nuevo negocio y posibilidades y capacidades de gestión conjunta de activos especializados y procesos propios; d. Posibilidad de compartir complementariedad de activos externos.
Contexto – Vinculaciones	Lutz (2003)	<ul style="list-style-type: none"> a. Relaciones estrechas con universidades y centros de investigación; b. La gestión y conexión en redes de grupos de expertos; c. Apoyo de inversores de capital (capital de riesgo); d. Infraestructuras regionales de I+D
	Boones (2003)	<ul style="list-style-type: none"> a. Fertilización cruzada: mecanismos que permitan el enlace entre empresas creadas con otras empresas, con parques tecnológicos, universidades, centros de investigación, entre otros similares.
Específico – Gestión	Martínez (2003)	Punto de ruptura profesional en los grupos de I+D para la creación de nuevo negocio basado en tecnología: <ul style="list-style-type: none"> a. Ausencia/Carencia de capacidades de gestión por parte de grupos de investigadores para migrar de un enfoque tecnológico a un enfoque de empresarios; b. Carencia de programas en marcha y a la medida para preparar a investigadores en la gestión de nuevo negocio basado en la tecnología.
	EIMS (1996) Gapaldo y Fontes (2001)	<ul style="list-style-type: none"> a. Experiencia/Inexperiencia en la gestión de nuevos negocios basados en la tecnología - especialmente marketing y management - b. Grado de credibilidad que tengan los fundadores tecnológicos en las EBTs.

Específico – Financiación	Storey y Tether (1998b) EIMS (1996)	<ul style="list-style-type: none"> a. Disponibilidad/Carencia de fuentes de financiación b. Dualidad en las visiones/perspectivas del riesgo del negocio entre fundadores EBTs y los proveedores de capital externo
	Gapaldo y Fontes (2001)	<ul style="list-style-type: none"> a. Incubadoras que permiten aliviar, en parte, el problema de disponibilidad de financiación.
Contexto – Internacionalización temprana	Oviatt y McDougall (1995)	<ul style="list-style-type: none"> a. Emprendedor global localizador de países con potencial para internacionalizarse tempranamente en sectores tecnológicos b. Inversionistas extranjeros dispuestos a invertir en nuevos negocios basados en tecnología con horizonte a mayor plazo c. Crecimiento de demanda por parte de clientes globales d. Acceso a medios e información de mercados globales para internacionalización temprana e. Nichos de mercados locales que se hacen cada vez más estrechos o limitados producen internacionalización temprana
	Pla y Escibá (2006)	<ul style="list-style-type: none"> a. Actitud proactiva de los emprendedores b. Explotación de competencia distintiva, especialmente en marketing (diseño, marca, estilo y calidad)

Fuente: Elaboración propia

P1: Las EBTs de mayor crecimiento se distinguen de las que presentan menor crecimiento por contar con una mayor cantidad de actores intervinientes en financiación, demanda y tecnología, en el proceso de creación de las EBTs. A su vez, esta distinción es más marcada en área metropolitana de país desarrollado que en la de país en desarrollo en que operan las EBTs.

De acuerdo a Martínez (2003) las capacidades empresariales en los emprendedores de EBTs son fundamentales para una creación exitosa de este tipo de empresas, ya que esto puede marcar las posibilidades o no a un emprendedor con dominios científicos y tecnológicos de evolucionar de un científico a un empresario. En sentido, también se han presentado evidencias por parte de Gapaldo y Fontes (2001). Por tanto, proponemos que:

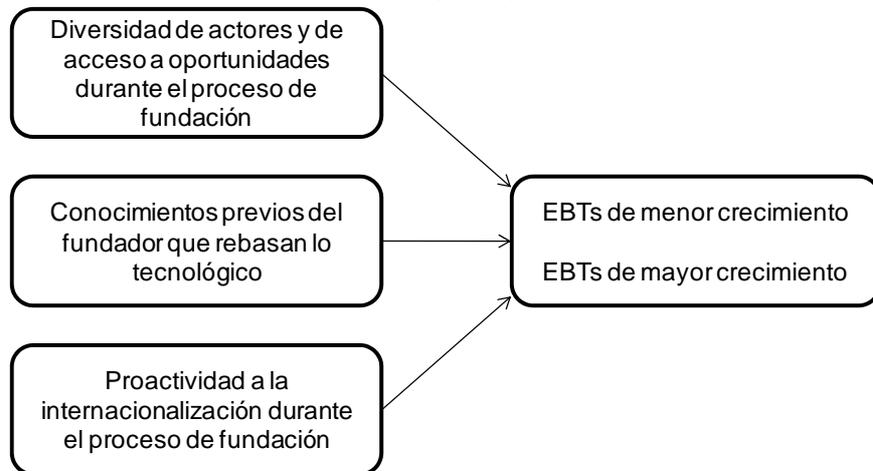
P2: Las EBTs de mayor crecimiento se distinguen de las que presentan menor crecimiento por equipos fundacionales con mayor participación en tareas de gestión y management previo a fundar la empresa. A su vez, está distinción es más marcada en área metropolitana de país desarrollado que en la de país en desarrollo.

Tomando como base las teorías de internacionalización de las empresas, consideramos útil mostrar si existe un vínculo entre el perfil del emprendedor y de los posibles vínculos o redes a nivel internacional en la creación exitosa de las EBTs.

P3: En las EBTs de mayor crecimiento siguen un modelo de internacionalización acelerado de sus negocios, desde su proceso de creación. A su vez, está distinción es más marcada en área metropolitana de país desarrollado que en la de país en desarrollo.

La Figura 13 muestra, gráficamente, la relación entre variables de las anteriores proposiciones.

Figura 13. Factores asociados al proceso de creación de EBTs y el éxito de las EBTs



CAPITULO III. Enfoques teóricos sobre el crecimiento de las Pymes en general

Si bien la investigación está centrada en EBTs, dedicaremos este capítulo a la revisión de literatura que nos permita comprender dimensiones y factores que han recibido atención como determinantes del crecimiento y éxito de las Pymes en general, así como las relaciones e interrelaciones entre ellos. El hecho de comprender el fenómeno del crecimiento y éxito de las Pymes en general resulta útil como un referente para contrastar similitudes o diferencias con los factores determinantes del crecimiento y éxito de EBTs, tema que abordaremos en el capítulo IV.

El presente capítulo se estructura en dos apartados, tratando de seguir en cada una ellas un orden cronológico de los estudios revisados. En el primer apartado presentamos factores que han sido propuestos como posibles inductores del crecimiento de las Pymes en general. En el segundo apartado presentamos modelos que integran múltiples factores como posibles determinantes del crecimiento de las Pymes en general.

III.1 Factores ligados con el crecimiento de las Pymes

¿Qué autores seminales han brindado aportaciones esenciales sobre un conjunto de factores ubicados en distintas dimensiones que están asociados al desempeño y crecimiento de las Pymes en general? Kao (1989) propone un modelo conceptual bajo una perspectiva multidimensional en la que cuatro dimensiones afectarían el éxito emprendedor: 1) la personalidad y habilidades del emprendedor, 2) las tareas que enfrenta el emprendedor, 3) la creación de un contexto organizacional y 4) el contexto externo.

Como muestra la Figura 14, los tres primeros (que forman los ejes de un triángulo) están en función de ciertas cualidades del emprendedor - como su personalidad, sus motivos, su experiencia, sus habilidades y aspectos psicológicos -; de una serie de tareas básicas del emprendedor, que tienen que ver con sus habilidades de reconocer y hacer explícitas las oportunidades de negocio, darle direccionalidad al negocio, proveer liderazgo, entre otros; y de su habilidad de crear un contexto que promueva o facilite la creatividad y el esfuerzo emprendedor. El factor exógeno tiene gran relevancia en el modelo de Kao, hasta afirmar que el éxito del esfuerzo emprendedor viene determinado por el entorno, y en especial, por la habilidad de explotar los recursos de dicho entorno. ¿Cuáles con los factores que influyen en el entorno?

El contexto está determinado por varios factores que, de acuerdo a este autor, al combinarlos crean lo que denomina como “masa crítica” necesaria para que surjan y se desarrollen nuevos negocios. Uno de los elementos esenciales es la disponibilidad de capital y los mecanismos

para crear valor o acumular el capital para dirigirlos a nuevos objetivos ya que, quien tiene el recurso dicta las reglas. Otros factores importantes del entorno son: 1) la disponibilidad de recursos humanos con experiencia y habilidades necesarias; así como, la existencia de instituciones generadoras de ideas; 2) la existencia de empresas líderes que fomenten el emprendedurismo mediante programas de inversión y educación; 3) la existencia de universidades como fuentes de experiencia y oportunidades técnicas; 4) los nuevos adelantos tecnológicos que pueden convertirse en motor para aumentar el desarrollo de negocios; y 4) el entorno cultural, en el que los cambios de los “estilos corporativos” modifican los roles y los patrones organizacionales, creando distintas oportunidades entre la anterior y actual generación de emprendedores para desarrollar pequeños negocios.²⁵.

Figura 14. Esquema multidimensional de Kao (1989)



Fuente: Ampliado de Kao (1989: 5-5; 92-93)

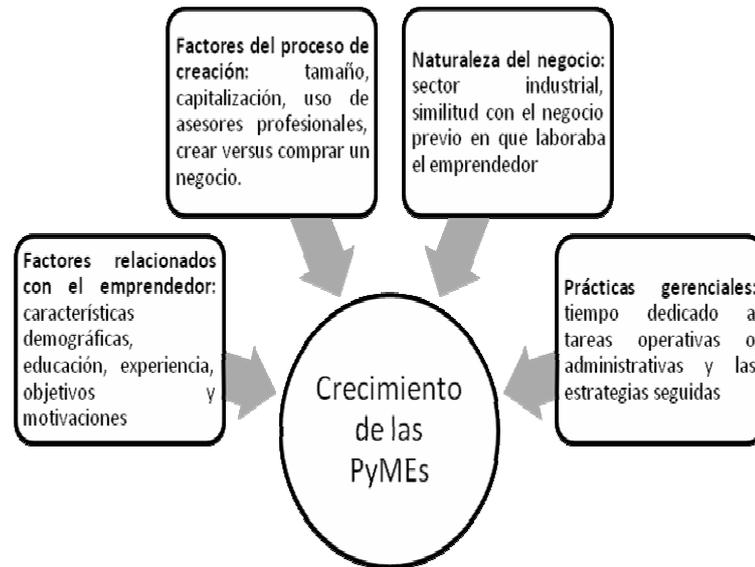
²⁵ Por ejemplo, Kao (1989:95) establece como un nuevo fenómeno en los años 1980s a la “nueva ola corporativa”.

En la revisión de 11 estudios de los años ochenta que analizaban, específicamente, posibles determinantes del crecimiento de pequeñas empresas, Woo et al (1989) seleccionaron hasta 28 factores como potenciales determinantes del crecimiento, agrupados en cuatro categorías: el emprendedor, el proceso de creación, las prácticas gerenciales y la naturaleza del negocio (Ver Figura 15). Sobre la base de estas variables proponen un conjunto de hipótesis acerca de su posible relación con el crecimiento, aunque aislando el efecto del tamaño de la empresa, ya que deseaban valorar el hecho de que estos factores no necesariamente afectan por igual a las Pymes más pequeñas que a las Pymes de mayor tamaño. Sus principales hallazgos fueron que para las Pymes de menor tamaño la orientación del emprendedor en términos de motivación de resultados financieros y la facilidad de asumir roles administrativos resultó ser una determinante importante del crecimiento. En el caso de las Pymes de mayor tamaño, encontraron que uno de sus principales determinantes era contar con partners, entendido como la contribución positiva de los partner o múltiples individuos sobre el equipo de fundadores; asimismo, las condiciones del mercado fueron percibidas como una variable positiva para el crecimiento de estas Pymes, cuando los emprendedores percibían que sus mercados crecerían más rápidamente. Un denominador común, como determinante del crecimiento entre las Pymes, resultó ser la evaluación y planeación sistemática.

Otro autor que realizó una recopilación de estudios sobre los factores que pueden explicar la supervivencia y el éxito de pequeños negocios ha sido Vesper (1990), quien estableció seis categorías de variables que influyen en el éxito, a saber: 1) las características y posiciones estratégicas en la industria, 2) la formación y experiencia del

emprendedor, 3) la colaboración, 4) la incubación previa, 5) el capital para arrancar el negocio y 6) las prácticas gerenciales. A continuación se presentan las principales variables asociadas con la supervivencia y el éxito propuestas por dicho autor.

Figura 15. Determinantes potenciales del crecimiento de Pymes en general, resumidas por Woo et al (1989)



Fuente: Elaboración propia con base en Woo et al (1989: 136-137)

La supervivencia podría estar en función de la industria en que se decide operar, especialmente en aquellas industrias que pasan por una etapa de crecimiento o en aquellas en las que la competencia no sea tan fuerte. Asimismo, el patrón competitivo de una industria, que por lo general varía según su naturaleza y su madurez, podría afectar el desempeño de las Pymes; por lo que un enfoque en nichos de

mercados podría representar una mejor opción para el desempeño de las Pymes innovadoras en mercados maduros que en los nuevos mercados. Por otro lado, la posición estratégica a adoptar según el corto o largo plazo podría influir en el éxito. Se dice que una posición estratégica lograda a través de una entrada al negocio con algo novedoso que no ofrecen los competidores actuales podría resultar favorable para la supervivencia de la Pyme en el corto plazo, ya que puede representarle un desempeño con éxito en un plazo de tiempo en que no esté expuesta a la competencia o al menos, enfrentado a una menor competencia; mientras que en el largo plazo, el retorno sobre la inversión depende más de la posición estratégica que defina la empresa, ya que es de esperar que surjan nuevos competidores que incluso podrían desarrollar estrategias distintas que desplacen a la Pyme que gestó el cambio en ese mercado.

Por otra parte, Vesper encontró que algunos trabajos mostraron factores con relaciones significativas sobre el desempeño de nuevos negocios. Una de ellas es la importancia de la experiencia previa y las competencias que dispongan los emprendedores. Para ello, cita el estudio de Woodworth et al (1969)²⁶ que estuvo dirigido a grupos de consultores profesionales externos que habían observado el desarrollo de empresas a través de su ciclo de vida, lo cual les permitió establecer un conjunto de divergencias entre un emprendedor convencional y uno más exitoso, muchas de ellas ligadas a aspectos de competencias y experiencias previas, según muestra la Tabla 13.

²⁶ Woodworth Robert et al (1969) "The Entrepreneurial Process and the Role of Accountants, Bankers and Lawyers" unpublished paper (Seattle: Graduate School of Business, University of Washington), citado por Vesper (1990: 41-42)

También se reconoce la influencia que ejercen el compromiso y la colaboración que se logre entre el emprendedor y su equipo, así como la efectividad de este compromiso, en el éxito de las pequeñas empresas. En este caso, la colaboración se da en tres vías: 1) la interna, esta es, la que se da entre los que deciden fundar la empresa; 2) la externa, esta es, la que se da entre los asesores y otros grupos externos a la empresa que trabajan activamente para el nuevo negocio, como lo serían consultores bancarios, legales, contables, entre otros; y 3) por conexiones, esto es, la que se da por medio de otros individuos - como lo serían ex-empleados, consumidores, entes gubernamentales, proveedores, entre otros-, que a pesar de no estar ligados directamente con la compañía interactúan con ella, afectando su desempeño.

Tabla 13. Diferencias entre emprendedores convencionales y emprendedores más exitosos

El emprendedor convencional	Emprendedor más exitoso
Creador de nueva empresa por primera vez	Ha tenido experiencia previa en creación de nuevos negocios
Ha buscado ayuda profesional para buscar respuesta a problemas	Ha buscado ayuda profesional para buscar respuesta a problemas
No conocía que ayuda era requerida para tratar un problema	Sabe que ayuda específica se requiere de parte de gente profesional
Se siente competente en todas las áreas	Se siente con carencias en ciertas áreas
No está seguro donde acudir para buscar asesoría	Sabe dónde buscar asesoría y qué tipo de asesoría
Carece de muchas de las principales habilidades necesarias en el negocio, a pesar de que cuenta con muchas otras pero menos importantes en línea con el negocio	Ha tenido o adquirido habilidades que son claves en la línea del negocio
Orientado a lo operativo: enfatiza la calidad del resultado	Orientado al negocio y a las utilidades, con un interés en lo operativo pero como parte de un todo
Nivel de formación aceptable	Nivel de formación superior

Fuente: Woodworth et al (1969), citado por Vesper (1990:42)

Seguendo con este autor, otro factor que podría ser determinante es el trabajo previo del emprendedor en un sector que propicie una “pre-incubación de empresa” para luego decidirse a fundar un pequeño negocio en forma independiente. Por otra parte, a pesar de que diversos estudios han encontrado una relación directa entre el monto inicial de inversión y el éxito, los resultados no son concluyentes ya que otros estudios no confirman dicha relación directa.

Por otro lado, a pesar de que las prácticas en gerencia/dirección por lo general guardan una relación positiva con el éxito de los pequeños negocios, diversos estudios establecen que la relación podría ser más intensa en el proceso de creación de las pequeñas empresas más que en el proceso posterior a su creación, en la que una excepción podría ser la investigación de mercados (Vesper, 1990:58). Sin embargo, en el tema de las deficiencias en prácticas gerenciales, la carencia de adecuados estilos gerenciales para el manejo de los negocios por parte de los emprendedores podría hacer fracasar a los pequeños y medianos negocios.

Tabla 14. Ventajas de la colaboración entre fundadores de un nuevo negocio

Ventaja	Descripción
Esfuerzo de trabajo	El equipo de fundadores puede disponer de un esfuerzo de trabajo conjunto mucho más amplio que tan sólo un fundador
Balance de habilidades	Los equipos de fundadores pueden proporcionar un balance de habilidades y otros recursos, más completo que tan sólo los de un fundador
Compensación	La salida de cualquiera de los miembros es probable que afecte menos al nuevo negocio
Ahorro de tiempo	Un equipo podría hacer crecer el negocio sin tener que perder tiempo un solo fundador por buscar un equipo de apoyo en la gestión
Capacidad trabajar con gente	El que un fundador logre crear un equipo de fundadores puede ser una buena señal de su capacidad de atraer y trabajar con la gente, lo que podría dar una impresión a inversores de su capacidad gerencial por hacer crecer el negocio
Mejorar la idea del negocio	El que un fundador logre atraer un equipo de emprendedores puede dar la impresión de querer compartir y comprobar el potencial de su idea

Fuente: Elaboración propia con base en Vesper (1990: 47)

La propuesta de un modelo basado en los recursos, por parte de Cooper et al (1991), se centró en tres dimensiones de variables que podrían estar ligadas con la supervivencia y crecimiento de nuevas empresas, las cuales se detallan en la Tabla 15. Ellos proponían que el emprendedor tiene un papel importante en los resultados de un nuevo negocio y que por lo tanto, las capacidades del emprendedor tendrían un efecto directo sobre el crecimiento de la empresa, debido a que la creación de negocios ha sido descrito como un proceso de experimentación y aprendizaje (Ibíd.: 68). Para ello valoraron cinco posibles variables que podrían suponer la acumulación de conocimiento, destrezas, habilidades y motivaciones previas al negocio; lo mismo que atributos que podrían crear oportunidades o barreras para desarrollar experiencia previa que afectaría el crecimiento o supervivencia del negocio. En segundo lugar, postulaban que el emprendedor o tomador de decisiones podría obtener, de diversas fuentes, una base de conocimiento y experticia relevantes que afectarían la supervivencia y el crecimiento de los nuevos negocios que emprenderán. Estas posibles fuentes serían: el haber laborado en negocios similares; la información obtenida de asesores profesionales y; de los dueños del negocio y otros partners. Por último, suponían que los montos de capital inicial podrían afectar las posibilidades de supervivencia y crecimiento.

El estudio empírico mostró que de las nueve variables sólo seis estaban asociados con el crecimiento de las nuevas empresas, las capacidades del emprendedor provenientes de su educación, los factores sexo y pertenecer a una minoría; el conocimiento proveniente de la experiencia en negocios similares y de los partners; y por último, el capital financiero. La variable de control, sector industrial al que

pertenece el negocio, también determinaba el crecimiento de las empresas.

Tabla 15. Dimensiones y variables que determinarían el crecimiento de nuevos negocios, según Cooper et al (1991)

Dimensión	Variables	Concepto
Capacidades del emprendedor	Nivel educativo	Presuponen que la educación estaría ligada con el conocimiento, destrezas, disciplina, habilidad para resolver problemas, motivación y autoconfianza
	Experiencia profesional	El contar con experiencia profesional previa se supone que permitiría mayores oportunidades para observar o desarrollar experiencia relacionada directamente con la gestión de un negocio, por lo que al crear sus negocios, es de esperar una mayor propensión a hacerlo mejor.
	Grado de experiencia en gestión	Aquellos que han supervisado directivos o que han dirigido un negocio previamente al crear un negocio, es de esperar que lo hagan mejor. Una amplia experiencia los prepararía mejor para una gama mayor de problemas que deberán enfrentar en sus nuevos negocios.
	Sexo y origen de minoría	Se esperaría que emprendedores mujeres y los que provienen de minorías tuvieran menores oportunidades para desarrollar experiencia, menores contactos que pueden proveerles asistencia y tener mayores dificultades para reunir recursos.
	Padres propietarios de negocios	Podría proveerle al fundador de un entorno de aprendizaje que les ofrece lecciones importantes sobre dificultades que se podrían esperar y los requisitos de habilidades para iniciar y administrar un negocio. Contar con una perspectiva más realista que lo prepare adecuadamente para los negocios.
Base de conocimiento y experiencia	De la experiencia propia en negocios similares al que ha creado	El haber estado en negocios similares, les daría un repertorio de destrezas pertinentes para el nuevo negocio o una programación mental previa apropiada. Es de esperar tengan más probabilidad de haber desarrollado relaciones con proveedores, distribuidores y clientes, que les otorgan credibilidad y mejor capacidad para obtener crédito, desarrollar ventas y otras formas de cooperación.
	De asesores profesionales	Experiencia que puede provenir de la asesoría de abogados, banqueros y contadores. El acceso a redes de información proporciona datos concretos e identificar otra información. Esto puede reflejar una mayor planificación, un grado de gestión más sofisticada y la puesta en marcha de empresas prometedoras.
	De otros dueños y socios del negocios	La presencia de los socios lleva a una mayor amplitud y profundidad de conocimientos especializados. La teoría de la dependencia de recursos sugiere que los socios pueden ser vistos como medios para la base de recursos y habilidades de la empresa. Los socios pueden también aumentar la credibilidad de la empresa para posibles acreedores y otros socios.
Capital financiero	Monto de capital invertido	El monto de capital invertido permitiría estrategias ambiciosas, mayor flexibilidad, reflejar una mayor planificación y el apoyo de inversionistas y acreedores.

Fuente: Elaboración propia con base en Cooper et al (1991)

Una revisión de literatura que ha tratado con amplitud la identificación de factores dominantes que pueden influir en el crecimiento y desempeño de las pequeñas empresas es el de Storey (1994). Este autor llevó a cabo un esfuerzo por categorizar los elementos que ejercen influencia en el crecimiento de los negocios, a partir de una revisión de estudios empíricos univariados o que consideraron múltiples variables y su posible relación con el crecimiento de las Pymes en general. A partir de estos estudios propone tres componentes que ejercen influencia sobre el crecimiento de los pequeños negocios: 1) el emprendedor y sus recursos iniciales; 2) la empresa; y 3) la estrategia. A continuación vamos a presentar las principales variables de cada uno de ellos.

El primer componente se refiere a factores que valoran antecedentes o características propias del emprendedor que podrían afectar el desempeño de estos negocios. Los factores de este primer componente valoran experiencias y situaciones previas que son propias del emprendedor(es) al iniciar el negocio, así como ciertas características personales, que por su carácter cualitativo algunas son más sencillas de medir que otras. Nos parece útil ordenar las 15 variables de este componente según hayan sido consideradas en los distintos estudios revisados por dicho autor. La Figura 16 muestra que para el componente del emprendedor las variables más utilizadas para relacionarlas con el crecimiento de las pequeñas empresas fueron: 1) el nivel formativo, medida como el logro académico del emprendedor; 2) el género, considerando posibles diferencias según sexo; 3) la edad, tratando de relacionar posibles diferencias en el crecimiento según rangos de edad de los emprendedores; y 4) la experiencia previa en gestión, por parte del emprendedor.

Por su parte, las variables regularmente tratadas fueron: la experiencia previa en el sector, la presión de situación de desempleo en el emprendedor, el número de fundadores, el motivo previo que impulsó el negocio, el auto-empleo y la experiencia previa en pequeños negocios. Luego sigue una lista de cinco variables menos frecuentes. El autor concluye que a pesar de la limitación en cuanto a las distintas frecuencias de variables investigadas, al parecer algunos elementos resultan muy significativos para el rápido crecimiento de los pequeños negocios, como por ejemplo, la formación académica previa, el contar con experiencia en gestión al iniciar un pequeño negocio, aquellos negocios que cuentan con un equipo de fundadores y las empresas con emprendedores de "edades medianas". Otros factores que podrían tener alguna incidencia en el crecimiento serían la motivación por iniciar el negocio, con personas que son "empujadas" hacia el negocio, posiblemente por la amenaza de desempleo más que la detección de una oportunidad de mercado.

El segundo componente identificado por Storey (1994) se refiere a características propias de la empresa. Un primer grupo de variables son reflejo de la decisión tomada por el emprendedor al iniciar el negocio, lo cual permite observarlas una vez operando el negocio, como son: 1) el sector en que operará la empresa, 2) su forma legal, 3) el patrón de propiedad y 4) su ubicación. El segundo grupo está conformado por dos variables que denomina como "variables de control", que permiten relacionar características propias de la empresa con el crecimiento, como son: 5) el tamaño de la empresa y 6) los años que lleva operando la empresa.

Figura 16. Elementos relativos al emprendedor ligados al crecimiento de las Pymes en general

●	El logro académico del emprendedor al fundar el negocio
●	El género del emprendedor del negocio
●	La edad del emprendedor del negocio
●	La experiencia previa en gestión del emprendedor
●	La experiencia previa en el sector en que se ubica
●	La presión de desempleo previo para establecer el negocio
●	El número de fundadores al establecer el negocio
●	El motivo previo del emprendedor para establecer el negocio
●	El auto-empleo previo del emprendedor al establecer el negocio
●	La experiencia previa en negocios pequeños
○	La exclusión social étnica en el emprendedor del negocio
○	La capacitación previa en el emprendedor
○	Las habilidades funcionales previas
○	La historia familiar del emprendedor del negocios
○	Las experiencias previas de fracaso en los negocios

Simbología:

- La mayoría o más de la mitad de los estudios la consideraban
- Cerca de la mitad de los estudios la consideraban
- Pocos estudios la consideraban

Fuente: Elaboración propia con base en Storey (1994:126-137)

La Figura 17 muestra que para este componente las variables más utilizadas para relacionarlas con el crecimiento de las pequeñas empresas fueron: 1) el sector de mercado como posible diferenciador del crecimiento de las Pymes; 2) los años que lleva operando la pequeña empresa; y 3) el tamaño de la empresa. Por su parte, la ubicación del mercado, la forma de propiedad y el formato legal fueron elementos regularmente tratados en diversos estudios. Dicho autor concluye que este conjunto de variables parecen ser más consistentes y definitivos que los del componente anterior del emprendedor. Al parecer las más jóvenes tienden a mostrar un rápido crecimiento, con diferencias según sectores. Observó que diversos estudios mostraron resultados ambiguos en cuanto a los elementos de formato legal y de propiedad; y por otro lado, diferencias en el crecimiento de Pymes según la ubicación,

a favor de aquellas situadas en zonas rurales sobre las áreas urbanas. Por su parte, el factor tamaño de las Pymes presentó resultados más complejos, indicando que las pequeñas empresas presentaron menos posibilidad de crecer, hasta que el logro de economías de escala les permite impulsar el crecimiento.

Figura 17. Elementos relativos a la empresa ligados al crecimiento de las Pymes en general

●	Diferencias en posibilidades de crecimiento según el sector o mercado en que opera
●	Los años de antigüedad del negocio
●	El tamaño del negocio
●	La ubicación de mercado/localización geográfica del negocio
●	La forma de propiedad del negocio
●	El formato legal del negocio

Simbología:

- La mayoría o más de la mitad de los estudios la consideraban
- Cerca de la mitad de los estudios la consideraban
- Pocos estudios la consideraban

Fuente: Elaboración propia con base en Storey (1994:137-143)

El tercer componente se refiere a tipos de estrategias o acciones directivas que son tomadas por el emprendedor una vez que opera su negocio y su posible relación con el crecimiento. La Figura 18 muestra que en este componente las variables más utilizadas para ser relacionadas con el crecimiento de las pequeñas empresas fueron: 1) estrategias de introducción de nuevos productos; y 2) estrategias de posicionamiento de mercados. Así mismo, identifica cuatro factores como los más destacables en su relación con el crecimiento. El primero es la disposición a abrirse al capital externo para crecer, en el sentido que parece más probable que las firmas que más crecen sean aquellas en las que sus propietarios comparten el capital accionario con organizaciones o personas externas. El segundo es la decisión consciente de posicionamiento en el mercado, como lo sería la decisión

de ocupar nichos de mercado o segmentos en que se pueden explotar ventajas en calidad; usualmente estas ventajas se reflejan en el grado de sofisticación tecnológica y en la disposición a introducir nuevos productos; aspecto último, que es señalado como el tercer en ser destacado. El cuarto factor podría estar ligado a la disposición del emprendedor a trasladar decisiones al equipo de gestión contratado, por lo que la selección, motivación y retención de estas personas para consolidar un buen equipo de gestión podría influir sobre el crecimiento. Sin embargo, reconoce que este último aspecto no está al alcance de ser verificado en los estudios revisados.

Figura 18. Elementos relativos al tipo de estrategia ligados con el crecimiento de Pymes en general

●	La estrategia de introducción de nuevos productos
●	La estrategia de posicionamiento en el mercado
●	El apoyo del Estado
●	La asesoría en información
●	La estrategia de sofisticación tecnológica
●	La estrategia de exportación
●	La estrategia competitiva
●	La estrategia de reclutamiento de personal
●	La estrategia de capitalización accionaria externa
●	La gestión de capacitación
●	La capacitación de la fuerza de trabajo
○	La concentración de clientes
○	La estrategia de planeamiento
○	La estrategia de ajustes de mercado

Simbología:

- La mayoría o más de la mitad de los estudios la consideraban
- Cerca de la mitad de los estudios la consideraban
- Pocos estudios la consideraban

Fuente: Elaboración propia con base en Storey (1994:144-154)

Por su parte, la literatura presenta determinados factores que podrían estar ligados con el crecimiento y éxito de las Pymes en general. Por ejemplo, Johnson y Cathcart (1979) al estudiar el fenómeno de pre-

incubación para la formación de nuevas empresas, siguiendo el camino marcado por Beesley (1955) en empresas grandes manufactureras y Cooper (1973) en empresas orientadas a la tecnología habían presentado en la literatura, encontraron que los fundadores de nuevos negocios que habían trabajado en empresas grandes, en campos que el fundador conocía, mostraron una propensión a ser más exitosos ya que habían sido capaces de aprovechar una experiencia en gestión perfeccionada para el enfoque de sus empresas y además, porque habían sido capaces de identificar con mayor precisión sus posibles mercados.

En otra línea, Sandberg y Hofer (1982) estudiaron, en un ámbito exploratorio, la posibilidad de que la homogeneidad o heterogeneidad de productos de una empresa estuviera ligada con su desempeño y éxito. En su estudio cualitativo, encontraron que aquellas nuevas Pymes que contaban con productos parcialmente diferenciados o muy diversificados, obtenían mejores resultados.

Por su parte, un tema de análisis que destacaron Hornaday y Tieken (1983) fue la contribución de ciertas actitudes personales, características y comportamientos del emprendedor que podrían conducir al éxito empresarial. Los autores estudiaron documentos biográficos, entrevistas y diversos documentos de 21 emprendedores exitosos que fueron galardonados con el reconocimiento de la "Academy of Distinguished Entrepreneurs" de la Babson College para relacionar los comentarios de estos emprendedores con hipótesis que la teoría en su momento trataba sobre el éxito emprendedor. Los autores resaltaron la habilidad para responder positivamente a los desafíos y aprender de los errores, la iniciativa personal, la perseverancia y determinación por

conseguir los objetivos, así como la experiencia previa del emprendedor como los principales condicionantes del éxito que más se presentaron en estos emprendedores. Los autores subrayan la importancia del “aprender haciendo” por parte del emprendedor ya que “la experiencia previa en el campo de negocio incrementa la probabilidad de éxito, así también, el aprender de las experiencias de fracaso previas” (Ibíd.: 50).

En un estudio de casos aplicado a Pymes exitosas y Pymes no exitosas, Duchesneau y Gartner (1988) señalan que la experiencia previa al crear una empresa, la experiencia y habilidades en gestión acumuladas previamente por los emprendedores eran consideradas como complementos de otros recursos necesarios para el éxito de una Pyme. De acuerdo a los autores “las habilidades para los negocios... provienen de las situaciones vividas en la organización a lo largo de los años - las decisiones tomadas que proporcionan patrones de reconocimiento de problemas – las cuales crean un reservorio de conocimientos integrados a la persona para identificar y resolver nuevos problemas...El no contar con un amplio repertorio de patrones de reconocimiento, que provienen de la formación y experiencia previa, es poco probable que el emprendedor pueda salir del paso, en forma exitosa, ante los nuevos problemas que se le presenten” (Ibíd.: 378-379). Por otra parte, estos autores identificaron que las empresas exitosas se asociaban con emprendedores que se trazaban metas más ambiciosas desde el inicio del negocio.

En otro ámbito específico, Hills y Laforge (1992)²⁷ destacan que las pequeñas empresas independientes poseen mayores posibilidades de éxito cuando penetran mercados en estado embrionario, esto es, cuando ingresan a un mercado como “pioneros”. El ingreso a los mercados maduros podría ser viable si va dirigido a segmentos de mercados poco atendidos por las empresas líderes en el mercado, por medio de una estrategia de mercado que está basada en productos tipo “hecho a la medida” o más individualizados.

En línea con lo apuntado en la sección por Vesper (1990) sobre las carencias en estilos gerenciales, Arkebauer (1993:67-69) establece que el éxito en los nuevos negocios innovadores puede verse afectado por el temor al éxito que amenaza al emprendedor, el cual se manifiesta en formas como: 1) el sentimiento que tenga el emprendedor de que sus carencias en gestión puedan ser notadas, 2) la ansiedad por saber qué tan bien lo está haciendo o lo debería hacer, en lugar de concentrarse más en su auto-confianza y seguridad propia de alcanzar el éxito; 3) el desánimo al ver que no se han alcanzado los objetivos; y por último, 4) dejarse llevar por otras emociones, como serían las consecuencias de su éxito más que el sentimiento de ver al éxito como un apoderamiento, o por otro lado, pensar que está actuando más allá de sus propias habilidades. Las estadísticas del informe de Dun y Bradstreet (1981)²⁸ presentaban que cerca del 90% de los fracasos de nuevos negocios

²⁷ Hill G.E. y Laforge R.W. (1992) “Marketing and Entrepreneurship: The State of the Art”. En Sexton D.L y Kasarda J. (eds.) *The State of the Art of Entrepreneurship*, PWS-Kent Publishing Co. Boston, pp. 164-190. Citado por March (1999)

²⁸ Dun y Bradstreet (1981) *The Business Failure Record*. New York: Dun and Bradstreet Corporation; citado por Bruno, Leidecker y Harder (1987:52) y Bruno y Ledidecker (1988:51).

emprendedores se ubicaban en la categoría de “incompetencias en gestión”. En la revisión de literatura de los setentas y ochentas sobre factores ligados con el fracaso de nuevos negocios, por parte de Bruno y Leidecker (1988) subrayan que los principales factores de fracaso mencionados tenían que ver con problemas de gestión entre el equipo de fundadores, limitaciones en gestión en los emprendedores y debilidades en funciones de producción.

Por otra parte, la detección de oportunidades como un factor clave del éxito para la creación y el éxito de nuevos negocios, ha sido tratada por autores como Stevenson (1989)²⁹ y Timmons (1994), que procederemos a presentar a continuación en forma resumida. Tal como lo define el primero de ellos, la tarea del emprendedor es “su incansable búsqueda de oportunidades de negocios” para crear valor (Stevenson, 1989:95). Una oportunidad la concibe como la capacidad de reconocer “un estado futuro deseado que involucra crecimiento y cambio, y el hecho de estar seguro de que es posible alcanzarlo” (Ibíd., 1989:95)³⁰. En este sentido, reconocer y explotar las oportunidades se convierte en una clave para el éxito empresarial.

Por su parte Timmons (1994) considera como oportunidad aquella que tiene la “cualidad de ser atractiva, duradera y oportuna y que además está unida al producto o el servicio que crea o añade el valor para su comprador o usuario final” (Ibíd.: p.87). En contextos de libre empresa, las oportunidades se generan cuando se producen cambios en

²⁹ Stevenson, H. (1989). *New business ventures and the entrepreneur* (Quinta edición). Boston: Irwin/McGraw-Hill, citado por Kao (1989)

³⁰ Citado por Kao (1989:95) como parte de una conversación personal con Stevenson Howard.

la situación actual, el caos, la confusión, las inconsistencias, las brechas, las diferencias en conocimiento e información y otros vacíos dentro de la industria y los mercados. El emprendedor creativo y decidido que toma ventaja de una oportunidad tendrá mayores posibilidades para crear un negocio con éxito, lo cual requiere el hábito de vigilar constantemente los cambios del entorno y anticiparse a los mismos. La Tabla 16 resume los criterios propuestos por dicho autor para evaluar oportunidades. Estos criterios están agrupados en siete categorías: 1) la industria y el mercado; 2) económicas; 3) objetivos; 4) de ventaja competitiva; 5) en equipos de gestión; 6) según criterio personal; y 7) de estrategia de diferenciación.

Tabla 16. Criterios para evaluar oportunidades de nuevos negocios

Categorías	Criterios
Industria y mercado	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nichos/posibilidades de mercado: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Consumidores ▪ Beneficio usuarios ▪ Valor agregado ▪ Vida del producto ▪ Estructura de mercado ▪ Tamaño del mercado (volumen de ventas) ▪ Potencial tasa de crecimiento ventas) ▪ Capacidad del mercado (demanda no satisfecha) ▪ Participación de mercado (posibilidad de ser líder) ▪ Estructura de costo (economías de escala, bajo costo de aprendizaje)
Económicos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plazo para lograr flujo caja positivo ▪ Potencial de retorno de inversión ▪ Requerimiento de capital ▪ Tasa interna de retorno potencial ▪ Período para lograr pérdidas o ganancias ▪ Características del flujo de caja: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Crecimiento ventas ▪ Intensidad de activos ▪ Capital de trabajo ▪ Gastos I+D/capital ▪ Margen bruto durable ▪ Utilidades después de impuestos
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valor agregado potencial ▪ Valores comparables de precio e ingresos ▪ Mecanismos de salida y estrategia ▪ Contexto de mercado de capital
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ser/No ser líder en costos

Ventaja competitiva	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grados de control sobre costos, precios y canales de distribución ▪ Ventajas contractuales y legales ▪ Contactos y redes ▪ Personas clave ▪ Barreras de entrada ▪ Contar o ganar protección a la propiedad ▪ Contar o ganar Respuesta /tiempo de entrega
Equipos de gestión	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Equipo emprendedor con capacidades ▪ Experiencia técnica y en la industria ▪ Integridad / confianza en el equipo gerencial ▪ Honestidad intelectual del fundador
Criterios personales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acople entre metas y requerimientos del negocio ▪ Costos de oportunidad ▪ Tolerancia al riesgo y a la recompensa ▪ Tolerancia al estrés
Estrategia de diferenciación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grado de ajuste entre fuerzas conductoras y el plazo que brinda el entorno para el ajuste ▪ Equipo de agentes ▪ Gestión en el servicio ▪ Tiempo de respuesta ▪ Tecnología ▪ Flexibilidad ▪ Orientación a la oportunidad ▪ Precios ▪ Canales de distribución ▪ Posibilidad o no al manejo en márgenes de error

Fuente: Timmons (1994: p.93-94)

El reconocimiento de oportunidades ha recibido atención en los estudios y la teoría del emprendedurismo (Bhave, 1994 y Gaglio y Katz, 2001, citados por Baron (2004:1); lo mismo que se ha destacado como un paso importante del proceso emprendedor (Venkataraman, 1997, citado por Baron (2004:1)³¹). De acuerdo a Baron (2004), si bien es cierto, algunos autores³² han propuesto definiciones al término

³¹ Venkataraman, S. (1997). The distinctive domain of entrepreneurship research: An editor's perspective. in J. katz (ed.), advances in entrepreneurship, firm emergence, and growth. Greenwich: CT: JAI Press.

³² Herron, L., y Sapienza, H.J. 1992. The entrepreneur and the initiation of new venture launch activities. Entrepreneurship Theory and Practice, 16: 49-55; Shane, S. 2003. The individual-opportunity nexus approach to entrepreneurship. Aldershot, United Kingdom: Edward Elgar, citados por Baron (1994:1)

oportunidad, considera que la mayoría de las definiciones hacen referencia a tres características: primero, al valor económico potencial, esto es, al potencial de generar beneficios; segundo, la novedad, cuando un producto, servicio, tecnología no existía anteriormente; y tercero, la percepción de conveniencia de un servicio o producto. El autor propone que las oportunidades emergen producto de la complejidad de patrones de cambio que se producen en las condiciones económicas, tecnológicas, sociales, políticas y demográficas; las cuales surgen en determinados momentos del tiempo al confluir condiciones que no existían previamente pero que se hacen posibles en el presente. Esto abre opciones a oportunidades de negocio, sin embargo, no todos lo perciben, ¿Porqué? Tomando como base la teoría de la percepción y el enfoque cognitivo, propone que un factor que posibilitaría el reconocimiento de oportunidades son la estructuras cognitivas únicas que poseen los individuos, las cuales son el resultado de su experiencia previa acumulada a lo largo de los años. Con esto, el autor supone que las estructuras (conceptos, prototipos, ejemplos) ayudan a que un individuo perciba y conecte la relación de los cambios y eventos que aparentemente no guardan relación, y son estas conexiones las que constituyen el núcleo del reconocimiento de oportunidades.

En otro orden, las acciones estratégicas que toman los fundadores de las empresas pueden influir en el éxito y crecimiento de las Pymes en general. El estudio de Smallbone et al (1995) realizado a pequeñas y medianas empresas que lograron crecer a diferentes ritmos, durante un lapso de diez años, evidencia que si bien es cierto que toda empresa debe prestar atención a sus productos y mercados, las Pymes que mostraron un mayor crecimiento fueron aquellas que:

mostraron ser más activas en el desarrollo de estrategias de productos y mercados. Las variables que mostraron influencia positiva en el crecimiento fueron las estrategias de desarrollo de nuevos productos y servicios para los clientes actuales, de desarrollo de nuevos mercados, de ampliación de su base de clientes, pasos tomados para hacer más competitivos sus productos y las de manejo de su portafolio de producto;

mostraron una habilidad de realizar cambios en procesos de producción para complementar una estrategia activa de desarrollo de mercado – esto es, las menos “producción-orientadas”; y

que desarrollaron una estructura organizacional interna que facilitó al líder de la organización delegar responsabilidades para las tareas operacionales y concentrarse más hacia las funciones de planeamiento estratégico.

Otro de los aspectos que es destacado por Smallbone et al (1995) es que dentro de las Pymes no todas siguen una orientación al crecimiento, lo que significa que es posible que unas Pymes crezcan más que otras. En estos casos, los autores subrayan a la motivación al logro del fundador o fundadores de la empresa como posible factor que influya en este comportamiento, por lo que el hecho de que no todo fundador(es) se plantea(n) como objetivo el deseo y el compromiso de hacer crecer su negocio, lo que afecta el éxito futuro. Por su parte, Duchesneau y Gartner (1988) identificaron que las empresas exitosas se asociaban con emprendedores que se trazaban metas más ambiciosas desde el inicio del negocio.

A modo de síntesis de este apartado, la Tabla 17 resume las principales aportaciones, teóricas y empíricas, que brinda la literatura revisada hasta ahora sobre los posibles factores que inciden en el éxito y crecimiento de las Pymes en general.

Tabla 17. Factores estudiados que podrían incidir en el crecimiento y éxito de las Pymes, propuestas en la literatura reciente

Dimensiones	Aspectos	Detalles	Autores
Antecedentes del emprendedor	Experiencia previa del fundador	En gestión:	Hornaday y Tieken, 1983; Woo et al, 1989; Storey, 1994; Vesper, 1990.
		Laboral, en el sector y en otros trabajos: Pre-incubación de empresas.	Johnson y Cathcart (1979); (Vesper, 1990); Cooper et al (1991)
		Laboral, en el sector y en otros trabajos: el aprender de los errores pasados y el aprender haciendo	(Hornaday y Tieken, 1983).
	Competencias y habilidades previas de que disponga el fundador	Habilidades funcionales previas:	Kao (1989) y Storey (1994).
		Habilidades para reconocer y hacer explícitas las oportunidades de negocio:	Kao (1989), Stevenson (1989) y Timmons (1994). Bhave, 1994; Gaglio y Katz, 2001, Baron (2004).
		Contar con adecuados estilos gerenciales:	Dun y Bradstreet (1981); Bruno y Leidecker (1988); Woo et al (1989), Vesper (1990) y Arkebauer (1993).
		Crear una estructura organizacional o contexto que posibilite delegar responsabilidades operativas y centrarse en tareas estratégicas:	Kao (1989) y Smallbone et al (1995).
		Para explotar los recursos del entorno:	Kao (1989).
		El balance de habilidades entre fundadores (emprendedores):	Vesper (1990)
	Educación	Nivel educativo del fundador:	Cooper et al (1991)
Características del emprendedor	Motivaciones previas que impulsan al negocio	Trazarse metas más ambiciosas desde el inicio del negocio:	Duchesnau y Gartner (1988) y Smallbone et al (1995).
		Iniciativa personal, perseverancia y determinación por conseguir objetivos:	Hornaday y Tieken (1983).
		Los resultados financieros:	Woo et al (1983)
Estrategias o acciones estratégicas tomadas por el	Estrategias de introducción de productos	Ser pionero en el mercado: sugieren que ser pionero en introducción de productos está moderado por la naturaleza y madurez del sector.	Hills y Laforge (1992)
		Ser pionero en el mercado: destacan la estrategia de producto diferenciado.	Sandberg y Hofer (1992)

emprendedor una vez que opera en el negocio	Estrategia de posicionamiento de mercado	Centrada en nicho de mercado: Storey (1994) encontró que la disposición a introducir nuevos productos y el grado de sofisticación tecnológica determinan el grado de enfoque a segmentos para explotar ventaja de calidad y dirigirse a nichos	Vesper (1990) y Storey (1994)
	Estrategia financiera	Abrirse al capital accionario: Monto de inversión inicial:	Storey (1994) Cooper et al (1991)
	Estrategias de producto y mercado	Proactividad en estrategias de mercado y producto: para hacer más competitivo su producto y para el manejo de portafolio de producto	Smallbone et al (1995).
Vínculos con el entorno	Vínculos con partners y múltiples individuos	Contribución de partners y múltiples individuos:	Kao (1989); Cooper et al (1991)
		Compromiso y colaboración que se logre con clientes, proveedores, ex empleados, entes gubernamentales:	Vesper (1990).
	Condiciones del mercado	Condiciones percibidas del crecimiento del mercado:	Vesper (1990).

Fuente: Elaboración propia con base en los autores citados.

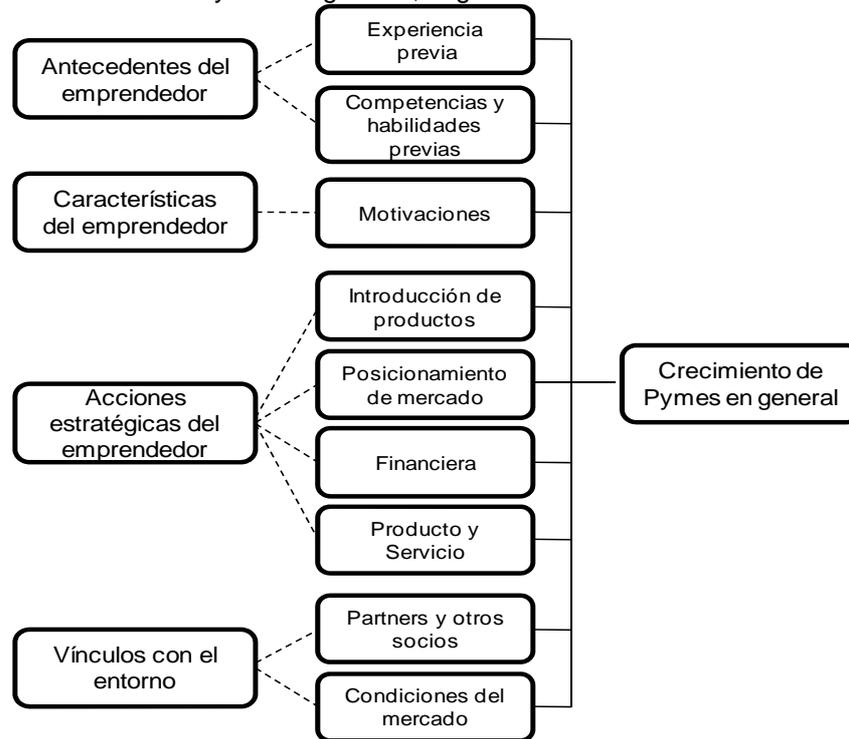
III.2 Factores multiniveles ligados con el crecimiento de las Pymes

La revisión de literatura hecha hasta ahora nos indica que existe todo un conjunto de posibles variables que estarían directamente relacionadas con el crecimiento y éxito de las Pymes en general, aunque las mismas son diversas y ubicadas en distintas dimensiones de variables, tales como, la dimensión del emprendedor, de la estrategia, de los vínculos externos y del contexto (Ver Figura 19). Nos parece adecuado subrayar lo que apunta Smallbone et al (1995) en el sentido de que no es tarea sencilla la elaboración de un modelo integrador y predictivo del éxito y crecimiento de las Pymes, puesto que intervienen una serie de condiciones que podrían afectar el éxito. En cambio, sí es factible proponerse la identificación de un conjunto de factores claves que están ligados a su éxito y crecimiento. Esta idea la confirman

cuando establecen que “no existe una teoría que pueda explicar el crecimiento de las pequeñas empresas adecuadamente y lo poco probable que en un futuro se desarrolle este tipo de teoría...en parte no sólo por la heterogeneidad que rodea al sector de Pymes sino también por el rango de factores que pueden influir sobre el crecimiento, los cuales pueden interactuar unos con otros en distintas direcciones y en distintas circunstancias. Así, si bien es cierto que hay más posibilidades de identificar factores claves del éxito que afecten el crecimiento de las Pymes, es menos probable que surja un modelo, comprensivo, con una capacidad predictiva” (Ibíd.: p.44).

A pesar de lo señalado anteriormente, Baum et al (2001) consideran que es posible desarrollar modelos con múltiples niveles de variables, tomadas de distintas dimensiones o categorías de determinantes del éxito de las empresas, para estudiar su posible relación con el éxito de las Pymes. Ellos recomiendan el uso de modelos de múltiples niveles de variables para estudiar e interrelacionar las dimensiones tratadas por la literatura, que afectan el crecimiento de las empresas, ya que podrían “predecir de una mejor forma el crecimiento de las empresas cuando se estudia la compleja red de relaciones indirectas entre ellas que cuando se estudian sólo los efectos directos...” por ello, “el crecimiento de las empresas no puede ser explicado adecuadamente a partir de perspectivas individuales” (Ibíd.: p.299).

Figura 19. Factores asociados al emprendedor, la estrategia, los vínculos externos y el contexto como posibles determinantes del crecimiento de las Pymes en general, según literatura revisada



Fuente: Elaboración propia

Antes de presentar el modelo propuesto por estos autores, presentaremos algunos esfuerzos previos llevados a cabo por autores para tratar de identificar variables que expliquen, bajo una perspectiva integral, el desempeño de las nuevas empresas. Uno de ellos es el estudio exploratorio de Sandberg y Hofer (1987) al proponer que el desempeño de las nuevas empresas estaría determinado por la confluencia de variables relativas a atributos del emprendedor, estructura industrial y estrategia, las cuales se presentan en la Tabla 18.

Tabla 18. Dimensiones y variables del modelo de Sandberg y Hofer (1987)

Dimensiones	Variables
Atributos o características del emprendedor	Experiencia previa, experiencia en creación de empresas, experiencia de gestión en industrias relacionadas, edad y educación.
Estructura industrial	El sector al que pertenece, su etapa de evolución, su estructura, las barreras de entrada y la presencia o ausencia de desequilibrios.
Estrategia empresarial	Un conjunto de variables agrupadas en tres clasificaciones de sub-estrategias: competitivas, políticas y de definición de negocios.

Fuente: Elaboración propia con base en Sandberg y Hofer (1987)

Las empresas fueron clasificadas de acuerdo a cinco categorías de desempeño (medida esta última, en función de la supervivencia y del retorno del capital): altamente exitosas, exitosas, marginal, no exitosas y altamente no exitosas. Dentro de los hallazgos de su estudio, encuentran que, tanto la estructura de la industria como la estrategia tienen relación directa con el desempeño de las nuevas empresas, pero que la interacción de ambas tiene un mayor efecto sobre el desempeño; por otro lado, dejando a un lado las relaciones interactivas, la estructura industrial presentaba mayor impacto sobre el desempeño y que los atributos de emprendedor tuvieron muy poco impacto sobre el desempeño por lo que se requería más investigación sobre esta variables.

Poco más de una década después Chrisman et al (1998) sugieren una propuesta teórica para ampliar el modelo de Sandberg y Hofer (1987), en el que incorporan dos nuevas dimensiones a dicho modelo: a) los recursos y b) los sistemas, procesos y estructura organizacional, al considerar que estos dos “son elementos esenciales para cualquier modelo del desempeño de nuevas empresas” (Chrisman et al, 1998:6). Ellos parten de la teoría de la gestión de la estrategia,

para justificar el vacío en el modelo al no considerar los recursos sobre los que está fundamentada la estrategia de una empresa y los sistemas, procesos y estructura organizacional sobre los cuales una estrategia debe ser implementada (Ver Tabla 19).

Ellos tomaron como referente la definición de recursos que brindan la teoría basada en los recursos, que incluye los activos tangibles e intangibles que una organización controla o busca controlar; aunque proponen que ambos tipos de recursos no afectarían por igual el éxito de las empresas, en el sentido de que los primeros posiblemente tendrían un mayor efecto en la probabilidad de supervivencia pero no en la de éxito; y por otro lado, que podría ser que los segundos tengan un efecto directo positivo y moderador del éxito.

Tabla 19. Dimensiones y variables del modelo ampliado de Chrisman et al (1998)

Dimensiones	Categorías de variables
Atributos o características del emprendedor	Características de la personalidad; valores y creencias; destrezas; experiencia y educación y; decisiones y comportamientos.
Estructura industrial	Características de la estructura de la industria; rivalidad de la industria y; naturaleza de compradores y vendedores.
Estrategia empresarial	Formulación de la planificación y de la estrategia; objetivos y metas; dirección estratégica; estrategias de ingreso; armas competitivas; segmentación; enfoque; estrategias de inversión y; estrategia política.
Recursos	Activos tangibles y activos intangibles.
Sistemas, procesos y estructura organizacional	Estructura organizacional; sistemas y procesos y; estructura de propiedad.

Fuente: Elaboración propia con base en Chrisman et al (1998)

Por sistemas, procesos y estructura organizacional toman la definición que brinda la teoría de aquellos medios primarios por los cuales se implementa la estrategia, que implica la selección y construcción de una estructura para la división del trabajo, la

coordinación e integración de funciones, facilitar los flujos de información, la gestión de procesos de contratación, formación y sucesión, así como, el motivar, medir y controlar los comportamientos de los miembros de la organización. Ellos proponen que en las etapas iniciales de la evolución de las nuevas empresas, la flexibilidad de los sistemas, procesos y estructura organizacional podrían tener un efecto positivo sobre el éxito de las nuevas empresas.

El enfoque de la teoría de la gestión estratégica (Hofer y Schendel, 1978; Porter, 1980; Porter, 1985; y White y Hamermesh, 1981, citado por Chrisman et al, 1998³³) sugiere “que el desempeño de una unidad de negocio está relacionada, directa e indirectamente, con el entorno de la industria en la que ésta compite, los recursos que controla, la estrategia que utiliza para alinear los recursos disponibles con la oportunidad del entorno, así como la estructura, procesos y sistemas organizacionales que ésta emplea para implantar la estrategia que ha elegido”. Tomando como base las relaciones identificadas en la literatura sobre las dimensiones y la performance, ellos proponen que el desempeño y éxito de una nueva empresa será, primordialmente, una función de las decisiones y comportamientos del emprendedor, las que a su vez, están afectados por su personalidad, habilidades, experiencia y valores. Además, plantean que el reconocimiento de oportunidades del entorno, si bien es cierto es importante en el desempeño de las nuevas empresas, no es una condición suficiente, ya que esta debe estar acompañada por la capacidad y habilidad del emprendedor de obtener y

³³ White, R. E., & Hamermesh, R. G. (1981). Toward a model of business unit economic performance. *Academy of Management Review*, 6, pp. 213-223, citado por Chrisman et al (1998, p.7)

reunir los recursos necesarios para aprovecharlas. Asimismo, postulan que el desarrollo de una estrategia para alinear recursos que permitan sacar provecho de las oportunidades y el diseñar una organización capaz de implantar la estrategia, serían determinantes del desempeño de las empresas, es decir, que “a pesar de su importancia, una estrategia es tan buena como lo son los recursos que esta despliega y la estructura, procesos y sistemas que la empresa utiliza para implementarla” (Ibíd.: 21).

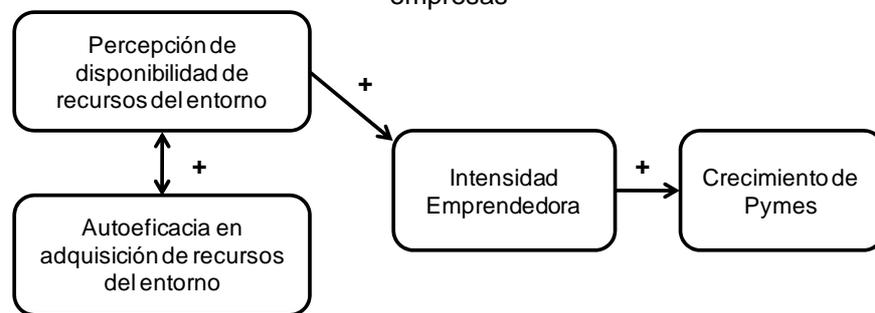
Por su parte, Edison (1996) llevó a cabo un estudio sobre el efecto que podría tener un conjunto de dimensiones ligadas con el proceso emprendedor y la orientación/intensidad/actitud emprendedora en el crecimiento de las pequeñas empresas. En su propuesta de modelo, toman tres variables con las que la literatura conceptualiza a la orientación o intensidad emprendedora: la disposición a asumir riesgos, a innovar y a la proactividad; demostrando que dicha dimensión afecta positivamente al crecimiento de las empresas. Al tratar de replicar lo que otros autores proponen como posible efecto positivo y mediador de las condiciones del entorno sobre el crecimiento de las Pymes, a través de la orientación emprendedora, no encuentran relación alguna, es decir, que las condiciones del entorno no afectaban conductas emprendedoras y por ende, el desempeño de las pequeñas empresas.

Algunos autores han propuesto que la disponibilidad y acceso de recursos en el entorno en que opera una empresa pueden ser determinantes para su supervivencia y crecimiento y; por otro lado, que el emprendedor juega un papel importante en la redistribución, movilización y combinación de recursos para crear valor. Edison (1996) tomó estos referentes para postular que si la proactividad, disposición a

innovar y el tomar riesgos son comportamientos que requieren recursos, entonces la percepción de que el entorno dispone de los recursos (“environmental munificence”) afectará positivamente el comportamiento emprendedor. El estudio mostró que aquellas empresas en que sus propietarios percibían la disponibilidad de recursos en el entorno, mostraron una mayor intensidad emprendedora, y a su vez, mayor propensión al crecimiento de sus empresas.

Otras de las dimensiones que analizó fue la “auto-eficacia”, entendida como la percepción del emprendedor de creer que puede adquirir los recursos del entorno. Propone una relación positiva entre la auto-eficacia de adquisición de recursos y la intensidad emprendedora, aunque el estudio no logró demostrar que por sí sola la autoeficacia conduzca a una intensidad emprendedora. Lo que si comprobó el autor es que la autoeficacia de adquisición de recursos estaba directamente relacionada con la disponibilidad de recursos del entorno. La Figura 20 muestra las interrelaciones del modelo de percepciones del emprendedor sobre el crecimiento de la empresa.

Figura 20. Intensidad del emprendedor y crecimiento de las pequeñas empresas



Fuente: Edison (1996)

Otra propuesta de modelo explicativo del crecimiento de nuevas empresas es el de Baum et al (2001), el cual fue contrastado en un estudio de nuevas compañías del sector de productos de madera en los Estados Unidos. El modelo integrado tomó en cuenta 17 variables de cinco dimensiones (en el ámbito micro y macro de la empresa) fundamentadas sobre cuatro bases teóricas: i) gestión estratégica; ii) comportamiento organizacional; iii) la organización y; iv) modelos del emprendedor. El modelo integrado propone relaciones directas e indirectas entre las variables. Las cinco dimensiones del modelo del éxito de las empresas fueron: 1) rasgos de personalidad del emprendedor, 2) competencias del emprendedor, entendidas por los autores como características requeridas por el emprendedor para el desempeño de un trabajo específico ligadas a habilidades, conocimientos y destrezas, las cuales fueron divididas en dos tipos de competencias generales y específicas del emprendedor; 3) motivaciones del emprendedor, 4) énfasis en la estrategia y 5) el entorno. La Tabla 20 presenta las variables de cada dimensión.

Tabla 20. Dimensiones y variables del modelo de Baum et al (2001)

Dimensiones	Categorías de variables
Rasgos del emprendedor	Tenacidad, proactividad y pasión
Competencias generales	Destrezas en organización y destrezas para identificar oportunidades
Competencias específicas	Destrezas técnicas y de conocimiento de la industria
Motivación del emprendedor	Visión, metas de crecimiento y auto-eficacia
Estrategias competitivas	Enfoque, bajo costo, diferenciación por innovación y diferenciación por calidad o servicio
Entorno	Dinamismo, munificencia (disponibilidad de recursos en el entorno) y complejidad

Fuente: Elaboración propia con base en Baum et al (2001:297)

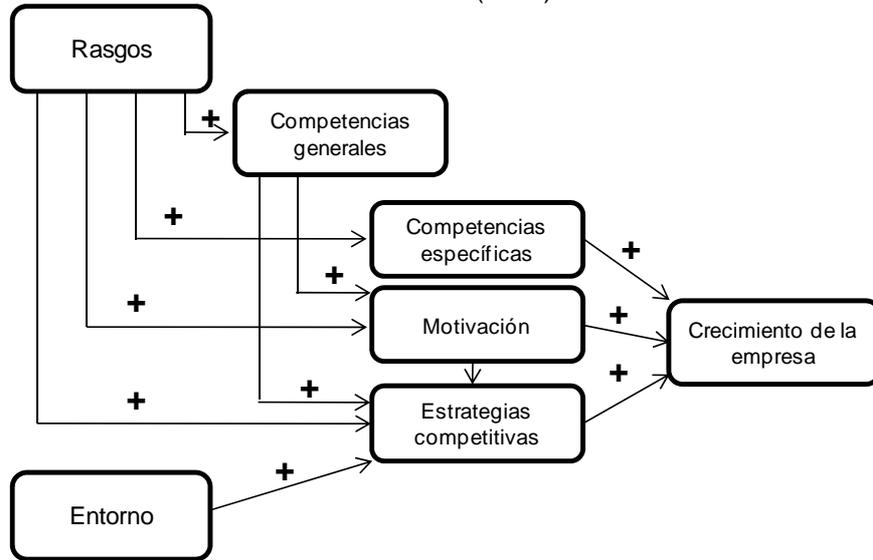
Si bien es cierto, encontraron que de manera individual cada una de las 17 variables tenía relación con el crecimiento de las empresas, a la hora de aplicar el modelo multiniveles, notaron que solo las

dimensiones relativas a competencias específicas, motivaciones y énfasis en la estrategia mostraban los coeficientes estadísticamente significativos de relación directa con el crecimiento de las empresas. Además, que si bien es cierto las dimensiones de rasgos del emprendedor y competencias generales del emprendedor no tenían relación directa con el crecimiento si eran mediadoras de otras variables que afectaban el crecimiento. Estas dos dimensiones afectaban positivamente a las competencias específicas, las motivaciones y énfasis en la estrategia, siendo que estas últimas tenían relación directa con el crecimiento de las empresas, como se indicó anteriormente. Por otro lado, encontraron que la dimensión de las motivaciones afectaba positivamente a la de estrategia y, por otro lado, que la dimensión del entorno afectaba el crecimiento de las empresas a través de su impacto sobre la dimensión de la estrategia competitiva.

De acuerdo al modelo de multiniveles, la mayor relevancia estuvo en las teorías orientadas al enfoque interno para explicar el desempeño de las empresas que la de los enfoques externos o del entorno, ya que existen “múltiples dimensiones de la persona que afectan el éxito” (ibíd.: p.301) y el estudio de los autores enfatizaba el rol de los emprendedores en la formulación de estrategias. Los autores proponen que, si bien es cierto, la teoría respalda la importancia de las características del emprendedor para el crecimiento de la empresa, los rasgos y las motivaciones deberían considerarse también como variables indirectas, es decir, mediadoras de otras variables que impulsan el crecimiento (Ver Figura 21). Los rasgos del emprendedor influyeron sobre otras dimensiones internas que ayudan al desempeño de la empresa, en este caso, sobre el conjunto de destrezas que son desarrolladas por el emprendedor y sobre las motivaciones del

emprendedor; y estas dos dimensiones afectaron positivamente el crecimiento de las empresas. Por otro lado, recomiendan poner atención a competencias generales del emprendedor, por su efecto sobre motivaciones y la estratégica competitiva, ya que estas dos dimensiones tenían efecto positivo sobre el crecimiento.

Figura 21. Modelo multidimensional del crecimiento de empresas, según Baum et al (2001)



Fuente: Tomado de Baum et al (2001: 300)

Capítulo IV. Determinantes del crecimiento de las EBTs

El presente capítulo tiene como por objetivo presentar el fundamento teórico sobre el cual se proponen un conjunto de proposiciones de posibles factores que determinarían el crecimiento de EBTs, que será contrastado en dos grandes áreas metropolitanas, considerando tanto factores relacionados con el crecimiento de las Pymes en general como determinantes del crecimiento de EBTs identificados en la revisión de literatura. Para ello hemos dividido el capítulo en cinco apartados. El primero de ellos presenta un breve resumen de los principales autores seminales que han contribuido al estudio de los factores que promueven o inhiben el crecimiento de las EBTs, considerando los tipos de investigación y enfoques teóricos más utilizados en esta temática.

Los apartados dos al cinco presentan las bases teóricas y trabajos empíricos sobre los cuales se fundamentan las proposiciones a ser contrastadas en esta investigación. En el segundo apartado presentamos los factores de la dimensión del emprendedor que han sido tratados como posibles diferenciadores del crecimiento de EBTs, tomando como referentes el conocimiento y el aprendizaje previo del fundador que se desarrolla en organizaciones denominadas como “pre-incubadoras”, así como posibles rasgos del equipo fundacional que podrían estar asociados con el crecimiento. En el tercer apartado

analizamos la dimensión de la estrategia en el crecimiento de las EBTs, tratando el tema de la importancia que tendrían la orientación de la estrategia y la posible acumulación de “competencias o capacidades estratégicas” como posibles elementos diferenciadores del crecimiento de las EBTs, tema este último que toma como referencia la teoría basada en los recursos y las capacidades. En el cuarto apartado tratamos el tema de los vínculos colaborativos con partners y su posible relación con el crecimiento de las EBTs. Por último, en el quinto apartado presentamos la dimensión de la internacionalización como posible inductor del crecimiento de las EBTs, poniendo especial énfasis en el posible efecto del aprendizaje en actividades internacionales de los emprendedores sobre la internacionalización de las mismas, tomando como referentes los modelos de internacionalización como proceso gradual y proceso acelerado. El capítulo finaliza con un esquema del modelo exploratorio del presente estudio, basado en la revisión de literatura de estos cuatro apartados.

IV.1 Trabajos teóricos y empíricos sobre el crecimiento de las EBTs

La Tabla 21 presenta, en orden cronológico, los principales artículos de autores (de los cuales se logró tener acceso) que han tratado el tema de los determinantes del crecimiento de las EBTs. Como se puede observar, predominan trabajos en los años noventa y la década del 2000. Las investigaciones corresponden a EBTs que operan en países desarrollados (mayormente, Estados Unidos, Europa y Japón). En la Figura 22 ordenamos los principales enfoques o dimensiones sobre los que se han fundamentado estos trabajos y el tipo de investigación aplicada (cuantitativa o cualitativa). La mayor parte de trabajos han

tratado el tema de aquellas características y rasgos del fundador o equipo de fundadores que podrían asociarse con el crecimiento de las empresas, y por otro lado, el interés por indagar cómo diversos aspectos del entorno podrían incidir en su performance, como por ejemplo, el impacto de otros agentes externos en su desempeño, el efecto de las redes industriales y de innovación en la dinámica de estas empresas (ambos, en el ámbito exploratorio) y más recientemente, un amplio número de trabajos explicativos que analizan los determinantes de localización y el efecto de la ubicación de las EBTs en su desempeño, especialmente con instituciones ligadas con la infraestructura científica y tecnológica (universidades, laboratorios de investigación, parques tecnológicos, entre otros). Pocos han sido, los trabajos que tratan el tema de la estrategia y el fenómeno de la internacionalización en el crecimiento de las EBTs. Asimismo, se dispuso de tres trabajos que han hecho un esfuerzo de tipo teórico, y otros cuatro trabajos que han aportado en caracterizar o tipificar este tipo de empresas.

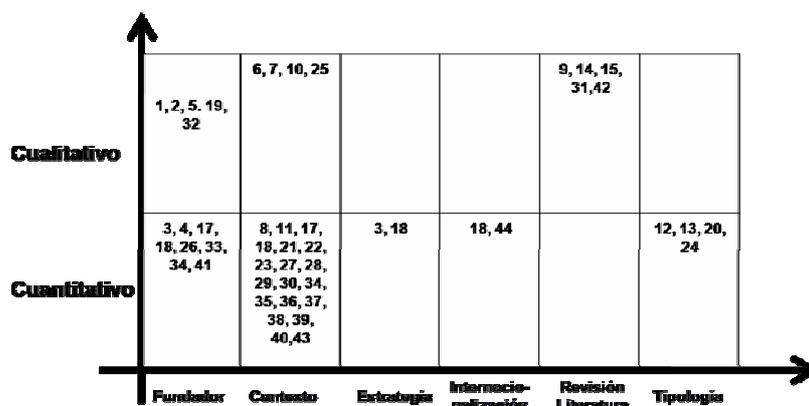
En el Apéndice 3 mostramos los principales enfoques metodológicos empleados en estos trabajos, en los cuales los autores recurren a bases de datos que permitan categorizarlas como alta, media o baja tecnología; recurriendo a pequeñas y medianas empresas surgidas como spín-offs o spin-outs, o inscritas en Bolsas de Valores que están ligadas con el área tecnológica. Los sectores en que operan las EBTs que más destacan en estos estudios son: tecnologías de información y comunicación, software o computación, biotecnología, instrumentos médicos, farmacia, electrónica, instrumentos científicos, telecomunicaciones, entre otros.

Tabla 21. Trabajos teóricos y empíricos sobre crecimiento de EBTs: 70's - 2006

1	Cooper A. y Bruno A. (1977)	12	Autio y Lumme (1998)	23	Litch y Nerlinger (1998)	34	Ensley y Hmielesky (2005)
2	Cooper A. y Bruno A. (1978)	13	Tether y Storey (1998)	24	March y Yague (2000)	35	Motohashi (2005)
3	Eisenhardt K. y Schoonhoven C. (1990)	14	Storey y Tether (1998a)	25	Fontes y Coombs (2001)	36	O'Shea et al (2005)
4	Roberts Edward (1992)	15	Delapierre, Madeuf y Savoy (1998)	26	Colombo y Delmastro (2001)	37	Lockett y Wright (2005)
5	Delaney E. (1993)	16	Autio y Parhankangas (1998)	27	Colombo y Delmastro (2002)	38	Link y Scott (2005)
6	Fontes y Coombs (1995)	17	Almus y Nerlinger (1999)	28	Lofsten y Lindelof (2002)	39	Audretsch, Lehmann y Warning (2005)
7	Yli-Renko y Autio (1998)	18	Fesser y Willard (1990)	29	Siegel, Westhead y Wright (2003a)	40	Lofsten y Lindelof (2005a)
8	Autio E. (1997b)	19	March-Chordá Isidre (1999)	30	Lofsten y Lindelof (2005b)	41	Colombo y Grilli (2005)
9	Autio E. (1997a)	20	Jones-Evans (1999)	31	Siegel, Westhead y Wright (2003b)	42	Lockett, Siegel, Wright y Ensley (2005)
10	Laranja y Fontes (1998)	21	Westhead, Batstone y Martin (2000)	32	March-Chordá Isidre (2004)	43	Fukugawa (2006)
11	Autio e Yli-Renko (1998a y 1998b)	22	Bade y Nerlinger (2000)	33	Colombo, Delmastro y Grilli (2004)	44	Brunnel, Yli-Renko y Clarysse (2006)

Fuente: Elaboración propia

Figura 22. Enfoques y tipos de investigaciones sobre crecimiento de EBTs



Fuente: Elaboración propia, tomando como referencia a Rialp et al (2005)

En el Apéndice 4 mostramos los objetivos y las principales hipótesis que se han planteado estos estudios. Los trabajos que se enfocan en el estudio de las características de los fundadores centran su atención en la relación entre la experiencia previa y las habilidades de management de los fundadores con el desempeño de estas empresas (Apéndices 3 y 4). Otros trabajos han puesto su atención en el efecto de las redes o vínculos que estas empresas desarrollan con el entorno y el efecto en su capacidad o rol innovador, lo mismo que posibles determinantes de localización en entornos ligados con infraestructura científica y tecnológica, así como su impacto en su desempeño.

En esta investigación se tomó como referencia los aportes hechos por la literatura para asociar el crecimiento de las EBTs con factores relativos al emprendedor, la estrategia, el entorno y la internacionalización, a los cuales incorporaremos otros enfoques tratados por las Pymes en general en estas mismas dimensiones de factores para plantear un conjunto de proposiciones a ser contrastadas mediante la metodología del análisis de casos.

IV.2 Dimensión del emprendedor y el crecimiento de EBTs

IV.2.1 El conocimiento base del fundador

Varios autores han propuesto que la naturaleza de una organización está muy influenciado por sus creadores (Stinchcombe, 1965; Kimberly, 1980 y Boeker, 1989; Eisenhardt y Schoonhoven,

1990)³⁴. Stinchcombe (1965) proponía que las principales causas de fracaso de las empresas jóvenes se hallaban en su escasez de recursos, lo cual, situaba a los nuevos negocios en una posición más vulnerable, afectando su habilidad para cambiar a circunstancias más favorables (Stinchcombe, 1965; Van de Ven, et al 1984, citados por Eisenhardt y Schoonhoven, 1990:506³⁵). En esa época Stinchcombe (1965) enfatizaba que las empresas jóvenes podrían estar expuestas al “inconveniente por ser nuevo” (liability of newness”), lo cual podría estar asociado a la poca legitimación e ineficiencias de operación que ponían en riesgo su actividad (citado por Eisenhardt y Schoonhoven, 1990:505). Otra limitante sería el poder que ejercen las empresas ya establecidas y, por último, en el ámbito organizacional, el tener a personas claves de la organización en roles y nuevas relaciones de trabajo que no le son familiares.

Como vimos en el capítulo anterior, autores como Johnson y Cathcart (1979), Hornaday y Tieken (1983), Duchesneau y Gartner (1988), Woo et al (1989), Vesper (1990) y Storey (1994) han reconocido que la experiencia previa del fundador es una variable que está asociada con el crecimiento de las Pymes en general. Sin embargo, en las jóvenes empresas basadas en la tecnología esta variable podría tener un

³⁴ Stinchcombe, A. (1965). Social structure and organizations. En March, J. (ed) Handbook of Organizations, pp.142-193. Chicago, Rand McNally; Kimberly, J. (1980). Imitation, innovation and institutionalization in the creation process. En Kimberly, J. y Miles, R. (eds.) Organizational Life Cycle, pp. 134-160. San Francisco, Jossey-Bass; Boeker, W. (1989) Strategic change: The effects of founding and history. Academy of Management Journal, 32, pp.489-515, citados por Eisenhardt y Schoonhoven, 1990.

³⁵ Van de Ven, A. H., Hudson, R., y Schroeder, D. M. (1984). Designing new business startups: Entrepreneurial, organizational, and ecological considerations. Journal of Management, 10(1), pp. 87-107.

mayor acento, al ser reconocida como un recurso valioso ya que la acumulación de una base de conocimiento y el aprendizaje previo a la fundación de la empresa podría impactar la performance futura de las EBTs. Por ello, vamos a presentar lo que la literatura propone sobre la importancia de la experiencia y el conocimiento base del fundador y su relación con la performance de las EBTs.

IV.2.1.1 El aprendizaje del fundador

De acuerdo a Kolb (1984) “aprendizaje es el proceso mediante el cual el conocimiento se crea a través de la transformación de la experiencia” (Ibíd.: 38)³⁶. En una amplia revisión de literatura, Huber (1991) agrupó cuatro constructos relacionados con el aprendizaje: i) la adquisición de conocimiento, como el proceso mediante el cual se obtiene el conocimiento; ii) la distribución del conocimiento, como el proceso por el cual se comparte la información que proviene de distintas fuentes y que permite lograr nueva información y comprensión de algo; iii) la interpretación de información, como el proceso por el cual a la información que se ha distribuido se le da una o más interpretaciones comúnmente aceptadas o comprendidas y, iv) la memoria organizacional, como el medio mediante el cual se almacena el conocimiento para su uso posterior.

Respecto al primer constructo, sostiene que los individuos o las organizaciones que crean nuevas organizaciones parten de un cierto conocimiento dado, el cual ha sido adquirido previamente y que el autor

³⁶ Kolb D.A. (1994) *Experiential Learning: Experience as the source of Learning and Development*. Englewood Cliffs, New Jersey. Prentice Hall. (citado por Kim, 1993:38).

denomina como “aprendizaje congénito”. El conocimiento específico impartido por los creadores de la empresa es llamado también “conocimiento heredado” (Huber, 1991:91). El conocimiento logrado es aquel know-how e información que el fundador ha ido ganando a través del tiempo.

En forma más específica, señala que entre el lapso de tiempo en que se concibe la idea de la nueva empresa y en la que se crea la nueva empresa, el conocimiento congénito de una organización sería el resultado de una combinación del conocimiento heredado al concebir la nueva empresa y el conocimiento adicional adquirido hasta crearse la nueva empresa. El autor sostiene que en este lapso, los fundadores pueden hacer uso de varios tipos de sub-procesos de adquisición de conocimiento: i) el aprendizaje delegado, es decir, el aprendizaje por experiencia adquirido de “segunda mano” en una empresa, que se produce cuando las organizaciones en que laboran intentan aprender sobre las estrategias, prácticas administrativas y tecnologías específicas que realizan otras organizaciones mediante canales como: las consultorías, las reuniones profesionales, las redes de profesionales, de sus vendedores, de sus proveedores, de ferias de productos, entre otros; ii) cuando las empresas adquieren e involucran personal de la empresa adquirida en su organización para obtener conocimiento que no estaba disponible en la empresa (lo que denomina como “grafting”); y iii) al buscar cómo aprender el manejo de lo que sería una nueva empresa. (Ibíd.: 91-97).

Según Kolb (1984), conforme los individuos ganan experiencia y las transforman en conceptos abstractos y en generalizaciones, podrían

formular enfoques e ideas nuevas. El probar estas nuevas estrategias en situaciones nuevas lleva a nuevas experiencias³⁷.

Como lo mencionábamos en el capítulo anterior, Duchesneau y Gartner (1988) afirmaban que “las habilidades para los negocios... provienen de las situaciones vividas en la organización a lo largo de los años - las decisiones tomadas que proporcionan patrones de reconocimiento de problemas – las cuales crean un reservorio de conocimientos integrados a la persona para identificar y resolver nuevos problemas...El no contar con un amplio repertorio de patrones de reconocimiento, que provienen de la formación y experiencia previa, es poco probable que el emprendedor pueda salir del paso, en forma exitosa, ante los nuevos problemas que se le presenten” (Ibíd.: 378-379). Por su parte, Deakins y Freel (1998:146) proponen que las habilidades que tienen los emprendedores para aprender de sus decisiones, errores y experiencias, incide en el crecimiento de las Pymes.

IV.2.1.2 La organización incubadora y la base de conocimientos previo en fundadores de EBTs

En sus primeros estudios sobre empresas de alta tecnología, Cooper y Bruno (1977 y 1978) destacaban que el conocimiento y destrezas de los fundadores son activos primarios para una nueva empresa de alta tecnología y, que “podría esperarse que estos emprendedores logren alcanzar una ventaja competitiva en campos que

³⁷ Kolb D.A. (1994), citado por Bruneel et al (2006: 2).

ellos mejor conocen” (Cooper y Bruno, 1977:428), o en forma genérica, “cualquier ventaja competitiva que una nueva empresa logre es posible que esté basada en lo que los fundadores pueden hacer mejor que otros” (Cooper y Bruno, 1978:21). En esta misma línea Roberts (1992:4) afirmaba que “uno de los factores más importantes que afecta el éxito de las nuevas empresas es el emprendedor”, por la influencia que podrían tener las características del emprendedor y la base de conocimiento logrado sobre las distintas etapas del desarrollo de la empresa. Por su parte, Feeser y Willard (1990) afirman también, que el fundador de una nueva empresa es un activo valioso, por los conocimientos, destrezas, habilidades y experiencia que ha reunido previamente a la creación del negocio, los cuales pueden incidir en el desempeño o desarrollo futuro de las empresas de tecnología, aspecto que está ligado también con la estrategia de la empresa, al señalar que “la combinación de destrezas, habilidades y experiencias que han logrado reunir los fundadores, y la relación de estas combinaciones con los objetivos de la empresa, constituyen una parte importante de la estrategia de las empresas jóvenes” (Ibíd.: 88).

Para Cooper (1986) y Feeser (1987) usualmente los emprendedores tecnológicos inician negocios muy relacionados con sus empleos previos³⁸. Los antecedentes laborales de los fundadores de nuevas empresas estarían asociados con su crecimiento. Cooper y

³⁸ Cooper, A. C. (1986). Entrepreneurship and high technology. En Sexton, D. L. and R. W. Smilor (eds). *The Art and Science of Entrepreneurship*, Ballinger, Cambridge, MA, pp.153-186; Feeser, H. R. 'Incubators, entrepreneurs, strategy and performance: A comparison of high and low growth high tech firms'. Unpublished doctoral dissertation, Purdue University, 1987, citados por Feeser y Willard, 1990, p.89.

Bruno (1977 y 1978) encontraron que el tamaño de empresa del que provenían los fundadores, el usar una tecnología similar y el servir los mismos mercados de la empresa en que laboraban previamente, provocaban diferencias de crecimiento entre las EBTs. En el primer estudio, del total de empresas de alta tecnología dos terceras partes eran fundadas por emprendedores cuya tecnología utilizada y mercado servido era similar al de la organización incubadora, y en el 49% de ellas, habían laborado en grandes empresas; por su parte, del grupo de las más alto crecimiento, en el 76% de ellas la tecnología y el mercado eran similares a la organización incubadora, y en el 73% de este grupo, fueron fundadas por emprendedores cuya organización incubadora eran grandes empresas. Cooper y Bruno (1977 y 1978) y Bruno et al (1987) reconocen que aquellos fundadores que tuvieron empleos en empresas grandes tendrían mejores condiciones para gestionar un crecimiento rápido en ventas de su EBT, lo mismo que la capacitación recibida previamente podría colaborar con el mejor desempeño de estas empresas.

A este fenómeno se le llamó “organizaciones incubadoras” (Cooper, 1985) de las que se considera que podrían proporcionar un marco para que el emprendedor desarrolle conocimientos técnicos y de mercado que podrían ser la base para la creación de sus propias empresas. De acuerdo a este autor el conocimiento previo de los mercados y los contactos con las industrias en los cuales el emprendedor ha laborado previamente, son uno de los recursos principales de que dispone la nueva empresa que crea. El tener un período previo para aprender las destrezas que se requiere para ganar una ventaja competitiva en el negocio resultaría valioso, especialmente, con tecnologías que avanzan rápidamente.

En el estudio sobre el comportamiento de dos grupos de empresas jóvenes del sector de la computación, con productos/servicios similares pero con distintos ritmos de crecimiento en ventas, Feeser y Willard (1990) encontraron que el producto, mercado y tecnología elegido por las empresas de alto crecimiento podría ser más propenso a estar directamente relacionada con las tecnologías y mercados de la organización incubadora del emprendedor, que las jóvenes empresas que mostraron bajo crecimiento.

En el estudio de empresas spin-off provenientes del MIT, Roberts (1992) encontró que el volumen de tecnología que transfiere el fundador, desde la empresa en la que laboraba hacia la empresa que ha creado, le daría mayor ventaja para lograr desarrollar su empresa que si parte de la nada, ya que mostraron ser las más exitosas. Otro hallazgo destacado en su estudio es que los emprendedores que abandonaron su trabajo anterior y que señalaron haber logrado aprendizajes significativos en los mismos, en contraste con solo el hecho de aplicar lo que previamente había aprendido, mostraron un crecimiento mayor en sus nuevas empresas. Sostiene el autor que a mayor experiencia previa adquirida por el fundador en ventas y mercadeo mayores las posibilidades de exceder la media de la performance de las EBTs; y por otro lado, que aquellos fundadores de EBTs que mantenían contactos más frecuentes con clientes para conocer sus necesidades lo mismo que aquellas EBTs que contaban con actividades formales de mercadeo lograban mejores resultados en ventas. Estos hallazgos estaban en línea con el trabajo de Maidique y Zirger (1985) en la industria electrónica quienes destacaban que las empresas más exitosas eran aquellas que más a menudo utilizaban fuentes de conexión con clientes

para el desarrollo de ideas de nuevos productos, más que depender solo de las ideas de los fundadores.

Por su parte, Delaney (1993) llevó a cabo un estudio exploratorio aplicado a 61 EBTs en Estados Unidos cuya tecnología central era la biotecnología, por medio del cual encontró que en la gran mayoría de los casos la principal fuente de tecnología en la creación de empresas fue adquirida en su propio país, y especialmente adquirida en empleos previos. Señala dicho autor que las empresas incubadoras podrían brindar una combinación única de tecnologías por las condiciones de ubicación y vínculos que se puedan mantener los fundadores con estas empresas.

En este mismo sentido, Jones-Evans (1995) sugiere que el nivel de sofisticación gerencial y tecnológica de la EBT podría variar según los antecedentes previos laborales del emprendedor. Como se presentó en el capítulo dos, el autor propone diferentes tipos de emprendedores tecnológicos según su experiencia previa: el emprendedor tecnólogo investigador (puro o productor), el emprendedor tecnólogo productor, el emprendedor tecnólogo usuario (puro o productor), los cuales han tenido contacto con áreas tecnológicas, y por último, el emprendedor oportunista, que no ha tenido experiencia en el área tecnológica pero sabe aprovechar la oportunidad para desarrollar una empresa en este sector. Si bien es cierto, su estudio no tenía como objetivo mostrar una relación entre perfiles de emprendedor y la performance de las EBTs, el autor sugiere que las competencias desarrolladas en el lapso de incubación previa que haya tenido el emprendedor podrían afectar o crear diferencias en la gestión que hagan los fundadores de nuevas empresas orientadas a la tecnología.

IV.2.1.3 El equipo de fundadores de EBTs

Almus y Nerlinger (1999) mostraron que las habilidades técnicas de los fundadores, medidas por la formación en ingeniería y administración a nivel de posgrados, jugaban un papel importante en las EBTs de mayor crecimiento en Alemania.

Por su parte, Kanzajian (1988) encontró en su estudio que los fundadores jugaban un rol importante en la solución de problemas, lo cual permitió a jóvenes EBTs avanzar en etapas de desarrollo siguientes. Por su parte, Eisenhardt (1989) en un estudio de casos encontró posibles vínculos de la velocidad de las decisiones estratégicas, las políticas y los conflictos de los equipos de emprendedores con el desempeño de la empresa. Posteriormente un estudio cuantitativo aplicado a empresas del sector de semiconductores en Estados Unidos de América, Eisenhardt y Schoonhoven (1990) mostraron que las siguientes variables del equipo fundador estaban asociadas con las nuevas empresas de más alto crecimiento: i) el tamaño del equipo fundador, ii) la experiencia pasada experimentada en forma conjunta por miembros del equipo fundador y iii) la diversidad de la experiencia lograda por fundadores en la industria.

En un estudio longitudinal y de tipo exploratorio que comparó los posibles factores de fracaso, mencionados por un grupo de fundadores de empresas de base tecnológica de los años sesentas y otro de los años ochentas, Bruno et al (1987) y Bruno y Bradstreet (1988) encontraron que los fundadores atribuían el fracaso de sus negocios el no haber constituido y logrado mantener un equipo cualificado de gestión en la compañía que trabajara muy acoplado con el equipo fundador; que

estuviera apoyado con personal igualmente cualificado. La experiencia previa se convierte en una base fundamental para ambos factores (Bruno et al, 1987:57). También destacaron el hecho de que los fundadores que se enfocaban en sus debilidades más que en sus fortalezas, afectaban al negocio. El estudio comparativo mostró que si bien es cierto, ambos grupos destacaban estos factores como determinantes del fracaso, la magnitud era menor en el grupo de fundadores de los años ochenta, situación que podría ser atribuida al aprendizaje en el tiempo por parte de fundadores, ya que “la actitud que prevalece en el Silicom Valley en los ochentas es, “tenga cuidado de tratar de hacerlo todo por usted mismo” (Bruno y Bradstreet, 1988:56). En este caso, los autores sugieren que una de las competencias de gestión cruciales de los fundadores, para garantizar el éxito del negocio, sería armar y desarrollar un equipo de gestión efectivo.

Estudios previos de Cooper (1970), Shapero (1972), Cooper y Bruno (1977 y 1978), Susbauer (1969), Litvak y Maule (1982)³⁹ y Hartman (1986) mostraban proporciones superiores al 50% de empresas orientadas a la tecnología creadas por más de un fundador. Cooper y Bruno (1978:21) proponían que si la formación cuidadosa de un equipo de fundadores, en el que las destrezas se complementan, podría llevar a la joven empresa de tecnología a contar con un mayor rango de capacidades para sobrevivir y prosperar. Feeser y Willard (1990)

³⁹ Susbauer, J. C. (1969). *The technical company formation process: A particular aspect of entrepreneurship*. Unpublished University of Texas at Austin; Litvak, I. A., y Maule, C. J. (1982). Successful Canadian entrepreneurship and innovation. (Vesper K., ed. MA., Babson Centre for Entrepreneurship Studies). *Frontiers of Entrepreneurship Research*, 189-203; Hartman, C. (1986). Main street inc., Inc, June, pp. 49-58, citados por Feeser y Willard, 1990, p.89.

encontraron que es más probable que las empresas de tecnología alcancen una mayor performance cuando son fundadas por equipos de mayor tamaño, ya que es de esperar que den buen resultado las sinergias entre ellos, cuando los emprendedores “llevan su experiencia particular a la nueva empresa creada, sea esta tecnológica, financiera o de gestión. Además, la puesta en común del capital, la distribución del riesgo y el apoyo psicológico de saber que otros están en el mismo barco, puede mejorar las expectativas de una alta performance futura” (Ibíd.: 89). Otros trabajos han encontrado una posible relación positiva entre el número de fundadores y el crecimiento de las empresas (Dunkelber et al, 1987 y Kinsella et al, 1993) y el hecho de que un mayor número de fundadores puede tener ciertas ventajas en cuanto al crecimiento de las pequeñas y medianas empresas (Almus y Nerlinger, 1999; Schutjens y Wever, 2000; y Friar y Meyer, 2003).

Tomando como referencia los aportes que los trabajos teóricos y empíricos han brindado sobre la importancia que tendrían la experiencia y conocimiento acumulado por el fundador previo a la creación de una Pyme y su posible impacto futuro en la performance de estos negocios, y que se ha destacado como un recurso valioso para las Pymes de base tecnológica, proponemos contrastar las siguientes proposiciones:

P4A: Las EBTs de mayor crecimiento cuentan con fundadores que han logrado una mayor base de conocimiento, previo a la creación de sus EBTs. A su vez, esta distinción es más marcada en área metropolitana de país desarrollado que en la de país en desarrollo.

P4B: En las EBTs de mayor crecimiento los equipos de fundadores combinan mayores experiencias previas y formación académica. A su vez, esta distinción es más marcada en área metropolitana de país desarrollado que en la de país en desarrollo.

IV.3 Dimensión de la estrategia y el crecimiento de las EBTs

IV.3.1 La orientación de la estrategia

En el capítulo anterior presentamos varios autores que han afirmado que las estrategias o acciones estratégicas impulsadas por el emprendedor influyen en el desempeño de las Pymes en general (Sandberg y Hofer, 1987; Kao, 1989; Vesper, 1990; Cooper et al, 1991; Hills y Laforge, 1992; Sandberg y Hofer, 1992; Storey, 1994; Smallbone et al, 1995; Christman et al, 1998 y Baum et al 2001).

Al conceptualizar la estrategia, Hofer y Schendel (1978:4) proponían que “un aspecto crítico en la labor de la alta gerencia actual tiene que ver con lograr ajustar las competencias organizacionales con las oportunidades y riesgos creados por los cambios en el entorno, en maneras que sean eficientes y efectivas, durante el período en que estos recursos sean desplegados. La características básicas del ajuste que logre con su entorno se llama estrategia”. De acuerdo a estos autores los componentes importantes de una estrategia tienen que ver con los recursos y capacidades internas que contribuyen a lograr sus objetivos y metas (competencias distintivas), con las oportunidades y riesgos que enfrenta externamente y, con la capacidad para hacer coincidir sus recursos con estos cambios del entorno. El correcto ajuste entre la

estrategia de la empresa y su entorno afectará el desempeño de la compañía (Hofer y Schendel, 1978; Miles y Snow, 1978); por lo tanto, se afirma que aquellas empresas que no logren consistencia entre la orientación estratégica y el entorno tendrían un menor desempeño (Tushman y Romanelli, 1985).

En los años setenta Miles y Snow (1978) proponían que el diseño de la estrategia, que una joven empresa adopta al inicio, determina una dirección estratégica particular⁴⁰. Las empresas desarrollan una consistencia interna e inversiones que tienden a perpetuar esta estrategia, esto es, tienden a mantenerse por décadas después de haberse fundado la compañía (Boeker, 1989, citado por Einsenhardt y Schoonhoven, 1990:508⁴¹).

Porter (1980) sugiere que las empresas pueden elegir tres enfoques de estrategia competitiva para enfrentar las fuerzas competitivas del entorno: i) la estrategia de bajo coste, como aquella que orienta la acción de la empresa a crear instalaciones que aprovechen la eficiencia de escala y la reducción/minimización de costes en todos los componentes funcionales de la empresa; ii) la estrategia de diferenciación, como aquellas acciones encaminadas a crear atributos exclusivos que sean percibidos por los clientes como únicos (tales como la innovación y una alta calidad en sus bienes y servicios, entre otros); y por último, iii) la estrategia de enfoque como aquella en la que la

⁴⁰ Miles, R. E., & Snow, C. C. 1978. *Organizational Strategy, Structure, and Process*. New York: McGraw-Hill, citados por Einsenhardt y Schoonhoven (1990: 508).

⁴¹ Boeker W. (1989), "Strategic Change: The Effects of Founding and History," *Academy of Management Journal*, 32, 489-515, citados por Einsenhardt y Schoonhoven, 1990:508..

empresa dirige sus esfuerzos hacia un segmento particular de clientes, líneas específicas de productos o mercado geográfico. En este sentido, propone que las empresas que fallan en la selección de algunas de estas estrategias podrían ver limitadas sus posibilidades de mantenerse en el mercado (Ibíd.: 42).

Baum et al (2001:297) encontraron que las Pymes que lograban seleccionar una estrategia y no una combinación de estrategias mostraban un mayor desempeño y aquellas que elegían una estrategia diferenciadora mediante alta calidad e innovación mostraron las mayores tasas de crecimiento. En su estudio a empresas del sector de computación, Fesser y Willard (1990) encontraron que las empresas que lograron un enfoque de producto y mercado más estable mostraban tasas de crecimiento mayores, es decir, aquellas Pymes que lograron una selección e integración correcta de clientes objetivo, que identificaron las necesidades que la empresa pretendía satisfacer a sus clientes y que eligieron la tecnología para satisfacer estas necesidades presentaban una mayor propensión a lograr mayor desempeño. En esta línea, sostienen lo que sugiere Abell (1980)⁴² de que el “tiempo y el esfuerzo que se emplea cuidadosamente para definir la cartera de clientes que va a atender la empresa, el conjunto de necesidades a ser satisfechas y la tecnología con la que se satisfarán esas necesidades parece ser un tiempo bien empleado” (Ibid:95).

Respecto a negocios basados en la tecnología Maidique y Patch (1982), así como Boeker (1989) han demostrado que la diferencia más importante en lo que respecta a estrategia, entre las EBTs, es el grado

⁴² Abell D.F. (1980) Defining the business: The starting point of strategic planning. Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ., citado por Fesser y Willard (1990:95)

de innovación tecnológica de la tecnología de la empresa, por lo que “algunas empresas compiten usando tecnologías altamente innovadoras que requieren la creación de nuevo conocimiento y/o la síntesis de la tecnología. Otras compiten con un grado moderado de innovación tecnológica. También, otras compiten ofreciendo una menor innovación tecnológica, que permite a la empresa ofrecer precio y otras ventajas de compensación a sus clientes” (Eisenhardt y Schoohoven, 1999:508).

En cuanto a los objetivos y estrategia de crecimiento, March (1999 y 2004) postula que los fundadores de empresas innovadoras con éxito valoran como positivo el proponerse metas más amplias, más allá de las meramente monetarias. Por otro lado, también valoraron en forma positiva la estrategia de planificación. Menciona que es característico en este tipo de empresas construir una identidad propia, sustentada en valores y sentimientos compartidos y forjados por los propios empleados. Así mismo, resulta clave la capacidad de gestión del crecimiento, especialmente en entornos de crecimiento acelerado o cuando se crece más rápido de lo previsto.

Por otra parte, el trabajo de Zhara y Bogner (1999) analiza cómo las fuerzas moderadores del entorno pueden determinar la fortaleza y dirección de la relación entre las estrategias tecnológicas y el desempeño de las jóvenes EBTs en un sector particular. Para ello, considera cinco dimensiones de la estrategia que pueden mejorar el desempeño de la empresa basada en la tecnología: 1) la estrategia radical, que implica el desarrollo radical de nuevos productos o procesos tecnológicos y su introducción al mercado adelantándose a los competidores; 2) la estrategia de actualización intensiva de productos, que se refiere a la actualización, revisión y extensiones de sus

productos, buscando crear un efecto de sorpresa respecto a sus rivales; 3) la estrategia de I+D, que implica la intensidad en inversiones en las actividades internas de I+D; 4) la estrategia de fuentes externas, que se refiere al uso que hace la EBTs de las alianzas estratégicas, adquisiciones, acuerdos de licenciamiento y compras de outright tecnológico a fuentes externas; y 5) la estrategia de derechos de autores y otras formas de protección del capital intelectual. Cada una de estas estrategias tendrá implicaciones en el desempeño de estos nuevos negocios, por ejemplo, una estrategia de fuentes externas puede proporcionar a la EBTs un cúmulo de nuevas capacidades tecnológicas necesarias para el desarrollo de nuevos productos, compensar sus debilidades en I+D, así como oportunidades de aprendizaje. Como dimensiones vinculadas a las estrategias tecnológicas definió tres: 1) el entorno dinámico, que refleja la tasa e incertidumbre del cambio en la industria; 2) el entorno hostil, que indica climas poco favorables para los negocios; y 3) entorno heterogéneo, que indica la diversidad de segmentos de mercado dentro de una industria.

El estudio evidencia que no todas las dimensiones de la estrategia tecnológica tienen un efecto significativo sobre el desempeño de las jóvenes EBTs y que las relaciones entre las estrategias tecnológicas y el desempeño están moderadas por las percepciones de los emprendedores de estas organizaciones sobre su entorno de negocio. Por ello, consideran que los emprendedores de las EBTs deben apreciar que la interacción de la estrategia tecnológica con el entorno del negocio de la EBT es una parte clave en este tipo de negocios, por lo que “los encargados de estos negocios necesitan monitorear sus entornos y analizar a sus competidores. Estos análisis pueden ayudarles a alinear sus perspectivas con las condiciones de su

entorno y mercados, y así configurar las premisas de las etapas del planeamiento estratégico y tecnológico. Solo a partir de este análisis ellos podrán elegir aquellas capacidades tecnológicas óptimas que pueden mejorar el desempeño de su negocio” (Ibíd.: p.167). Otra evidencia del estudio es que aquellas jóvenes EBTs que lograron alinear sus opciones de estrategias tecnológicas con sus ambientes externos mostraron una mejor posición para alcanzar niveles de desempeño superiores.

Por su parte el estudio de Lee y Lee (2005) muestra diferencias en el tipo de estrategias aplicadas por EBTs y su probabilidad de supervivencia, según las distintas etapas de su desarrollo. Su estudio reveló que en la etapa de creación de la nueva empresa las estrategias de diferenciación tecnológica tienden a estar asociadas a una posible supervivencia de la misma, siendo lo contrario para aquellas que aplican estrategias que ponen énfasis en un bajo costo. En la fase siguiente, de desarrollo temprano, tanto la estrategia de desarrollo tecnológico como las de capacidades en I+D mostraron estar asociadas con una probabilidad de supervivencia de este tipo de negocios. Por otra parte, Schwartz et al (1997), tratan de aproximarse a la relación entre estrategia y performance de empresas de alta tecnología a través de un análisis longitudinal, mostrando que es posible encontrar diferencias entre el tipo de estrategias aplicadas por empresas de rápido crecimiento y las aplicadas por aquellas de menor crecimiento.

Tomando como referencia estos aportes sobre la estrategia y su posible impacto en la performance de estos negocios, planteamos contrastar la siguiente proposición:

P5A: Las EBTs de mayor crecimiento se rigen por estrategias más estables y orientadas hacia la innovación. A su vez, esta distinción es más marcada en área metropolitana de país desarrollo que en la de país en desarrollado.

IV.3.2 La acumulación de capacidades estratégicas

La importancia de la estrategia en las EBTs también ha sido subrayada por Cooper A., cuando afirma que generalmente estas empresas “tratan de desarrollar sus actividades en industrias cuya configuración está cambiando, y por lo general, se posicionan en nuevos mercados y nuevas industrias que están en desarrollo,... esto representa oportunidades y desafíos producto de que las cosas son cambiantes. Competir con empresas ya establecidas es posible porque las nuevas tecnologías y los nuevos mercados crean nuevas oportunidades, también existe el desafío de que las cosas no sean las mismas,... posiblemente usted desarrolla una ventaja competitiva o un producto que es líder en un momento dado, pero en el corto plazo puede ser desplazado por una tecnología más novedosa o porque el mercado evoluciona y, otras cosas serán importantes para competir. Por ejemplo, conforme madura un mercado los costos y el precio resultan ser mucho más importantes; por ello, se presentan desafíos y las empresas deben ser capaces de cambiar sus estrategias y desarrollar nuevas capacidades” (Landstrom, 2005:285-286).

Los recursos de una empresa pueden convertirse en fuente de ventaja competitiva. El trabajo de Wernerfelt (1984) propone que los recursos internos de la empresa pueden crear mayores beneficios,

entendiendo por recursos como todos aquellos activos tangibles e intangibles de una empresa que pueden interpretarse como una fortaleza o debilidad para la empresa – una marca, un conocimiento tecnológico endógeno, las destrezas del personal, procesos eficientes, activos fijos, contactos comerciales, entre otros. (Ibid:172). Para Barney (1991) los recursos son activos, capacidades, procesos organizativos, atributos de la empresa, información, conocimiento, entre otros similares, que son controlados por una empresa y que le permiten concebir e implantar estrategias que mejoran su eficiencia y efectividad (Ibid.: 101), que a su vez están caracterizados por ser escasos, valiosos y difíciles de imitar. De acuerdo a este autor, los recursos pueden clasificarse como recursos de capital físico, de capital humano y capital organizativo. La dotación específica de recursos de una empresa tendrá implicaciones en su ventaja competitiva (Peteraf, 1993).

El enfoque basado en recursos asume que las empresas pueden ser vistas como un conjunto de recursos que están distribuidos heterogéneamente entre las empresas y que esas diferencias en la dotación de los recursos persisten en el tiempo (Wernerfelt, 1984; Amit y Schoemaker, 1993). Amit y Schoemaker (1993) definen recursos como el stock de recursos disponible que pertenecen y son controlados por la empresa, tales como el conocimiento, los activos físicos y financieros, el capital humano, etc. Estos autores definen las competencias como “la capacidad de la empresa para desplegar los recursos, combinarlos y utilizar los procesos organizativos para crear un efecto en un fin deseado” y “son desarrolladas, generalmente, en áreas funcionales o combinando recursos físicos, humanos y tecnológicos” (Ibid:35).

Para Grant (1991) los recursos y las capacidades de una empresa son la base para la formulación de la estrategia de la empresa, ya que son un insumo (“input”) que entra en el proceso productivo, pero se requiere de las capacidades que son la fuente de la ventaja competitiva, ya que estas se nutren de los recursos pero las capacidades se convierten en la “capacidad que tienen un conjunto de recursos para desempeñar su tarea o actividad” (Ibíd.: 119) así como los patrones de coordinación entre personas, y entre las personas y los recursos (Ibíd.:122). Otro aspecto central sería la integración de las capacidades funcionales para crear la ventaja competitiva (Ibíd.: 121). Prahalad y Hamel (1990) llaman a las capacidades estratégicas como competencias básicas (“core competencies”), las cuales son difíciles de imitar por parte de los competidores. De acuerdo a estos autores, éste concepto pone un especial énfasis en los activos intangibles como fuente de ventaja competitiva. Estas competencias representan el aprendizaje colectivo en la organización, específicamente, la manera de coordinar las diferentes habilidades operativas y de integrar múltiples corrientes tecnológicas.

Por su parte, Teece et al (1997) adoptaron una perspectiva dinámica en el estudio sobre los recursos y capacidades, tratando de explicar cómo ciertas empresas obtenían ventajas competitivas en situaciones de cambios rápidos e imprevisibles. De acuerdo a estos autores, en entornos competitivos cambiantes, las “capacidades dinámicas”, como aquellas habilidades para integrar, construir y reconfigurar competencias tanto internas como externas para enfrentar rápidamente esos entornos cambiantes, resultan ser fuentes de ventaja competitiva. Eisenhardt y Martin (2000:1107) definen las capacidades dinámicas como “los procesos de una empresa que utilizan recursos – específicamente los procesos que integran, reconfiguran, obtienen y

apartan recursos- para ajustarse a los cambios del mercado o incluso generarlos. Las capacidades dinámicas son, por lo tanto, las rutinas organizativas y estratégicas mediante las cuales las empresas alcanzan nuevas configuraciones de recursos según los mercados surgen, cambian, evolucionan o mueren”.

En esta línea de la teoría basada en los recursos y compatible con las capacidades dinámicas, Helfat (2000) señala que las capacidades evolucionan, esto es, que pueden surgir, desarrollarse y cambiar en el tiempo, lo que podría afectar la performance de las empresas.

Maidique y Patch (1982) describen cómo las diferencias en la innovación tecnológica requieren diferentes niveles de compromiso de recursos. Las estrategias de innovación tecnológica demandan un alto grado de competencias en tecnología básica y por otro lado consumen recursos significativos. En este sentido, se podría esperar que una empresa joven que se comprometa a desarrollar tecnología pionera, por lo general requiera montos mayores de recursos para generar las innovaciones y comercializarlas, teniendo que asumir un mayor riesgo para esperar compensar su inversión; mientras que una empresa joven que desarrolle tecnologías menos complejas requeriría consumir menos recursos para producirlas. Estas últimas, por lo general, llegarían al mercado más rápido que las primeras, aunque ofrecerían menores ventajas competitivas sostenibles para la empresa, o incluso, aunque se trata de tecnologías únicas, éstas pueden ser copiadas ofreciendo menos oportunidades para crecer. Una tercera opción, que Schoohoven

y Eisenhardt (1987)⁴³ denominan como estrategias de innovación tecnológica moderadas, se trataría de empresas que generan tecnologías nuevas que evolucionan (no revolucionan), por lo que el plazo para su desarrollo y los gastos en recursos son más predecibles, creando más oportunidad para crecer.

Tomando como referencia la teoría basada en los recursos, Zhara y Kirchoff (2001) parten del supuesto de que con el tiempo las empresas aprenden a desplegar sus recursos tecnológicos de manera diferente, permitiéndoles crear ventajas comparativas que coadyuvarán a estimular y promover su crecimiento. En este sentido, analizan cómo los diferentes recursos tecnológicos influyen en el crecimiento de las EBTs jóvenes (hasta 5 años de creadas) y maduras (de 6 a 10 años de creadas). Para ello, estudian el efecto de cinco recursos tecnológicos tangibles de estas empresas sobre el crecimiento en las ventas. Estos recursos son: 1) los gastos en I+D, 2) la I+D aplicada, 3) la proporción de ingenieros y científicos, 4) el desarrollo de nuevos productos y 5) las patentes.

Los resultados de su estudio revelan que las EBTs logran una relación significativa de todos los recursos tecnológicos con el crecimiento en ventas de las EBTs adolescentes, mientras que en las jóvenes EBTs esta relación se observó en dos de los cinco recursos tecnológicos. Además, esta diferencia de resultado se acentúa aún más entre las EBTs adolescentes orientadas a actividades high-tech, versus

⁴³ Schoonhoven, C. y Eisenhardt, K. (1987). A study of the influence of Organizational, Entrepreneurial, and Environment Factors on the Growth and Development of Technology-Based Start Up Firms. Washington, DC. U.S. Department of Commerce, National Technical Information Service; citado por Eisenhardt y Schoonhoven, 1990.

low-tech, lo mismo que orientada al mercado nacional o internacional, en el que las EBTs adolescentes, en sectores high-tech y orientadas a los mercados internacionales, muestran relaciones significativas entre la mayoría de recursos tecnológicos con el crecimiento. Esto significa que es probable que “las empresas adolescentes podrían haber desarrollado rutinas y habilidades que les permiten desplegar sus recursos de manera diferente que su contraparte, las más jóvenes y las que están relativamente menos experimentadas” (Ibíd.: p.7).

El tema de las capacidades estratégicas que acumula una empresa como posible factor que afecta la performance de las compañías ha sido sugerido por Desarbo et al (2005). Ellos tomaron como base la tipología sobre estrategias de empresas creada por Miles y Snow (1978)⁴⁴ para generar conglomerados o “clúster” de empresas según el predominio de capacidades estratégicas, tipos de entorno que enfrentan y performance logrado. El estudio fue aplicado a 709 empresas de distintos tamaños, en tres países (China, Japón y Estados Unidos). En su trabajo encontraron clúster de comportamientos estratégicos de empresas en que predominaban distintas capacidades estratégicas con distintos grados de performance.

Los autores proponen cinco categorías de capacidades estratégicas, basados en estudios previos: i) las capacidades tecnológicas, que permiten a las empresas reducir costes o diferenciar la oferta de bienes y servicios, aumentar la eficiencia productiva, mejorar la entrega de sus productos e incrementar la competitividad de la empresa; ii) las capacidades de tecnologías de información, que ayudan

⁴⁴ Los cuatro tipos de comportamientos de estrategia empresarial son denominados como Prospectors, Analyzers, Defenders y Reactors.

a la empresa a transmitir la información del mercado en forma más efectiva por todas las áreas funcionales que pueden aprovechar para el proceso de desarrollo de nuevos productos; iii) las capacidades en marketing, que permiten a la empresa tomar ventaja de su monitoreo de mercado y capacidades tecnológicas e implementar programas de mercadeo más efectivos; iv) las capacidades de vínculo con el mercado, que permite a las empresas responder rápidamente a las necesidades cambiantes de los clientes y explotar sus ventajas tecnológicas de manera más eficaz; y, v) las capacidades de gestión, que son un soporte para las anteriores capacidades que tienen que ver con recursos humanos, financieros, entre otros (Ibíd.: 49).

Tomando como referencia estos aportes de las teorías de recursos y capacidades y su posible impacto en la performance de estos negocios, proponemos contrastar la siguiente proposición:

P5B: Las EBTs de mayor crecimiento acumulan mayores capacidades estratégicas. A su vez, esta distinción es más marcada en área metropolitana de país desarrollado que en la de país en desarrollo.

IV.4 Dimensión de los vínculos externos y el desempeño de las EBTs

Como lo presentamos en el capítulo anterior, autores como Kao (1989) y Cooper et al (1991) proponen que la contribución de partners y múltiples individuos, así como el compromiso y colaboración que se logra con clientes, proveedores, ex empleados y entes gubernamentales podría afectar positivamente la performance de las Pymes en general. Sin embargo, una de las características que distingue a las Pymes en general de las EBTs, que fue presentada en el capítulo cuatro, es la

tendencia de estas últimas empresas a valorar con mayor intensidad sus vínculos con partners u otros agentes externos (clientes, universidades, laboratorios de investigación, parques científicos, entre otros).

IV.4.1 Cooperación empresarial e innovación

La cooperación empresarial ha sido un fenómeno que se ha manifestado con mayor intensidad a partir de la década de los años ochenta en los países de la OCDE (Menguzzato, 1992b: p. 56-58; Urra, 1998 e Inkpen y Dinur, 1998:p.455). Es así como surge un interés por estudiar este fenómeno empresarial, especialmente por tratarse de un medio que puede contribuir a la competitividad, a la eficiencia económica y al aprendizaje organizacional en las empresas (Escribá y Urra, 2002; Urra, 1998; Hennart, 1988; Inkpen y Dinur, 1998; Inkpen y Crossan, 1995; Inkpen, 1996; y Menguzzato, 1992 a, 1992b, 1995).

Kogut (1998), Menguzzato (1992a) y Hamel (1991) destacan la posibilidad que ofrece la cooperación empresarial como un medio a través del cual las empresas pueden tener acceso a recursos, tecnología, habilidades, capacidades y conocimientos de sus partenaires. Por su parte, Inkpen y Crossan (1995: p.596) e Inkpen (1998:69) destacan las ventajas que puede ofrecer el hecho de que las empresas unan esfuerzos para sacar provecho de las complementariedades y diferencias de sus “áreas competitivas”, lo cual puede significar oportunidades para el aprendizaje, además de que “muchas empresas se han dado cuenta de que ser auto-suficientes resulta cada vez más difícil en un entorno empresarial que demanda más enfoque estratégico, flexibilidad e innovación” (Inkpen, 1996: p.123). Sin embargo, Menguzzato (1992a: p.9) advierte que la cooperación empresarial es un fenómeno que, a pesar de sus ventajas y beneficios,

no resulta “inocuo” para las empresas en el caso de que no logre el éxito de una alianza estratégica.

Menguzzato (1992a: p.13-16; 1995: p.504) y Urra (1998: p.79) coinciden en que la cooperación empresarial es un acuerdo deliberado y explícito que llevan a cabo dos o más empresas, a mediano y largo plazo, en la búsqueda de un objetivo común en una actividad concreta entre los participantes y “que además se estructura y coordina a través de mecanismos que vinculan a los participantes en mayor medida que el mercado pero sin que se instale entre ellos una relación jerárquica como la existente en el interior de la empresa” (Urra, 1998: p.79).

Estudios empíricos llevados a cabo en España por Menguzzato (1992b) y Urra (1998) muestran como la cooperación empresarial no se ha caracterizado por ser un fenómeno coyuntural o pasajero, sino como un fenómeno que ha tendido a presentar cierta regularidad de comportamiento, en el sentido de que “no se da en cualquier forma, acudiendo a cualquier modalidad, para cualquier función en cualquier sector” Menguzzato (1992b: p.61). En este sentido, refuerzan la tesis de que la cooperación empresarial ha estado guiada por una serie de “lógicas racionales” que explica la teoría, es decir, que las alianzas estratégicas son un reflejo de los fundamentos teóricos que se han esgrimido para explicar este fenómeno, principalmente tres: a) la lógica estratégica, b) la lógica económica y c) la lógica organizacional, los cuales no resultan ser excluyentes, sino que se complementan (Menguzzato, 1995: p.504). La Tabla 22 resume aspectos centrales, mencionados por estos dos autores que tratan estos tres enfoques.

Tabla 22. Las tres lógicas de la cooperación empresarial

Autores	Lógicas		
	Estratégica	Económica	Organizacional
Menguzzato (1992b y 1995)	Empresas que no cuentan con recursos y cooperación (y competencias necesarias, son menos flexibles al cambio) para enfrentar el entorno (dinámico, incertidumbre) que exige más flexibilidad, producto de la globalización, progreso tecnológico y desregulación; lo hacen acudiendo a otras empresas que si los tienen (complementariedad, externalidad, etc.). Con ello las empresas que buscan cooperación limitan la incertidumbre y no reducen flexibilidad.	Basada en Teoría de Costos de Transacción, donde cooperación se justifica por la eficiencia económica.	Cooperación como herramienta de aprendizaje en dos vías: a) transferencia de conocimiento y know-how de una empresa a otra, y b) se puede aprender del proceso mismo de cooperación y consiguiente mejora del management.
Urra (1998)	Una empresa no puede responder, en forma aislada, a los cambios de demanda y progreso técnico. La cooperación ayuda como medio de internacionalización de empresas; como herramienta en estrategias de expansión geográfica, búsqueda de nuevos mercados más o menos vírgenes, y recursos y capacidades necesarias para su propósito estratégico.	Centrada en la eficiencia (enfoque de costos de transacción) que hace hincapié en estructuras de gobierno alternativas, supuestos conductistas, ahorro de costes de transacción, especificidad de activos, racionalización de recursos, etc.	Enfoque organizacional, que lo interpreta como un fenómeno de aprendizaje en dos vías.

Fuente: Elaboración con base en Menguzzato (1992b y 1995) y Urra (1998).

¿Qué motiva llevar a cabo acuerdos de cooperación empresarial orientados o relacionados con tecnología e innovación? De acuerdo con Menguzzato (1992a: p. 25-27) las motivaciones que impulsan recurrir a este medio serían:

i. El interés por tener acceso a un recurso y/o habilidad, know-how complementarios necesarios para la empresa: producto de la necesidad que tienen las empresas de contar con mayor recursos y habilidades, ante el progreso tecnológico, la globalización y la necesidad de internacionalización, donde la complementariedad de recursos, habilidades y competencias puede resultar en una herramienta para generar sinergias entre las empresas cooperantes;

ii. Los altos costos o riesgos de la I+D: cuando una empresa no cuenta con los recursos para llevar a cabo inversiones en I+D, o porque no está dispuesta a asumir el riesgo de no recuperar su inversión en I+D ante el posible acortamiento del ciclo de vida de productos;

iii. Desarrollo de una innovación: cuando una organización, como lo podrían ser las Pymes, no cuentan con los conocimientos y habilidades necesarias para desarrollar una innovación, en producto o procesos, que resulten cada vez más complejas. Asimismo, la necesidad de reducir costes de producción puede implicar buscar alternativas para desarrollar innovaciones en procesos;

iv. Transferencia de tecnología: que, de acuerdo a la autora citada, si bien es cierto se ha desarrollado mediante licencias, resulta cada vez mayor en la forma de Joint Ventures; y por otro lado, señala que no se trata sólo de un fenómeno en grandes empresas, sino que también se da en Pymes hacia grandes empresas;

v. El aprendizaje de una habilidad: la cooperación podría ser un instrumento, no sólo para disponer de un know-how complementario para llevar a cabo una actividad concreta, sino también cuando se desea adquirir y asimilar dicha habilidad.

Por su parte, Inkpen y Dinur (1998: p.455) señalan que en el contexto de una alianza estratégica, existen tres posibles perspectivas según la utilidad que tenga el conocimiento generado. Primero, adquirir conocimiento que es útil para diseñar y gestionar otras alianzas.

Segundo, como una intención de tener acceso a habilidades y conocimiento de otras empresas, pero sin que ello implique el interés de internalizar las actividades propias de la empresa. Tercero, buscar la generación de conocimiento que puede ser usado por las empresas partenaires para acrecentar sus capacidades productivas y sus propias estrategias, lo cual implica mayores interacciones entre los partenaires para crear fuentes de nuevo conocimiento.

Hennart (1988: p.364-367), apoyado en la teoría de los costes de transacción, establece que algunas imperfecciones en los mercados de insumos intermedios provocan que empresas establezcan Joint Ventures como una forma de enfrentar los costos que dichas imperfecciones provocan. Este sería el caso entre ambas compañías en que esté de por medio el conocimiento tácito. El autor ilustra la situación de la siguiente manera: una empresa requiere la compra de una patente que resulta vital para su éxito, pero la patente por sí misma no lo puede garantizar ya que existe un conocimiento tácito necesario para la empresa compradora. En este caso, esta empresa podría estar ante la incertidumbre de si por lo que está pagando estará recibiendo el conocimiento suficiente o necesario. Por el otro lado, la empresa proveedora de la patente podría estar ante la incertidumbre de si el precio que está cobrando cubre el conocimiento "no codificado" o tácito que deba dar a la empresa compradora. Ante estas dos situaciones, el autor plantea que cuando se trata de conocimiento tácito, difícil de patentar, y que resulta necesario para la empresa compradora, lo más adecuado es que ambas partes lleven a cabo un acuerdo para compartir conjuntamente, a través de una Joint Venture, los beneficios de ese conocimiento difícil de codificar.

Al investigar patrones de acuerdos de cooperación empresarial para innovaciones entre empresas innovadoras, Tether (2000) encontró que existía una relación entre los acuerdos de cooperación y las innovaciones de “alto nivel”. El autor afirma que este tipo de acuerdos resultaba más frecuente en: i) aquellas que se orientaban a la introducción de “innovaciones para el mercado” y no tanto en la novedad para la empresa, y ii) que la orientación e intensidad de las actividades de I+D son factores que tienden a aumentar la posibilidad de que una empresa tuviese acuerdos de cooperación con un partner externo. Él establece el concepto de innovaciones de alto nivel, como aquellas que resultan de una mayor complejidad, o como aquellas de tipo “radical”, afirmando que “de acuerdo a la “tesis de la complejidad”, las colaboraciones son más comunes cuando las tecnologías a ser desarrolladas son nuevas o de una evolución muy rápida, complejas y/o requieren de muchos recursos para su desarrollo, o también, cuando el mercado no está muy claramente definido. Las colaboraciones se llevan a cabo para reducir la incertidumbre inherente al proceso de innovación, pero también para ampliar el mercado” (Ibíd.: p.964-965).

Él identificó siete características que permiten diferenciar a una empresa que lleva a cabo un acuerdo de cooperación en innovación de alto nivel (que buscan mayor novedad o que son innovaciones más complejas, o radicales) de otra que no cuenta con este tipo de acuerdos. Las características presenten las empresas eran:

La empresa que introdujo al menos una innovación que no es sólo novedosa para la empresa sino también, novedosa para el mercado;

La empresa que emprendía actividades de I+D, sobre una base continua;

La empresa que emprendía actividades de I+D, sobre un base continua pero que invertía mucho más recursos a esta actividad.

La empresa que emprendía actividades de I+D, aunque ocasionalmente;

La empresa que invertía más en servicios de información y tecnologías desarrolladas externamente.

La empresa que se quejaba de que las dificultades con la respuesta del cliente a la innovación le imponían limitaciones a sus proyectos de innovación;

La empresa que se quejaba de que sus actividades de innovación se veían obstaculizadas tanto por el riesgo y costos directos asociados a la innovación, como por la habilidad y costos de financiar la innovación.

El autor afirma que la propensión a acuerdos de innovación de alto nivel tiene una relación directa con el número de características anteriormente citadas, esto es, entre más características cumplía una empresa mayor era su tendencia a acudir a acuerdos de cooperación con partners externos para innovaciones de alto nivel. Asimismo, encontró que estas variaban según sector tecnológico y tamaño de empresa (Pyme y grande).

IV.4.2 Los vínculos con partners externos

Sin bien es cierto, diversos estudios han mostrado los motivos que inducen a las EBTs a localizarse o vincularse con entes externos ligados con la infraestructura científica y tecnológica (Audrestch et al, 2005; Link y Scott, 2005; Lockett y Wright, 2005; Motohashi, 2005 y O'Shea et al, 2005) no existen resultados claros del efecto sobre la performance de las EBTs de los vínculos con estos centros u organizaciones (Lindelof y Lofsten, 2003; Siegel et al, 2003a; Ensley y Hmmeleski, 2005; Lofsten y Lindelof, 2005a).

A pesar de lo anterior, encontramos estudios que valoran la importancia de los vínculos con partners para las EBTs. El tema de las redes y cooperación entre empresas ha sido tratado por diversos autores como un posible factor que determinaría el éxito de los nuevos negocios innovadores. En su revisión de la literatura, Hoffman et al (1998: 47-48) indican que desde mediados de los años ochenta diversos trabajos empíricos, llevados a cabo por investigadores británicos como Rothwell, Bessley y Dodgson, abrieron un campo de estudio sobre los amplios y diversos encadenamientos que mostraban las Pymes, especialmente de alta tecnología, con diversas fuentes externas de conocimiento - privado y público-, no sólo individualmente sino también a través de diversos tipos de redes.

A finales de los noventa Storey y Tether (1998a), partiendo de varios estudios empíricos de distintos autores sobre las experiencias de EBTs en países europeos como Francia, Finlandia y Portugal, han reconocido el papel que juegan estos nuevos negocios en la

transferencia de conocimiento dentro de redes industriales⁴⁵. Aportan evidencia empírica que muestra un porcentaje importante de Pymes innovadoras que poseen alianzas con grandes empresas en áreas como: negocios conjuntos de I+D, contracted-out I+D así como vinculaciones en manufactura y marketing. Estos autores destacan que en Italia la tradición de promover distritos industriales y cooperación en manufactura también se ha mostrado hacia sectores tecnológicos, entre grandes y pequeñas empresas, en el que “las pequeñas empresas no son un simple proveedor de componentes, sino también, un actor importante dentro de las redes de empresas de alta tecnología” (Ibíd.: p.). En casos españoles y portugueses a pesar de que las grandes multinacionales situadas en estos países en sectores como servicios de computación e instrumentos eléctricos y electrónicos han representado una barrera significativa para la creación de EBTs, consideran que los nichos existentes dentro de estos sectores brindan una oportunidad para que sean explotados por EBTs locales, mediante colaboración con grandes empresas.

En el caso francés, por ejemplo, Delapierre et al (1998: 996)⁴⁶ indican que los estudios de GMV Conseil (1989), Mustar (1994 a), Mustar (1994 b) así como el de De Barry y Savoye (1995) coincidieron

⁴⁵ Aunque los clúster geográficos más reconocidos en esta región se ubican en países como Alemania e Inglaterra.

⁴⁶ GMV Conseil (1989) *La Création d'Entreprises Innovantes, Rapport pour le Ministère de l'Industrie*, Paris; Mustar P. (1994a) *Science et Innovation. Annuaire Raisoné de la création d'Entreprise par les Chercheurs: Economica, Paris.*; Mustar, P. (1994b) *Organisations, technologies et marchés en création: la genèse des PME high tech. Revue d'Economie Industrielle, No. 67, 1er trim.*; y De Barry C y Savoye, B. (1995) *L'innovation dans les petites entreprises industrielles. In: SESSI, Les Chiffres Clés de l'Innovation Technologique. Ministère de l'Industrie, des Postes et Télécommunications et du Commerce Extérieur, Paris, Dunod. Citados por Delapierre et al (1998: p.993-994).*

en identificar a las redes como un factor fundamental para la innovación y crecimiento de las EBTs, especialmente las alianzas entre-empresas. Específicamente, citan que los trabajos de Mustar evidencian que aquellas EBTs que formalizaban alianzas – tanto con laboratorios de I+D, sector público, clientes, instituciones financieras, otras empresas-, mostraron un desempeño mayor que aquellas que no entraron en vinculaciones con otras empresas, permitiéndoles aumentar su tamaño, tener una orientación más exportadora y contar con una ventaja de menor dependencia respecto a pocos clientes (Ibíd., 1998: 999).

De acuerdo a Autio y Yli-Renko (1998b) las EBTs son negocios menos preocupados por el crecimiento y más orientados a la especialización, contribuyendo como “activos de innovación” para las grandes empresas en varios “clúster”. Estas empresas son vistas como canales de transferencia de tecnología no sólo entre entes de investigación y la industria, sino también entre y dentro de clúster industriales, en las que se explotan las complementariedades dinámicas⁴⁷ tecnológicas (en doble vía) entre las EBTs y las grandes empresas, a través de diversos mecanismos de generación de valor y de transferencia de tecnología. Por ejemplo, uno de sus principales mecanismos de generación de valor son las actividades funcionales que permiten incrementar la eficiencia productiva de sus clientes; así como ser fuente externa de I+D, el producir equipo original para sus clientes y

⁴⁷ Parte del concepto de “complementariedades dinámicas de Rothwell (1983). Los autores indican que las Pymes tienen fortalezas que no pueden ser replicadas fácilmente por una empresa grande, incluyendo el dinamismo empresarial, la flexibilidad interna, la capacidad de respuesta a los cambios en las circunstancias y la experiencia que da la especialización, lo cual conduce a mayores ventajas en las Pymes hacia contribuir fuertemente en la eficiencia innovadora.

la subcontratación (Ibíd., p.981). Entre los más importantes procesos de transferencia de tecnología entre las EBTs y los clientes señalaron en orden de importancia, la compra de bienes y servicios, pero destacan también otros mecanismos más de tipo cooperativo, como las cooperaciones en desarrollo de producto y en la subcontratación de desarrollo de producto (Ibíd.: 984).

Una característica que merece subrayarse del estudio de estos autores es que en estos contextos normalmente las EBTs no sirven a un cliente importante de un solo clúster, sino que sus principales clientes pertenecen a varios clúster. Sin embargo, las EBTs más jóvenes tienden a servir a clúster ligados con sectores de tecnologías más intensivas o sofisticados –electrónica, telecomunicaciones y redes de datos; medicina, biotecnología y salud; así como sectores ambientales; mientras que las EBTs de más edad, tendieron a sectores tradicionales o de tecnologías menos intensivas o sofisticadas – forestal, metalurgia, transporte y construcción-, que no parecieran brindar un entorno favorable para el crecimiento de pequeños negocios, pero sugiere que las EBTs que sirven a este tipo de clúster tienen un rol de adaptadores de tecnología avanzada para las necesidades de industrias tradicionales (Ibíd.: 983).

El éxito en el desarrollo de este tipo de pequeños y nuevos negocios basados en tecnología en entornos de red (“networked EBTs”; Ibíd.: 985) dentro de sistemas de innovación con clúster estratégicos depende más de la dinámica de las grandes empresas a las cuales están vinculadas las EBTs en las redes, es decir, en el estímulo de la demanda de las grandes empresas que impulsa a estos pequeños negocios. Otro factor a considerar, en el caso de EBTs con potencial de crecimiento

pero que se ve limitado por restricciones en el acceso de recursos externos, es su adquisición por parte de las grandes empresas. Por ejemplo, un estudio de Laamanen (1997)⁴⁸ en Finlandia, sugiere que la adquisición de las pequeñas EBTs por parte de grandes empresas ha significado una oportunidad para que a las primeras no se les cierre la ventana de oportunidad de explotación comercial de una tecnología, ya que las grandes empresas están mejor equipadas para acceder a mercados internacionales y a proveer capital necesario a las pequeñas para crecer.

El estudio de Yli-Renko y Autio (1998) sobre un reducido número de casos de EBTs en Finlandia, encontró que algunas EBTs pueden alcanzar un crecimiento significativo sin estar vinculadas a una red entre empresas, pero también otras EBTs –especialmente aquellas con tamaño pequeño, altamente especializadas y que carecen de recursos financieros y capacidades para lograr un crecimiento en forma independiente- pueden beneficiarse de las redes entre empresas.

Por su parte, Almus y Nerlinger (1999), en un estudio centrado en empresas ligadas a la alta tecnología establecen que las EBTs que actuaban individualmente mostraron un crecimiento más lento que aquellas que contaban con alianzas con otras empresas, lo cual podría sugerir que las alianzas con otras empresas tiene un impacto en el desarrollo de las EBTs. March (1999 y 2004) encontró que los emprendedores innovadores valoraron como positivo para su desempeño y crecimiento la búsqueda de “partners”. Un estudio de Lee

⁴⁸ Laamanen T. (1997) The acquisition of new, technology-based firms by large firms. Doctoral Dissertation, Helsinki University of Technology, Espoo. Citado por Autio e Yli-Renko (1998b: 979).

y Lee (2005) mostró que los apoyos por parte de instituciones externas resultaron ser positivos tanto en la etapa inicial de creación como en la etapa de alto crecimiento y madurez de las EBTs en Corea; destacando a su vez, que en esta última etapa la búsqueda de apoyos gubernamentales se relacionó positivamente con una menor tasa de “mortalidad” de estos negocios.

Si bien parece que los vínculos con el entorno inciden en el éxito de las nuevas Pymes innovadoras, Hoffman et al (1998) advierten, a partir de algunos estudios, que este tema no se puede generalizar aún, especialmente respecto a la relación positiva que podría esperarse de las vinculaciones externas de estos negocios con centros de educación superior. La Tabla 23 muestra una síntesis de estos trabajos que contradicen este ámbito temático, especialmente en el caso Británico.

Tomando como referencia la revisión de literatura, planteamos las siguientes proposiciones:

P6A: Las EBTs de mayor crecimiento se muestran más activas en lograr vínculos colaborativos con partners. A su vez, esta distinción es más marcada en área metropolitana de país desarrollado que en la de país en desarrollo.

P6B: Las EBTs de mayor crecimiento registran mayores vínculos colaborativos en I+D. A su vez, esta distinción es más marcada en área metropolitana de país desarrollado que en la de país en desarrollo.

Tabla 23. Posibles aspectos a prever en el ámbito de las conexiones externas de empresa de alta tecnología

Autor (*)	Tipo de estudio	Conclusión
Cannon (1985)	20 estudios de casos de Pymes en industrias de tecnología media.	Muy activas y exitosas en comercializar innovaciones que hacían poco uso de relaciones externa, sólo con sus socios comerciales.
Denis y Dimbara (1995); Tang et al (1995); Leeds TEC Policy Research Unit (1993); Jones y Beckinsdale (1994); Moore y Sedaghat (1992) y Vaux et al (1996)	Estudios aplicados tanto a Pymes de alta tecnología como Pymes en general	Sugieren que uno no puede generalizar sobre la existencia y la importancia de los encadenamientos externos de las Pymes.
Tang et al (1995); Storey (1992) y Oakey (1993)	No indicado	Se cuestiona la contribución de las instituciones de educación superior como fuentes de asistencia técnico y tecnológica para las Pymes: i) no parecen tener un rol significativo; ii) no hay un acople entre los intereses de investigación de largo plazo de muchas IES y las necesidades de más corto plazo de muchas Pymes; poca contribución de parques científicos de universidades.
Moore (1993) y Oakey (1993)	Moore (1993): 12 estudios de caso de Pymes biotecnológicas y en sectores de instrumentación científica que establecieron convenios colaborativos en investigación; Oakey (1993): Colaboraciones entre Pymes y grandes empresas biotecnológicas.	Las empresas sintieron que los costos sobrepasaron los beneficios.

(*) El detalle de las referencias bibliográficas de estos estudios se encuentra en el Anexo 1.

Fuente: Elaboración propia con base en los autores

IV.5 Dimensión de internacionalización y el crecimiento de las EBTs

¿Qué se entiende por internacionalización de las empresas? Autores como Rialp et al (1999), Root (1994, citado por Galván, 2003), Welch y Loustarinen (1988) han definido la internacionalización como todo aquel conjunto de operaciones que facilitan el establecimiento de vínculos más o menos estables entre la empresa y los mercados internacionales, a lo largo de un proceso de creciente implicación y proyección internacional.

En su estudio sobre Pymes del sector de TICs, Fesser y Willard (1990) encontraron que las EBTs que mostraban mayor crecimiento eran aquellas que tenían una mayor porción de sus ingresos totales por ventas a mercados externos. Por tanto, consideran que aquellas EBTs que adoptan un enfoque más internacional y que compiten con un rango de competidores y mercados internacionales podrían tener una mayor propensión a mostrar mayores ritmos de crecimiento. En este sentido, la internacionalización de las empresas podría inducir niveles de performance distintos entre EBTs. Otros estudios como los de Smallbone et al (1995) también han mostrado que, generalmente, las Pymes que orientan sus ventas al exterior muestran mayores tasas de crecimiento. Por lo tanto, contrastaremos la siguiente proposición:

P7: Las EBTs de mayor crecimiento exhiben un mayor grado de internacionalización. A su vez, esta distinción es más marcada en área metropolitana de país desarrollado que en la de país en desarrollo.

El estudio de la internacionalización de las empresas, como línea de investigación, ha permitido el desarrollo de diversos enfoques que

pretenden explicar cómo las empresas llevan a cabo sus operaciones en los mercados internacionales, los factores que determinan estos procesos de vínculos internacionales, los efectos que producen estos procesos de internacionalización en las empresas, entre otros. En recientes revisiones bibliográficas sobre enfoques teóricos de la internacionalización de las empresas tanto Pla (2005), Andersson (2004), Belso (2003), Galván (2003), Wilska y Tourunen (2001), Galán et al (2000), Martínez (2000) como Andersen (1992) presentan los principales enfoques o perspectivas para explicar este fenómeno empresarial. Dos de los enfoques teóricos que presentaremos en esta sección tratan de explicar el proceso de internacionalización a través de la acumulación de conocimiento del mercado externo y el desarrollo de distintas capacidades: el enfoque basado en una perspectiva de proceso y el enfoque basado en una perspectiva acelerada de internacionalización (conocido como “born global” o “international new ventures”).

El enfoque basado en una perspectiva de procesos trata de explicar cómo y porqué una empresa nacional logra convertirse en una empresa internacional mediante un proceso de acumulación de conocimiento y experiencia en los mercados internacionales (Johanson y Valhne, 1977 y 1990), así como en el compromiso de recursos conforme se internacionaliza la empresa. El modelo de Uppsala es uno de estos enfoques.

Este modelo parte de la premisa de que la empresa que accede a mercados internacionales se enfrenta a un entorno complejo, en el cual tendrá que hacer frente a nuevos factores y nuevo conocimiento en este mercado externo, por lo que preferirá iniciar su actividad internacional con formas de entrada que impliquen menor compromiso como lo serían,

exportaciones esporádicas, exportaciones formales y licencias. De esta manera, conforme logra acumular experiencia, conocimiento y conforme disminuye el riesgo percibido en estos contextos internacionales, la empresa irá incorporando formas o modos de internacionalización que suponen mayores niveles de compromiso como lo serían, empresas conjuntas, filiales de venta y filiales de producción. Su perspectiva es de proceso ya que las formas de entrada se darían en cuatro etapas: primero, actividades esporádicas o no regulares de exportación; segundo, exportaciones a través de representantes independientes; tercero, establecimiento de una sucursal comercial en el país extranjero; y cuarto, establecimiento de unidades productivas en el país extranjero (Galván, 2003 y Andersen, 1993).

En este modelo el conocimiento del mercado internacional se va desarrollando gradualmente a través de la experiencia de actuar en el mercado externo, por lo que, conforme se incrementa esa experiencia es de esperar que surjan nuevas oportunidades de mercado (posibilidad de establecer nuevas relaciones de negocio o el desarrollo de las ya establecidas). Por otro lado, establecen el término “distancia psicológica” (Pla y León, 2004, Galván, 2003, Belso, 2003 y Andersen, 1993), según la cual, la entrada al mercado internacional se producirá por el mercado/país más próximo al país de origen; ya que los proponentes de este enfoque definen este concepto como “el conjunto de factores que impiden u obstaculizan los flujos de información entre la empresa y el mercado como, por ejemplo, diferencias lingüísticas, culturales, políticas, de nivel educativo, prácticas empresariales, desarrollo industrial.... por lo que las empresas preferirán ingresar a mercados que tengan una distancia psicológicamente menor, hasta ir introduciéndose progresivamente en mercados con mayor distancia”

(Galván, 2003: p.111). De acuerdo a este enfoque, una vez ganada la experiencia internacional, “la empresa basará sus decisiones de inversión en otros factores como el tamaño del mercado y en otro tipo de oportunidades y condiciones económicas globales⁴⁹” (Ibíd., p.112).

Una segunda perspectiva propone un proceso más acelerado de inserción internacional. Desde la década de los noventa diversos autores han estudiado un tipo de pequeñas empresas de reciente creación que nacen con una orientación internacional o que logran abarcar mercados internacionales en sus primeros dos años de fundación. En el capítulo III presentamos esta perspectiva, la cual sintetizamos a continuación. (Oviatt y McDougall, 1994 y 1995) denominó a estos negocios, como “Internacional New Ventures”, “Born Global” o “Global start-ups” y las conceptualizan una “Born Global” como “una organización que desde su concepción, busca crear ventajas competitivas significativas a partir del uso de recursos y la venta de productos en múltiples países” (Ibíd., 1994: p.49). Estos negocios entran en procesos de rápida internacionalización producto de la alta especialización de las actividades tecnológicas de las empresas, la obtención del tamaño mínimo eficiente y la actividad proactiva del emprendedor. Posteriormente McDougall et al (1994) proponen que los emprendedores de este de negocios tienen ciertas competencias que otros no poseen que contribuyen a internacionalizarse rápidamente.

En una revisión de estudios teóricos y otros basados en estudios de casos de Born Globals, Madsen y Servais (1997:574-581) contribuyen

⁴⁹ Esta cita corresponde Davidson, W.H. (1980) “The Location of Foreign Direct Investment Activity: Country Characteristics and Experience Effects”, *Journal of International Business Studies*, vol. 11, pp. 9-22.; citado por Galván (2003).

en este tema planteando proposiciones y un marco de investigación como posible base para ampliar las investigaciones de estos nuevos negocios globales. Incluso, sugieren considerar como inquietud investigativa el estudio del tipo de industria (alta tecnología o baja tecnología) como posible factor asociado con el desempeño de las Born Global.

Conforme se amplían los estudios sobre este tipo de negocios se reconoce que las reducciones de costes de comunicación y transporte, el fácil acceso a nuevas tecnologías de información, la mayor integración de economías regionales y la disponibilidad en los mercados laborales de directivos con experiencia internacional han propiciado o facilitado el que empresas realicen, desde su creación, actividades internacionalmente. Así mismo, la posibilidad de la especialización y el poder concentrarse en nichos de mercado puede permitir esta condición (Pla y León, 2004 y Galván, 2003).

Transcurrida más de una década desde el inicio de propuestas teóricas y estudios empíricos, Rialp et al (2005: p.159) presentaron una revisión del estado de la cuestión en este tema, tomando como referencia la literatura más destacada sobre este tema. Ellos señalan que este fenómeno no sólo puede ser aplicado a empresas basadas en la tecnología, sino también a empresas intensivas en conocimiento y servicios, así como a empresas tradicionales. Producto del esfuerzo llevado a cabo por estos autores por integrar los resultados teóricos y empíricos de diversos autores, concluyeron que existían diez factores que comúnmente la literatura establece como determinantes que podrían facilitar el fenómeno de reciente internacionalización de pequeñas start-ups.

Autores como Bell (1995), Plá y León (2004) y Pla y Escribá (2006) han aportado evidencia sobre el proceso de internacionalización acelerado de nuevas empresas localizadas en países en desarrollo; lo mismo, que posibles factores relativos al emprendedor asociados con este tipo de negocios. Llegado a este punto notamos que en ambas perspectivas el aprendizaje en mercados internacionales, por medio de la experiencia, es fundamental para la internacionalización de las empresas. Sin embargo, existe una diferencia entre ambas perspectivas, en el enfoque del proceso de internacionalización el acento está puesto en la acumulación gradual del conocimiento del mercado internacional mientras que en el enfoque de las “born global” el acento está puesto en un patrón de aprendizaje y experiencia más temprano y mucho más rápido.

Welch y Loustareinen (1998) y Carrier (1999) han mostrado que el contar con un limitado stock de recursos internos y de conocimiento sobre los mercados internacionales reduce las posibilidades de una empresa para crecer por medio de la internacionalización.

Reuber y Fisher (1997) llevaron a cabo un estudio que permitiera evidenciar si las habilidades y conocimientos de los principales tomadores de decisión de las Pymes influían en el patrón de internacionalización de la empresa. El estudio fue aplicado a Pymes canadienses del sector de software. Ellos encontraron que los equipos de fundadores o de directivos (principales tomadores de decisión) con más experiencia internacional previa son un recurso que influía en las Pymes para asumir comportamientos tendientes a una mayor actividad internacional. Una de las variables que mediaba entre la experiencia internacional del equipo y el desempeño exportador era el recurrir más a

socios estratégicos en el exterior, al ofrecer ventajas como el hecho de contar con una red de negocios internacionales, que haya desarrollado las habilidades necesarias para identificar y negociar con firmas que presentan culturas diferentes. La segunda variable mediadora fue la velocidad con la que obtiene las primeras ventas internacionales después de haber sido creada la empresa, por lo que las empresas con equipos con mayor experiencia internacional han acumulado rutinas y recursos que les permite menor tiempo para lograr exportaciones después de creadas.

En su estudio Autio et al (2000) encontraron que la internacionalización ofrece oportunidades para el crecimiento de las Pymes, aunque argumentan que uno de los asuntos de importancia estratégica que estas empresas enfrentan es el momento en que resulta conveniente llevar a cabo esta decisión estratégica, iniciar el proceso de internacionalización poco después de haber creado la empresa o que la entrada al mercado internacional se produzca hasta que la empresa haya acumulado recursos significativos.

El trabajo de Westhead et al (2001) identificó que las nuevas y pequeñas empresas con fundadores con más años de experiencia, más recursos, mayor información, contactos con redes y un mayor know-how en gestión eran más propensas a convertirse en empresas exportadoras. La base de conocimiento previo o experiencia previa del fundador en el ámbito internacional podría estar asociada con el impulso de una estrategia de internacionalización de su propio negocio. Más recientemente, Brunnel et al (2006) encontraron que el aprendizaje por experiencia tenía efectos positivos sobre el grado de internacionalización de las EBTs.

Consideramos que la experiencia en actividades de internacionalización podría ser una variable que afecte el proceso de internacionalización, por lo que proponemos contrastar la siguiente proposición:

P8: Las EBTs de mayor crecimiento alcanzan un mayor grado de internacionalización, dada la mayor experiencia previa acumulada en actividades internacionales, de los fundadores, en anteriores compañías. A su vez, esta distinción es más marcada en área metropolitana de país desarrollado que en la de país en desarrollo.

En la literatura se ha propuesto que las organizaciones tienen la capacidad de aprender y que esto podría coadyuvar en su desempeño. ¿Cómo aprende una organización? Huber (1991:89) planteaba que “una entidad aprende si, el rango de sus comportamientos potenciales llega a cambiarse, a través del procesamiento de información....el cual puede requerir el adquirir, distribuir o interpretar información”. Al estudiar cómo un individuo enfrentaba un proceso de solución de un problema, basado en una tarea, Anzai y Simon (1979) encontraron que es de esperar que un individuo utilice “una secuencia de estrategias conforme él o ella gana la habilidad en la realización de la tarea. Al principio, quien enfrenta la tarea de solucionar el problema podría acertar una de las estrategias “obvia”, y así progresar en forma gradual hacia estrategias más eficientes al aumentar la familiaridad sobre el ámbito del problema” (Ibíd.: 124-125). Sobre esta base, conforme un individuo se enfrenta a la solución de un problema, tendería a desarrollar estrategias más eficientes conforme se familiariza con el tipo de problema. El autor denomina este proceso como “aprender-haciendo” y sugiere que la habilidad para elaborar estrategias más efectivas dependerá de la

experiencia previa que se tenga al enfrentar el problema. Huber (1991:91) propone que después de crearse una empresa, las organizaciones adquieren parte de su conocimiento mediante la experiencia directa, lo que denomina como “aprendizaje por experiencia”.

Algunos autores han definido, explícitamente, un concepto de aprendizaje organizacional ligado a una capacidad propia de la empresa. Por ejemplo, Fiol y Lyles (1985:p.811) lo definen como el “desarrollo de ideas, conocimientos y asociaciones entre acciones pasadas, la efectividad de estas acciones, y las acciones futuras”. Por su parte, Garvin (1993:p.80) define a una organización que aprende como “una organización con habilidades para crear, adquirir y transferir conocimiento, así como para modificar su comportamiento para reflejar nuevo conocimiento e ideas”.

Como mencionamos en el capítulo anterior, Hornaday y Tieken (1983) subrayaban la importancia del “aprender haciendo” del emprendedor ya que “la experiencia previa en el campo de negocio incrementa la probabilidad de éxito, así también, el aprender de las experiencias de fracaso previas” (Ibíd.: 50). Por su parte, Duchesneau y Gartner (1988) señalan que la experiencia previa al crear una empresa, la experiencia y habilidades en gestión acumuladas previamente por los emprendedores eran consideradas como complementos de otros recursos necesarios para el éxito de una Pyme. De acuerdo a los autores “las habilidades para los negocios... provienen de las situaciones vividas en la organización a lo largo de los años – las decisiones tomadas que proporcionan patrones de reconocimiento de problemas – las cuales crean un reservorio de conocimientos integrados a la persona para identificar y resolver nuevos problemas...El no contar con un amplio

repertorio de patrones de reconocimiento, que provienen de la formación y experiencia previa, es poco probable que el emprendedor pueda salir del paso, en forma exitosa, ante los nuevos problemas que se le presenten” (Ibíd.: 378-379).

Inkpen y Crossan (1995) sugieren que el proceso de aprendizaje organizacional debe considerar tanto los cambios cognitivos (percepciones) como los cambios en comportamiento, que provoca un entorno; ya que consideran que existen distintas combinaciones de estos cambios que podrían producir distintos estados de aprendizaje. De allí que “se podría concebir como una interacción dinámica entre creencias (valores o percepciones), comportamientos y estímulos del entorno, en el que las creencias son tanto un insumo como un producto del proceso conforme estos experimentan el cambio...En el centro del aprendizaje se da un proceso que incluye: 1) la detección de un desajuste entre nuestras creencias y los estímulos percibidos, y 2) los cambios en las creencias para resolver este desajuste” (Ibíd.: p.599 y 601).

Inkpen (1998:71) señala que diversos autores parten del concepto de aprendizaje organizacional como proceso, en donde el conocimiento (cognitivo y de comportamiento) que se va impregnando en los individuos se disemina, amplifica e internaliza a lo largo de la organización, convirtiéndose en una base de conocimiento para la organización. Por otro lado, Kandemir y Hult (2004:2) sintetizan definiciones de otros autores señalando que lo tratan como un proceso mediante el cual las organizaciones, como colectivos, aprenden a través de la interacción con sus entornos, o donde el aprendizaje debe resultar

en ideas y conocimientos, porque de lo contrario no existirán cambios de comportamiento. A manera de síntesis Kandemir y Hult (2004: 3) afirman que una Joint Venture internacional aprende si, a través del procesamiento de información, es capaz de adaptarse a nuevas normas organizacionales y desarrolla nuevo conocimiento o ideas con potencial para afectar su comportamiento (su cultura y su capacidad para la innovación).

Por su parte, Kale et al (2000) encontraron que las organizaciones que internalizaban competencias difíciles de codificar, mediante sus vinculaciones interorganizacionales, les proveía de una fuente para imitar y adoptar competencias necesarias para sus procesos de internacionalización; aunque señalan que este proceso de aprendizaje de competencias requería de un alto nivel de interacción social entre las jóvenes empresas y sus partners. Yli-Renko et al (2001) encontraron que en Pymes basadas en tecnología que carecían de conocimiento sobre mercados internacionales tenían la oportunidad de adquirir este conocimiento mediante la interacción con otras organizaciones, o lo que ellos llaman como “aprendizaje interorganizacional”. En este caso, la principal fuente de conocimiento para estos negocios orientados a la tecnología eran los clientes importantes, especialmente los clientes más grandes, con relaciones estables y que actuaban en múltiples mercados, los cuales era una fuente de información sobre necesidades de clientes en el extranjero y tendencias de mercados externos.

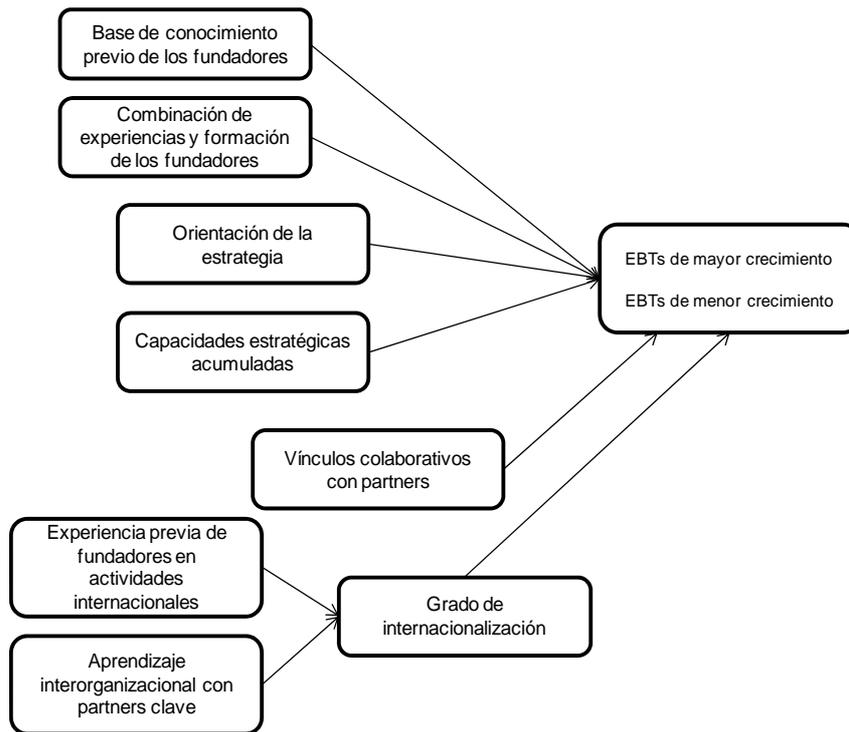
Chetty y Blankenburg-Holm (2000) en un estudio longitudinal aplicado a cuatro empresas manufactureras en Nueva Zelanda identificaron que las empresas pueden aprender a desarrollar actividades

internacionales mediante la interacción con sus partners; ya que dicha interacción les permitiría ampliar, penetrar o integrarse a los mercados internacionales. La dinámica de interacción con sus redes de partners les brindaría la posibilidad de identificar oportunidades de negocios en el exterior, obtener conocimiento, aprender de las experiencias y aprovechar efectos de la sinergia de los recursos de sus partners. Yli-Renko et al (2001) encontraron que en Pymes basadas en tecnología que carecían de conocimiento sobre mercados internacionales tenían la oportunidad de adquirir este conocimiento mediante la interacción con otras organizaciones, o lo que ellos llaman como “aprendizaje interorganizacional”. En este caso, la principal fuente de conocimiento para estos negocios orientados a la tecnología eran los clientes importantes, especialmente los clientes más grandes, con relaciones estables y que actuaban en múltiples mercados, los cuales era una fuente de información sobre necesidades de clientes en el extranjero y tendencias de mercados externos. Más recientemente, Brunnel et al (2006) encontraron que el aprendizaje interorganizacional tenían efectos positivos sobre el grado de internacionalización de las EBTs.

P9: Las EBTs de mayor crecimiento logran un mayor grado de internacionalización, dado un mayor aprendizaje interorganizacional por medio de partners claves, especialmente de sus clientes. A su vez, está distinción es más marcada en área metropolitana de país desarrollado que en la de país en desarrollo.

La Figura 23 resume las proposiciones correspondidas con las cuatro dimensiones de variables que estarían relacionadas con el crecimiento de EBTs, a ser contrastadas en el estudio empírico.

Figura 23. Factores que afectan el crecimiento de EBTs



Capítulo V. Diseño Metodológico

Mantener el rigor o carácter científico de un estudio empírico es uno de los aspectos más relevantes a la hora de seleccionar y aplicar una metodología de investigación, sea ésta cuantitativa o cualitativa. De acuerdo a ECO (1998) –citado por Escribá (1999:165)- una investigación tiene ese rigor científico cuando cumple los siguientes requisitos:

Tratar sobre un objeto acotado y definido de tal modo que sea reconocible por los demás;

Aportar, sobre dicho objeto, propuestas novedosas o bien revisar resultados previos ya conocidos;

Ser útil para los demás; y

Suministrar elementos para la verificación y la refutación de las hipótesis o proposiciones que se presentan.

Además de cumplir con ese carácter científico, la metodología de investigación que se elija debe ser coherente con el objetivo planteado. En el presente estudio nos hemos propuesto como objetivo determinar el grado de asociación de un conjunto de variables con el crecimiento de empresas basadas en la tecnología en el contexto de dos grandes áreas metropolitanas: la Comunidad Valenciana y Costa Rica, que la literatura

ha identificado que afectan el proceso de fundación y el crecimiento de estos negocios.

El presente estudio es de tipo exploratorio y descriptivo, que combina componentes metodológicos cuantitativos y cualitativos sobre un conjunto de dos muestras empresariales piloto, bajo un prisma comparativo territorial. El estudio empírico se implementa sobre dos pequeñas muestras de EBTs en dos territorios con un tamaño económico y poblacional comparable, pero con un grado de desarrollo dispar, las cuales fueron seleccionadas a conveniencia. Lo anterior, debido primordialmente a la dificultad en Costa Rica de contar con una base de datos o directorio de EBTs. En el caso de las EBTs de la Comunidad Valenciana, si bien existen registros de directorios de este tipo de negocios, la selección de la muestra se hizo a conveniencia de acceso a centros de incubación, parques científicos y tecnológicos. Por tanto, ambas muestras de EBTs no resultan ser representativas de las poblaciones de EBTs de estas dos áreas metropolitanas. La muestra relativa al área metropolitana de Valencia, está compuesta por 24 EBTs, sobre una población total estimada de entre 120 y 150 EBTs, que no alcanza un tamaño suficiente para inferir sus resultados sobre la población total ni para aplicar técnicas estadísticas avanzadas. La muestra de Costa Rica, compuesta por 12 compañías, no es representativa de la población de EBTs total del país que podría estimarse entre 200 y 250 EBTs.

La investigación nos permite llevar a cabo un estudio de tipo exploratorio-descriptivo, cuyas conclusiones servirán de punto de partidas para investigaciones futuras relacionadas con el cómo o el por qué se producen dichos fenómenos, es decir, estudios explicativos (Yin, 1994). De acuerdo a Hernández et al (2006:101) los estudios

descriptivos sirven para “obtener información sobre la posibilidad de llevar a acabo una investigación más completa respecto a un contexto particular, investigar nuevos problemas, identificar conceptos o variables promisorias, establecer prioridades para investigaciones futuras o sugerir afirmaciones y postulados” y por su parte, los estudios exploratorios “determinan tendencias, identifican áreas... y situaciones de estudio, relaciones potenciales entre variables o establecen un tono de investigaciones posteriores mas elaboradas y rigurosas” (Ibíd.: 102), asimismo estos autores destacan que estos estudios se caracterizan por ser mas flexibles en sus métodos y por ser más amplios que los correlaciones y explicativos.

Antes de justificar la aplicación de una metodología mixta, que combina aspectos de tipo cuantitativo como cualitativo, acorde al objetivo planteado, ofrecemos una breve revisión de literatura sobre las características que presentan ambas metodologías.

V.1. Características entre las metodología cuantitativa y cualitativa

De acuerdo a Stake (1995) las diferencias fundamentales entre la metodología cuantitativa y la cualitativa se pueden enmarcar en tres aspectos: i) en cuanto a la comprensión y explicación, como propósito del proceso de investigación, ii) respecto al papel personal e impersonal que puede adoptar el investigador, iii) y, en cuanto al tipo de conocimiento a obtener (descubrimiento o construcción de conocimiento). Algunas de las principales diferencias entre estos dos métodos se resumen en la Tabla 24, los cuales hacen referencia a estos tres aspectos anteriores y otros aspectos de procedimiento.

Seguendo a Stake (1995) y Maxwell (1996) la metodología cualitativa se orienta más hacia la comprensión que a la explicación. En este tipo de método el investigador tiene un papel personal y activo en el proceso de investigación, ya que debe interpretar los hechos desde el inicio, dentro del contexto en que se da el evento a estudiar (Bryman, 1988; Stake, 1995; Maxwell, 1996; y Ruiz de Olabuénaga, 1996), adoptando un enfoque más abierto que le permita captar aspectos no previstos y tratar de comprenderlos mejor, aspecto que le brinda un carácter más flexible a esta metodología respecto de la cuantitativa (Bryman, 1988; Stake, 1995; y Maxwell, 1996). Uno de los aspectos que se valora como positivo en este método es que el investigador, al estar más involucrado en el proceso de análisis, tiene una mayor ventaja en cuanto a poder observar las vinculaciones entre los eventos y las actividades, así como explorar las interpretaciones que hacen los entrevistados de los factores que provocan dichas interrelaciones (Bryman, 1988).

Como menciona Escriba (1999) la investigación cualitativa adopta una perspectiva holística que tiene en cuenta el contexto en el que se encuentra el concepto estudiado, y en la que las entidades sociales analizadas son consideradas como un todo, y analizadas en su propio contexto sin separar los efectos que tienen sobre ellas las características del entorno en el que se encuentran. El investigador cualitativo trata de ver los acontecimientos, las acciones, las normas, los valores, etc., del individuo o grupo, desde la perspectiva del sujeto investigado; no se limita a observar, sino que interpreta y analiza los hechos teniendo en cuenta la influencia del entorno social en el que se encuentran (Bryman, 1988). Mientras que en la investigación cualitativa el investigador construye o completa el conocimiento, en la cuantitativa

se contrasta un conocimiento existente de manera fiable, para conseguir que pueda ser generalizable.

Tabla 24. Diferencias entre la metodología cuantitativa y la cualitativa

Aspectos	Metodologías	
	Cuantitativa	Cualitativa
De las técnicas	Cuestionarios e investigaciones experimentales, test de significatividad, modelos estadísticos, entre otros.	Observación participativa, estudio de casos, entrevistas en profundidad, descripciones, entre otros.
Objetivo de la investigación	Fundamental la búsqueda en las causas, donde es central el control y la explicación.	Su objetivo es la comprensión, centrando la indagación en los hechos.
Relaciones de variables	Se preocupa por establecer relaciones causales entre conceptos (típico el uso de concepto de variable dependiente y variables independiente)	
Características y rol del investigador	Impersonal, no se involucra con el sujeto u objeto de estudio.	Personal y activo, con un enfoque más abierto para la interpretación del contexto.
Resultados	Se puede hacer inferencias de una población de estudio, cuando la muestra es probabilística.	No se puede hacer inferencias de una población de estudio.
Comprensión del contexto del evento	No tan amplia la posibilidad de describir el contexto de un evento.	Posibilita una descripción más amplia del contexto del evento en estudio.

Fuente: Elaboración propia con base en Bryman (1988), Stake (1995); Maxwell (1996); Ruiz de Olabuénega (1996); Shortell (1999); Sofaer (1999) y Skinner et al (2000)

Por su parte, la metodología cuantitativa está dirigida hacia la construcción de conocimiento o generación de teoría (Glaser y Strauss, 1967); de ahí que está más fundamentada en la búsqueda de las causas, el control y la explicación (Stake, 1995). Este tipo de metodología se preocupa por establecer relaciones causales, por lo cual es frecuente el uso de conceptos como “variable dependiente” y “variable independiente” (Bryman, 1988). Es por ello que esta metodología se basa en el uso de técnicas como cuestionarios, investigaciones experimentales, test de significatividad, modelos estadísticos, entre

otros. Lo anterior hace que en la metodología cuantitativa la operatización y medición de los conceptos deba ser muy precisos. En cambio, como señalan Taylor y Bogdan (1986), los métodos cualitativos son sistemas de investigación que generan datos descriptivos tales como las palabras de una persona, habladas o escritas, o las conductas observables por el investigador. No se recogen y analizan datos para evaluar o contrastar modelos, hipótesis y teorías preconcebidas, sino para concebirlas.

Los hallazgos en una investigación cuantitativa pueden ser inferidos a la generalidad de una población, partiendo de una muestra representativa de la misma; mientras que los resultados de una investigación cualitativa se aplican a situaciones enmarcadas dentro de un contexto dado y que no necesariamente se pueden generalizar a una población de estudio. En la metodología cuantitativa el investigador no se involucra directamente con el sujeto objeto de estudio ya que su posición es más próxima a la de un desconocido que aplica una serie de instrumentos de trabajo en relación con el objeto de estudio, en el cual no se establece ninguna relación con el mismo ni con su contexto (Bryman, 1988). Cuando no es posible conocer la población o el universo existente en la realidad, no se conoce la distribución probabilística del fenómeno estudiado, o cuando es imposible acceder a muestras representativas del fenómeno estudiado, la investigación cualitativa puede ser muy útil, dado que se centra, normalmente, en el estudio de uno o unos pocos individuos o situaciones. En estos casos, aunque la generalización de los resultados será difícil, sí seremos capaces de profundizar en la comprensión del fenómeno y en la elaboración de teorías más sólidas (Ruiz de Olabuénaga *et al.*, 1998).

Este último aspecto es claro en la presente investigación, en la que no es factible conocer el tamaño de la población de interés del estudio.

En este último aspecto la metodología cualitativa ofrece la posibilidad al investigador de brindar una descripción más amplia sobre el evento de estudio (Shortell, 1999; Sofaer, 1999; y Skinner et al, 2000). Otra de las bondades que se reconoce a esta metodología es que además de ofrecer la posibilidad de mejorar la precisión del contexto social en el que se desarrolla un evento, resulta de gran utilidad en las primeras etapas de la investigación, cuando se requiere identificar patrones y configuraciones entre variables y hacer distinciones entre ellas (Pettigrew, 1990).

V.2. La muestra de EBTs

Como mencionamos al inicio de este capítulo, el objetivo de nuestra investigación empírica radica en determinar el grado de asociación de un conjunto de variables con el crecimiento de empresas basadas en la tecnología en el contexto de dos grandes áreas metropolitanas: la de Valencia en Comunidad Valenciana y la de San José en Costa Rica. Todas estas variables han sido identificadas por la literatura como decisivas para el proceso de fundación y el crecimiento de estos negocios. El objetivo se completa con la búsqueda de patrones de comportamiento diferenciado entre áreas territoriales con un nivel de desarrollo económico distinto. La obtención de evidencias preliminares sobre la presencia o ausencia de estos factores se empleará como un insumo base para plantear propuestas metodológicas y depuraciones de instrumentos de recopilación de datos a ser aplicados en futuras investigaciones de mayor cobertura de empresas.

Para aplicar un estudio de casos se recomienda que el investigador resuelva dos aspectos fundamentales. Por un lado, determinar el número de casos que debe incluir en su estudio; esto es, tomar la decisión de recurrir a un caso único o una selección de múltiples casos. Respecto a la decisión de optar por múltiples casos, ésta puede responder al hecho de que la evidencia que se pueda obtener debe dar más robustez a los hallazgos requeridos por el estudio, así como tener la oportunidad de analizar distintos contextos que brinden una mejor panorámica del evento a estudiar (Pérez, 1999). Un número reducido de casos puede dificultar al investigador generar una teoría con cierto grado de complejidad, pero por otro lado, el aplicar un análisis con un número elevado de casos podría hacer más complejo el manejo y volumen de datos (Eisenhardt, 1989), e incluso correr el riesgo de que los datos que se obtengan lleguen a ser más superficiales (Pérez, 1999).

El segundo aspecto tiene que ver con los criterios de selección. Se recomienda que estos sean explícitos y basados en los conceptos y teorías que sustentan la investigación (Pérez, 1999). Uno de los primeros aspectos centrales a considerar en la selección de los casos para una investigación cualitativa es que los mismos atiendan el objetivo de la investigación. De acuerdo a Rodríguez et al (1996) y Dyer y Wilkins (1991) para que los casos contribuyan al aprendizaje de un determinado fenómeno es recomendable que:

Se logre acceder con facilidad a la información necesaria,

Sea posible contar con una mezcla de procesos, estructuras e interacciones relacionadas con las cuestiones de investigación,

El investigador logre establecer una buena relación con los informantes y que pueda desarrollar su rol investigador todo el tiempo que sea necesario para la investigación, y

Estén aseguradas tanto la calidad como la credibilidad del estudio.

Asimismo se considera conveniente el disponer de una variedad suficiente de casos que cubran la gama de posibilidades en la que se presente el fenómeno que interesa estudiar y que a su vez se logre cierto equilibrio entre los casos seleccionados con el propósito de que se compensen las características de unos y de otros.

El estudio empírico se implementa sobre dos pequeñas muestras de EBTs en dos territorios con un tamaño económico y poblacional comparable, pero con un grado de desarrollo dispar, las cuales fueron seleccionadas a conveniencia. En esta investigación las dos muestras de EBTs han sido seleccionadas en función de la disponibilidad y accesibilidad de los emprendedores, especialmente en Costa Rica, buscando un reparto equilibrado entre los principales sectores de tecnología avanzada dominantes en las dos áreas metropolitanas a estudio, las TICs y la biotecnología.

Lo anterior, debido primordialmente a la dificultad en Costa Rica de contar con una base de datos o directorio de EBTs. En el caso de las EBTs de la Comunidad Valenciana, si bien existen registros de directorios de este tipo de negocios, la selección de la muestra se hizo a conveniencia de acceso a centros de incubación, parques científicos y tecnológicos. Por tanto, ambas muestras de EBTs no resultan ser representativas de las poblaciones de EBTs de estas dos áreas

metropolitanas. La muestra relativa al área metropolitana de Valencia, está compuesta por 24 EBTs, sobre una población total estimada de entre 120 y 150 EBTs, que no alcanza un tamaño suficiente para inferir sus resultados sobre la población total ni para aplicar técnicas estadísticas avanzadas. La muestra de Costa Rica, compuesta por 12 compañías, no es representativa de la población de EBTs total del país que podría estimarse entre 200 y 250 EBTs.

V.3. Diseño de la investigación

De acuerdo a Yin (1994), toda investigación empírica comporta un diseño, ya sea explícito o implícito definido como la secuencia lógica que conecta los datos obtenidos en la investigación con las cuestiones iniciales del estudio y con sus conclusiones. Se concreta en un plan de acción que nos lleva desde un conjunto inicial de cuestiones que quieren ser respondidas hasta un conjunto de conclusiones (respuestas) a través de una serie de pasos, como son: cuestiones a investigar, recolección de datos cuantitativos y verbales y su análisis posterior. De acuerdo a Maxwell (1996), las cuestiones de investigación son el centro del diseño e indican qué método es más apropiado utilizar para que una investigación tenga validez y calidad. A continuación se presentan, brevemente, los siguientes pasos:

Respecto al estudio de casos, cinco componentes destacan en el diseño de la investigación. La Tabla 25 muestra estos componentes y los aspectos que se consideran en cada una de ellos en el presente trabajo.

Tabla 25. Componentes del diseño de la investigación

Componentes del diseño	<i>Concreción en el actual estudio</i>
Las cuestiones a estudiar	<p>¿Qué niveles de crecimiento exhiben las EBTs que operan en Grandes Áreas Metropolitanas de dos países con contextos de desarrollo distintos?</p> <p>¿Qué factores relativos al proceso de fundación de EBTs contrastan el crecimiento de estos negocios y en qué contextos estos factores muestran similitud o diferencias?</p> <p>¿Qué factores relativos al territorio de ubicación explican diferencias en el crecimiento de las EBTs?</p> <p>¿Qué factores relativos al emprendedor contrastan el crecimiento de las EBTs y en qué contextos esos factores muestran similitudes o diferencias?</p> <p>¿Qué factores relativos a la estrategia contrastan el crecimiento de las EBTs y en qué contextos estos factores muestran similitudes o diferencias?</p> <p>¿Qué factores relativos a los vínculos externos contrastan el crecimiento de las EBTs y en que contextos estos factores muestran similitudes o diferencias?</p> <p>¿Qué factores relativos a la actividad internacional contrastan el crecimiento de EBTs y en qué contextos estos factores muestran similitudes o diferencias?</p>
Las proposiciones realizadas por el investigador	<p>P1: Las EBTs de mayor crecimiento se distinguen de las que presentan menor crecimiento por contar con una mayor cantidad de actores intervinientes en financiación, demanda y tecnología, en el proceso de creación de las EBTs. A su vez, está distinción es más marcada en área metropolitana de país desarrollado que en la de país en desarrollo en que operan las EBTs.</p> <p>P2: Las EBTs de mayor crecimiento se distinguen de las que presentan menor crecimiento por equipos fundacionales con mayor participación en tareas de gestión y management previo a fundar la empresa. A su vez, está distinción es más marcada en área metropolitana de país desarrollado que en la de país en desarrollo.</p> <p>P3: Las EBTs de mayor crecimiento siguen un modelo de internacionalización acelerado de sus negocios, desde su proceso de creación. A su vez, está distinción es más marcada en área metropolitana de país desarrollado que en la de país en desarrollo.</p> <p>P4A: Las EBTs de mayor crecimiento cuentan con fundadores que han logrado una mayor base de conocimiento, previo a la creación de sus EBTs. A su vez, está distinción es más marcada en área metropolitana de país desarrollado que en la de país en desarrollo.</p> <p>P4B: En las EBTs de mayor crecimiento los equipos de fundadores combinan mayores experiencias previas y formación académica A su vez, está distinción es más marcada en área metropolitana de país</p>

	<p>desarrollado que en la de país en desarrollo.</p> <p>P5A: Las EBTs de mayor crecimiento se rigen por estrategias más estables y orientadas hacia la innovación. A su vez, esta distinción es más marcada en área metropolitana de país desarrollo que en la de país en desarrollado.</p> <p>P5B: Las EBTs de mayor crecimiento acumulan mayores capacidades estratégicas. A su vez, esta distinción es más marcada en área metropolitana de país desarrollado que en la de país en desarrollo.</p> <p>P6A: Las EBTs de mayor crecimiento se muestran más activas en lograr vínculos colaborativos con partners. A su vez, esta distinción es más marcada en área metropolitana de país desarrollado que en la de país en desarrollado.</p> <p>P6B: Las EBTs de mayor crecimiento registran mayores vínculos colaborativos en I+D. A su vez, esta distinción es más marcada en área metropolitana de país desarrollado que en la de país en desarrollo.</p> <p>P7: Las EBTs de mayor crecimiento exhiben un mayor grado de internacionalización. A su vez, esta distinción es más marcada en área metropolitana de país desarrollado que en la de país en desarrollo.</p> <p>P8: Las EBTs de mayor crecimiento alcanzan un mayor grado de internacionalización, dada la mayor experiencia previa acumulada en actividades internacionales, de los fundadores, en anteriores compañías. A su vez, esta distinción es más marcada en área metropolitana de país desarrollado que en la de país en desarrollo.</p> <p>P9: Las EBTs de mayor crecimiento logran un mayor grado de internacionalización, dado un mayor aprendizaje interorganizacional por medio de partners claves, especialmente de sus clientes. A su vez, esta distinción es más marcada en área metropolitana de país desarrollado que en la de país en desarrollo.</p>
La unidad de análisis	Pequeñas y medianas empresas, de capital nacional, que producen bienes y servicios con contenido tecnológico, operando en sectores de tecnologías de información y comunicación, biotecnología, electrónica y bioquímicos, con una edad mínima de dos años y una edad máxima de 15 años de fundada.
La lógica que une los datos con las proposiciones	Ajuste de los datos al patrón propuesto o esperado por las proposiciones, basado en la revisión de literatura.
El criterio para interpretar los resultados	Comparación entre diversos patrones posibles entre los casos.

Fuente: Elaboración propia a partir del diseño propuesto por Yin (1994)

Por otro lado, la Tabla 26 muestra los criterios sobre validez de los constructos, validez interna, validez externa y fiabilidad en este trabajo, mostrando tanto las acciones empleadas en el estudio de casos y las fases en que se utilizaron estas tácticas.

Tabla 26. Criterios empleados en la investigación

Test	Táctica empleada en el estudio de casos	Fase de la investigación en la que se ha utilizado
Validez de los constructos (credibilidad)	<ul style="list-style-type: none"> • Definición en el marco teórico de los aspectos que van a ser observados respecto a los determinantes de éxito de las empresas de base tecnológica. • Uso de múltiples fuentes de evidencia: <ul style="list-style-type: none"> • Entrevistas en profundidad con fundadores de las empresas de base tecnológica. • Documentación publicada en diarios nacionales sobre las empresas estudiadas y otros materiales impresos que provean los entrevistados. • Información en los sitios web de las empresas estudiadas. 	<p>Previa al inicio del estudio de casos y posteriormente adaptado durante el estudio cualitativo.</p> <p>Recolección de datos.</p>
Validez interna (coherencia de las relaciones establecidas)	<ul style="list-style-type: none"> • Ajuste de las variables analizadas a los patrones teóricos. • Análisis de la coherencia entre los resultados de las diversas variables analizadas. • Construcción de explicaciones. 	Análisis de datos.
Validez externa (transferibilidad)	<ul style="list-style-type: none"> • Imposible al ser un conjunto de casos, lo cual no puede generalizar resultados. 	
Fiabilidad (confirmabilidad)	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño y seguimiento del protocolo del caso. 	Diseño de la investigación y recolección de los datos.

Fuente: Elaboración propia a partir de Escribá (1999), Ruiz de Olabuénaga et al (1998) y Yin (1994).

V.3.1 Protocolo del estudio descriptivo de casos

En este apartado presentamos, el protocolo del caso utilizado en esta investigación. Dicho protocolo considera: el propósito de la investigación, las principales proposiciones, el método utilizado para la selección de los casos de estudio, los procedimientos a emplear para la preparación y realización de las entrevistas, así como para el análisis de la información.

V.3.1.1 Propósito de la investigación y las proposiciones

Tal como se expuso en el capítulo inicial el estudio busca determinar el grado de asociación de un conjunto de variables con el crecimiento de empresas basadas en la tecnología en el contexto de dos grandes áreas metropolitanas: la Comunidad Valenciana y Costa Rica, que la literatura ha identificado que afectan el proceso de fundación y el crecimiento de estos negocios. Para lograr este objetivo se establecieron como objetivos específicos:

Realizar una revisión de la literatura lo más amplia posible, tanto en desarrollos teóricos como empíricos, que permita profundizar en el conocimiento y comprensión de los factores que, por un lado, afectan el proceso de fundación de EBTs y que, por otro lado, inhiben o promueven el crecimiento de Pymes en general y de Pymes basadas en la tecnología.

Plantear un conjunto de proposiciones sobre factores que afectan el proceso de fundación de EBTs y de factores clave que diferencian el crecimiento de estas EBTs, fundamentadas en la revisión de literatura.

Contrastar las proposiciones planteadas, adoptando un diseño metodológico mixto, de tipo exploratorio y descriptivo mediante la aplicación de técnicas de recolección y análisis de datos que permitan someter a verificación estas proposiciones en EBTs localizadas en dos grandes áreas metropolitanas.

Presentar los hallazgos que permitan describir las características generales de estas empresas basadas en la tecnología y el resultado de contrastar las proposiciones de estudio.

Identificar diferencias de comportamiento y expectativas de crecimiento de las EBTs en dos áreas metropolitanas de tamaño similar pero con un desarrollo económico dispar.

Presentar conclusiones y discusión que marquen el camino a seguir por futuras líneas de investigación en este temática.

Como se presentó en la Tabla 25, los casos de las muestras de EBTS seleccionadas a conveniencia en estudio buscan estudiar 12 proposiciones, que indican posibles relaciones entre variables y el crecimiento de empresas de base tecnológica.

V.3.1.2 La selección de los casos analizados.

La selección de los casos a ser estudiados en una investigación debe hacerse en primer lugar atendiendo a los objetivos perseguidos por la misma. Rodríguez *et al.* (1996) nos presenta las características que deben tener los casos a seleccionar para que nos permitan aprender sobre un determinado fenómeno:

Sea fácil acceder a la información.

Exista una alta probabilidad de que se dé una mezcla de procesos, estructuras e interacciones relacionadas con las cuestiones de investigación.

Se pueda establecer una buena relación con los informantes.

El investigador pueda desarrollar su papel durante todo el tiempo que sea necesario.

Se tenga confianza en la calidad y credibilidad de la información obtenida.

Dentro de los métodos posibles para elegir los casos hemos seguido la “muestra de expertos” ya que al no existir una base de datos de empresas de base tecnológica en ninguno de los dos territorios a estudio consideramos “la opinión de individuos expertos en el tema” como indican Hernández et al (2006:p.566) como fuente para identificar empresas que cumplieran con el perfil de base tecnológica en el país.

En este sentido, para la muestra en Costa Rica recurrimos al Director Ejecutivo del Conicit, al Director del Registro Científico y Tecnológico del Conicit, a coordinadores de prácticas de especialidad de las carreras de Electrónica, Computación y Biotecnología del ITCR quienes tienen acceso y contacto con compañías de las áreas de interés del presente estudio. A ellos se les consultó sugerir casos de empresas de diverso tamaño, ritmos de crecimiento y diferentes edades, considerando lo establecido por Miles y Huberman (1994) al recomendar el uso de casos de muestras diversas o de máxima variación, para tratar de mostrar distintas perspectivas y representar la complejidad del fenómeno, y la diversidad de niveles de crecimiento y tamaños de empresas con el fin de comprender diferencias, patrones, particularidad y coincidencias.

En la Comunidad Valenciana recurrimos a la Guía de Empresas Innovadoras de Base Tecnológica que publicó en el año 2008 la ANCES (Asociación Nacional de Centros Europeos de Empresas e Innovación Españoles) y la Red Española de Centros Europeos de Empresas e Innovación, así como el portal de Internet del CEEI de Valencia (Centros Europeos de Empresas Innovadoras)⁵⁰. De estas fuentes de información secundaria se elaboró una lista de EBTs de los distintos sectores de interés del estudio y con diferentes años de fundación. A los fundadores de estas empresas se les envió una carta solicitando el apoyo y colaboración para un estudio sobre EBTs.

⁵⁰ Portal del CEEI visitado: <http://www.ceei-valencia.com/index.php?cm=29>.

V.3.1.3 Procedimientos para el trabajo de campo

Los procedimientos a seguir para el trabajo de campo en esta investigación fueron los siguientes:

Programa inicial de las visitas a las empresas seleccionadas.

Se realizó una revisión bibliográfica, tanto en publicaciones de carácter científico como en aquellas de distribución masiva, que abarcara todas aquellas cuestiones sobre factores que inciden en la creación de empresas de base tecnológica, factores que inciden en el crecimiento de Pymes en general y en las empresas de base tecnológica.

Con esta revisión, además de recabar una idea aproximada de los factores a analizar, se establecieron cuatro grandes constructos de variables: el emprendedor, la estrategia, los vínculos colaborativos y la internacionalización de las empresas; sobre los cuales se basaron las proposiciones a estudiar. Asimismo, se tuvo conocimiento del perfil que caracteriza a este tipo de empresas.

Se elaboró un cuestionario guía de entrevista con base en la revisión de literatura anteriormente indicada.

El objetivo fue realizar una entrevista con uno de los fundadores originales de estas empresas, que todavía se mantuviera activo en la empresa, de manera que esta fuera más fiable. Las entrevistas a los fundadores tenían por objeto,

fundamentalmente, obtener información relativa al proceso de creación de la empresa, al perfil del emprendedor o equipo emprendedor, aspectos de la estrategia, de los vínculos externos, de la actividad internacional, la experiencia en procesos de internacionalización e información general de la empresa y de sus fundadores.

A las EBTs costarricenses se les envió una carta firmada por el Director de la Escuela de Administración de Empresas para informar a los entrevistados sobre el objetivo del estudio y los datos del entrevistador (Ver Anexo 2). Doce fundadores de empresas manifestaron su anuencia a participar en el estudio. Se acordó con cada uno de ellos una fecha para visitarlos en sus empresas para la entrevista.

A las EBTs de la Comunidad Valenciana se les contactó vía telefónica a través del Coordinador del Máster en Creación y Gestión de Empresas Innovadoras y de Base Tecnológica de la Universidad de Valencia. Con ello se logró concertar una visita a la empresa del fundador.

Como complemento a las entrevistas en profundidad se consultó información adicional y la información de los sitios web de las empresas sobre: organigramas actuales de la entidad, descripción de productos, memorias, entre otros.

Se accedió a información, que estuviese disponible en diarios nacionales, sobre entrevistas realizadas a los fundadores de estas empresas, como complemento a las entrevistas en profundidad.

V.3.1.4 Planificación del análisis de la información.

Realización de las entrevistas.

Las entrevistas tuvieron lugar en los meses de agosto, setiembre y octubre del año 2009 para las EBTS de Costa Rica, y diciembre 2009 a Enero 2010 para las EBTs de la Comunidad de Valencia. Se entrevistó al fundador(a) directamente en su empresa, con una duración promedio de 60 minutos cada entrevista. Se solicitó autorización para grabar la entrevista, con el fin de facilitar el registro de la misma, la cual fue posible en los casos costarricenses, pero no se aplicó en los casos de la Comunidad Valenciana.

Información a recabar

La información necesaria a obtener de los casos se determinó a partir de las variables de estudios expuestas en los capítulos III, IV y V, con lo cual se elaboró un cuestionario con preguntas abiertas y cerradas, como guía de entrevista estructurada en las siguientes partes: Información general de la compañía, información sobre factores que motivaron la creación de la compañía, datos sobre empleo al inicio y actualmente, valoración del desempeño de la empresa respecto a objetivos de crecimiento desde el inicio a la actualidad, características sobre el perfil del fundador o equipo fundador de la empresa, financiamiento de la empresa, valoración de aspectos de estrategia, vínculos colaborativos, actividad internacional de la empresa, actividad de I+D y aspectos de tareas desempeñadas por los fundadores. Las principales variables a estudio se presentan en la Tabla 27. Para un mayor detalle de estos temas ver guía de entrevista en el Anexo 3.

Tabla 27. Variables a estudio según proposición

Proposición	Variables	Soporte teórico
P1	Actores. Procesos de financiación, demanda y tecnología	Fontes y Coombs (1996), Autio (1997a), Yli-Renko y Autio (1998), Autio e Yli-Renko (1998a), Boones (2003), Lutz (2003) y Martínez (2003)
P2	Grado de participación en tareas de gestión y Management	(Cooper, 1979; Dun y Bradstreet, 1981; Hornaday y Tieken, 1983; Tyebjee y Bruno, 1984; Dylan J., 1995; Smallbone et al, 1995; Bruno y Leidecker, 1988; Kao, 1989; Stevenson, 1989; Woo et al, 1989; Keeley y Roure, 1989; Vesper, 1990; Cooper et al, 1991; Arkebauer, 1993; Bhave, 1994; Storey, 1994; Timmons, 1994; Magaña, 1998; Gaglio y Katz, 2001; y Baron, 2004; EIMS, 1996; Yli-Renko y Autio, 1998; Storey y Tether, 1998a y; Galpardo y Fontes, 2001)
P3	Número de años para llevar a cabo primera actividad internacional	(Oviatt y McDougall; 1994 y 1995; Knight y Cavusgil, 1996; Madsen y Servais, 1997; Pla y León, 2004; Rialp et al, 2005). Autio et al (2000)
P4A	Base de conocimiento previo	Huber, 1991, Kolb, 1984, Duchesneau y Gartner, 1988, Deakins y Freel, 1998, Cooper et al, 1991, Cooper y Bruno, 1977 y 1978; Roberts, 1992; Feeser y Willard, 1990.
	Número de años de experiencia de trabajo de los fundadores antes de fundar la EBT	(Cooper et al, 1991; Storey, 1994; Jhonson y Cathart, 1979; Cooper, 1973; Hornaday y Tieken, 1983; Dechesneau y Gartner, 1988; Vesper, 1990; Chrisman et al, 1998, Woo et al, 1989);
	número de fundadores con experiencia previa fundando otras empresas	(Cooper et al, 1991; Storey, 1994; MacMillan, 1986; Starr y Bygrave, 1991, Rosa y Scott, 1999; Alsos y Kolvered, 1998; Westhead y Wright, 1998)
	Valoración del grado de relación del producto, mercado y tecnología de la(s) empresa(s) en que trabajaron previamente los fundadores con el producto, el mercado y la tecnología de su EBT	(Cooper, 1985; Cooper y Bruno, 1977 y 1978; Feeser y Willard, 1990; Roberts, 1992; Delaney, 1993).
P4B	Equipo emprendedor	Cooper y Bruno, 1978; Bruno et al, 1987; Bruno y Bradstreet, 1988; Kanzajian, 1988; Eisenhardt, 1989; Eisenhardt y Schoonhoven, 1990
	Número de fundadores	(Susbauer, 1969; Cooper, 1970; Shapero, 1972; Cooper y Bruno, 1977 y 1978; Litvak y Maule, 1982, citado por Fesser y Willard, 1990, p.; Hartman, 1986 (citado por Feeser y Willard, 1990, p.89; Dunkeiber et al, 1987; Feeser y Willard, 1990; Kinsella et al, 1993, Storey, 1994; Almus y Nerlinger, 1999; Eisenhardt y Schoonhoven, 1999; Schutjens y Wever, 2000; Frirar y Meyer, 2003);
	Experiencia previa en gestión	(Cooper, 1979; Dun y Bradstreet, 1981; Hornaday y Tieken, 1983; Tyebjee y Bruno, 1984; Bruno et al, 1987; Cooper et al, 1991; Dylan J., 1995; Smallbone et al, 1995; Bruno y Leidecker, 1988; Kao, 1989; Stevenson, 1989; Woo et al, 1989;

		Keeley y Roure, 1989; Vesper, 1990; Arkebauer, 1993; Bhave, 1994; Storey, 1994; Timmons, 1994; Magaña, 1998; Gaglio y Katz, 2001; y Baron, 2004)
	Presencia de otros socios o búsqueda de ayuda profesional externa	(Vesper, 1990, Cooper et al, 1991);
	Formación académica de los fundadores	(Vesper, 1990; Cooper et al, 1991; Storey, 1994; Almus y Nerlinger, 1999)
P5A	Estrategia y crecimiento	(Sandberg y Hofer, 1987; Kao, 1989; Vesper, 1990; Cooper et al, 1991; Hills y Laforge, 1992; Sandberg y Hofer, 1992; Storey, 1994; Smallbone et al, 1995; Chrstman et al, 1998, March, 1999 y 2004; y Baum et al, 2001).
	Estabilidad de la estrategia	(Baum et al, 2001; Fesser y Willard, 1990; Abeli, 1980, citado por Fesser y Willard, 1990:95).
	Orientación estratégica innovadora	(Eisenhardt y Schoohoven, 1999).
P5B	Recursos, capacidades estratégicas y capacidades dinámicas	Wernerflat, 1984; Barney, 1991; Peteraf, 1993; Amit y Schoemaker, 1993, Grant, 1991; Prahalad y Hamel 1990, Teece et al, 1991; Eisenhardt y Martin, 2000; Helfat, 2000, Zhara y Kirchoff, 2001
	Categorías de acumulación de capacidades dinámicas	Desarbo et al, 2005
P6A	Vinculos colaborativos con partner y crecimiento	Kao (1989) y Cooper et al (1991) Delapierre et al (1998), Almus y Nerlinger (1999) y March (1999 y 2004)
P6B	Vinculos colaborativos en I+D	
P7	Grado de internacionalización, porción de ventas al exterior entre ventas totales	(Fesser y Willard, 1990 y Smallbone et al, 1995).
P8	Grado de aprendizaje previo en actividad internacionales	Welch y Loustareine (1998), Carrier (1999), Reuber y Fisher (1997), Westhead et al (2001), Brunnel et al (2005)
P9	Aprendizaje interorganizacional	Fiol y Lyles, 1985; Garvin, 1993; Hornaday y Tieken, 1993; Duchesneau y Gartner, 1988; Inkpen, 1998; Kandemir y Hult, 2004; Kale et al, 2000; Chetty y Blankengurg-Holm, 2000; Yli-Renko et al, 2001; Brunnel et al, 2006

Instrumento de investigación

Al término de cada una de las entrevistas se realizó una transcripción de cada una de ellas, en las EBTs de Costa Rica, y en el caso de las EBTs de la Comunidad de Valencia se completó la información del cuestionario directamente en la visita a las EBTs

transcribiendo de inmediato el cuestionario a un formato Word. En ambos, se realizó un pequeño resumen de las mismas siguiendo el formato propuesto por Miles y Huberman (1994:53). Este resumen se convirtió en una pequeña base de datos que ayudó al análisis posterior de los datos.

De acuerdo a Maxwell (1996) recolectar información de diversas fuentes, personas o sitios, utilizando una variedad de métodos reduce el riesgo de que las conclusiones reflejen solamente las predisposiciones o las limitaciones de un método en específico, lo que permite obtener una mejor evaluación de la validación y generalización de los resultados. En primer lugar, se transcribieron las entrevistas de las EBTs de Costa Rica, mientras que en las de la Comunidad de Valencia se transcribieron a un formato Word. Asimismo se recurrió a las páginas web de las empresas estudiadas para completar información relativa a productos, a los fundadores, antecedentes de la empresa, entre otros y, por último, se recurrió a notas periodísticas de diarios digitales de ambos territorios y otros diarios internacionales, con entrevistas realizadas a los fundadores o notas periodísticas sobre las empresas.

En los estudios de casos, el uso que se da a los documentos es el de un medio para corroborar y aumentar la evidencia de otras fuentes. Los documentos son útiles para verificar la escritura correcta de nombres o títulos de instituciones que sean mencionados en la entrevista, así como para inferir cuestiones no evaluadas con anterioridad (Yin, 1995). En el caso de las empresas estudiadas, contamos con documentos complementarios (folletos, información obtenida de páginas web de las empresas y notas en diarios nacionales).

Modalidad de análisis y procesamiento de datos

La modalidad de análisis que se utilizó fue de guía-entrevista compuesta de un cuestionario semi-cerrado y con cuestiones estructuradas, dividida en grandes bloques de factores a analizar, diseñadas acorde con el marco teórico del presente estudio. Se le pidió a cada entrevistado que seleccionara e identificara alternativas de variables que plantea la teoría y en algunos casos libertad para expresar su criterio ante otros asuntos no considerados en las alternativas planteadas. Además, se incluyeron algunas preguntas abiertas en algunos temas para que el entrevistado ampliara, con toda libertad, puntos de vistas sobre diversos aspectos del crecimiento de las empresas. El cuestionario cuenta con variables que deben ser calificadas con escalas de valoración cuando interesa que califique el grado de intensidad de importancia de algún factor. Para ello, se recurrió a escalas de valoración de 1 a 7, que especifican por debajo de la competencia a por encima de la competencia.

Al contar con una categorización de factores descritos en el marco teórico de este estudio, se procedió a resumir la información obtenida de las entrevistas de cada empresa, mediante tablas en categorías homogéneas y comparables, con el fin de analizar la información de una forma más ordenada. Para ello, se utilizó una hoja Excel con la cual se construyeron las tablas de análisis comparativos de patrones entre las empresas. Como apunta Rojas (1979) citado por Elizondo (2000, p.364) este proceso de síntesis de información implica “reunir, clasificar, organizar y presentar la información en cuadros estadísticos, gráficos o relaciones de datos, con el fin de facilitar su análisis e interpretación”.

El tratamiento estadístico que se llevó a cabo en esta investigación resulta ser descriptivo, con especial énfasis en la asociación entre variables cualitativas. Para ello, se contabilizaron las respuestas de los entrevistados según las categorías establecidas en el cuestionario guía de entrevista. Se llevó a cabo una agrupación de EBTs, en cada área metropolitana bajo estudio, que permitiera establecer dos grupos de crecimiento, tomando como criterio de referencia de agrupación la mediana de la tasa de crecimiento de las EBTs; con ello, se conformaron dos grupos de crecimiento, las que exhiben menor crecimiento (por debajo de la mediana) y las que exhiben mayor crecimiento (por encima de la mediana). Para los grupos de crecimiento de cada área metropolitana, se establecieron las distribuciones de los valores de cada una de las categorías de variables, en términos absolutos y en términos relativos, con el fin de identificar si las distribuciones diferían entre grupos de crecimiento (posible asociación entre variables) o si no diferían entre grupos de crecimiento (variables no asociadas o independientes). Dependiendo de las diferencias de las distribuciones de los valores entre grupos se establecería un grado bajo, moderado o alto de asociación entre las variables y el crecimiento de las EBTs (Gómez, 2007).

Capítulo VI. Análisis de los resultados del estudio empírico

En este capítulo presentamos el análisis de los resultados obtenidos del estudio sobre diferencias de comportamiento de factores determinantes de la fundación y crecimiento de dos pequeñas muestras de EBTs localizadas en áreas metropolitanas de países con un nivel de desarrollo económico dispar. Para ello, comenzamos organizando los datos, tanto cuantitativos como cualitativos, que logramos extraer de las entrevistas realizadas a fundadores de EBTs de sectores tecnológicamente punteros que operan en la Comunidad de Valencia y en Costa Rica. La totalidad de datos recabados en las entrevistas se sometieron a la pertinente tabulación y posterior medición y síntesis de los mismos por medio de tablas resumen.

El capítulo lo hemos dividido en dos apartados. En el primero de ellos ofrecemos una descripción general de las 36 EBTs estudiadas, lo mismo que un perfil general de los equipos de fundadores de estas empresas. Para tal fin, en una primera sección se describe las principales características de las EBTs del estudio, a saber, el sector de

actividad en que operan, su tamaño, su edad, el nivel de tasa de crecimiento que presentan estas empresas, un perfil de vínculos colaborativos y de su actividad internacional. En una segunda sección, se presenta un perfil general del equipo de fundadores de estas empresas, entre los que destaca el tamaño de los equipos, sus edades, su nivel formativo y algunas características de sus perfiles laborales previamente a fundar sus EBTs.

En el segundo apartado de este capítulo procedemos a interpretar los datos, en su mayoría de tipo cualitativo, los cuales sometemos a análisis y explicación para comprobar el cumplimiento o no de las proposiciones planteadas en esta investigación, siguiendo el protocolo definido en el capítulo anterior. El objeto de esta investigación se centra en comprender si las relaciones entre factores que afectan el proceso de fundación y crecimiento de EBTs localizadas en áreas metropolitanas de países con un desarrollo dispar son diferentes o no entre estos territorios. Las variables que se han identificado para estudiar este objeto de conocimiento las hemos obtenido de la revisión de literatura y se han distribuido en cinco bloques o constructos de variables, las relativas al proceso de fundación de la EBT, las relativas al fundador, a la estrategia, a los vínculos colaborativos y el grado de internacionalización.

Por tanto, el segundo apartado se subdivide en cinco secciones, cada uno de ellos mostrando el análisis conjunto y discusión de la información recogida, para cada uno de los cinco bloques de variables.

VI.1 Descripción general de los casos de estudio

Iniciamos este apartado con una primera sección en que presentamos las características generales de los 36 casos de EBTs localizadas en las dos áreas metropolitanas bajo estudio, seguida por una segunda sección con un perfil de las principales características de sus fundadores.

VI.1.1 Características generales de las EBTs

VI.1.1.1 Sectores

En esta investigación se logró entrevistar una pequeña muestra de fundadores de 36 fundadores de EBTs, de los cuales 24 se localizan en el área metropolitana de la Comunidad Valenciana y 12 en el área metropolitana de Costa Rica. Los datos de la Tabla 28 indican que del total de EBTs un 47,2% operaban en el sector de Tecnologías de Información y Comunicación (TICs), específicamente en desarrollo de software; alrededor de un tercio de ellas en el sector de Biotecnología y el restante 16.7% en otros sectores tecnológicos⁵¹. La distribución de los sectores, entre territorios, resultó ser muy similar entre ellos, predominando las TICs, seguidas por Biotecnológicas y por último, Otros sectores.

⁵¹ Entre ellos, Microelectrónica, Químico y Bioquímica, algunas de ellas en formulaciones químicas o producción de bienes amigables con el ambiente.

La modalidad de spinoffs solo estuvo presente en las EBTs de la Comunidad Valenciana; en el 62,5% de los casos de esta área. Este hecho responde a la disponibilidad de infraestructuras y mayores facilidades a los académicos para participar en la actividad empresarial de base tecnológica, sin desligarse de la Universidad o Centros de Investigación, en la Comunidad de Valencia que en Costa Rica. Algunas EBTs del área de Costa Rica estuvieron alojadas en una Incubadora empresarial, con la característica de que sus fundadores habían renunciado a sus trabajos, sin continuar un vínculo con sus empleadores; asimismo, mencionamos que en Costa Rica existen sólo dos incubadoras, una de ellas con más de 15 años de incubar negocios y otra más reciente, con apenas dos años de vida. Merece reseñarse que en el área metropolitana de Valencia se congregan varias infraestructuras de acogida de EBTs y de spin-offs de investigación, como un Parque Tecnológico, dos Parques Científicos regentados por las universidades públicas, y un centro de empresas innovadoras (CEEI), todos ellos dotados de incubadoras de empresas dentro de sus recintos.

Tabla 28. Número de EBTs por país y sector

Sector Área	Total de EBTs	TICs		Biotecnología		Otros	
		Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
C. Valencia	24	11	45,8%	9	37,5%	4	16,7%
Costa Rica	12	6	50,0%	4	33,3%	2	16,7%
Total	36	17	47,2%	13	36,1%	6	16,7%

A modo de síntesis, la muestra de EBTs de cada territorio tiene un reparto balanceado entre sectores. Las áreas metropolitanas bajo estudio cuentan con unas condiciones infraestructurales para la acogida de EBTs muy desiguales, lo mismo que en oportunidades de participación de investigadores en la actividad empresarial. La modalidad spin off estuvo presente en las EBTs de la Comunidad de

Valencia, que responde ante la mayor congregación de infraestructuras para facilitar este tipo de modalidad empresarial.

VI.1.1.2 Antigüedad

Para presentar la edad o antigüedad de las EBTs, decidimos establecer tres categorías de edades según el número de años de fundación. La primera categoría, que denominamos “EBTs recientes”, son aquellas con menos de cuatro años de haber sido fundadas; las “EBTs jóvenes”, son aquellas entre cinco y nueve años de fundadas y, por último, las “EBTs maduras”, aquellas con diez o más años de haber sido creadas. Al contabilizar estas categorías para los dos territorios y resumirlas en la Tabla 29, se puede observar una mayor representación de EBTs jóvenes, seguidas por EBTs recientes y un menor número de EBTs maduras.

Por área metropolitana, el reparto de los grupos de edad es desigual. En la Comunidad de Valencia constatamos que prevalecen las EBTs de reciente creación seguidas por jóvenes EBTs (41.7% y 37.5% respectivamente); mientras que en la muestra de EBTs de Costa Rica dominaron las EBTs jóvenes (dos tercios del total), con una menor representación de EBTs recientes y maduras que en el área metropolitana de Valencia.

Tabla 29. Antigüedad de las EBTs, según país y sector

Antigüedad Área	Total de EBTs	Recientes		Jóvenes		Maduras	
		Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
C. Valencia	24	10	41.7%	9	37.5%	5	20.8%
Costa Rica	12	2	16.7%	8	66.7%	2	16.7%
Total	36	12	33.3%	17	47.2%	7	19.4%

VI.1.1.3 Tamaño

Para mostrar el tamaño que caracteriza a las EBTs del estudio, hemos recurrido al número de empleados fijos (plantilla fija) como variable. Para tal efecto, contabilizamos la plantilla inicial y la actual de cada una de las empresas. Una característica común que comparten las EBTs del estudio es nacer como microempresas, con una plantilla de seis o menos empleados y, desde un inicio, estuvo presente uno o varios de sus fundadores al frente de la gestión de la empresa, del desarrollo de la tecnológica o, desempeñando ambas tareas. Los datos de la Tabla 30 indican que en la Comunidad de Valencia el 95,8% de los casos estudiados nacieron con una plantilla fija de seis o menos empleados y, una excepción lo fue una EBT con una plantilla de 13 empleados. De modo similar, en 11 de las 12 EBTs de Costa Rica su plantilla inicial fue inferior a seis empleados excepto una compañía con una plantilla de siete empleados (categorizada en este país como pequeña empresa).

Tabla 30. Plantilla inicial de las EBTs, según país

Plantilla Inicial	Comunidad de Valencia		Costa Rica	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
1	6	25.0%	2	16.7%
2	4	16.7%	4	33.3%
3	7	29.2%	1	8.3%
4	4	16.7%	1	8.3%
5	1	4.2%	2	16.7%
6	1	4.2%	1	8.3%
7 o más	1	4.2%	1	8.3%
Total	24	100.0%	12	100.0%

Dentro de cada grupo de antigüedad, ¿es similar o dispar la generación de empleo de las EBTs de las áreas metropolitanas bajo estudio? En respuesta a esta pregunta clave, cuando comparamos la

plantilla inicial con la plantilla actual, es posible visualizar diferentes capacidades de generación de empleo entre las EBTs de cada grupo de edad de ambos territorios. Para mostrar esta característica hemos elaborado una figura que representa, en el eje horizontal, la plantilla inicial de la EBT y, en el eje vertical, la plantilla actual de cada EBT, según su antigüedad.

Primero, presentamos las diferencias en el empleo generado entre las EBTs de la Comunidad de Valencia. La Figura 24 nos permite observar cómo entre EBTs de un mismo grupo de edad, unas muestran una menor generación de nuevo empleo y otras una mayor capacidad de crear nuevo empleo. Por ejemplo, tres EBTs que habían iniciado con el fundador, crearon uno o dos nuevos empleos al momento de la entrevista; tres EBTs con una plantilla inicial de dos empleados se mostraron como las más dinámicas de este grupo de edad, al generar entre cuatro y seis nuevos empleos⁵²; mientras que otras EBTs han sido menos dinámicas, tal es el caso de tres EBTs con una plantilla inicial entre tres y cinco empleados habían logrado crear un nuevo empleo al momento de la entrevista; lo mismo que una EBT con una plantilla inicial de seis empleados que logró generar dos nuevos empleos.

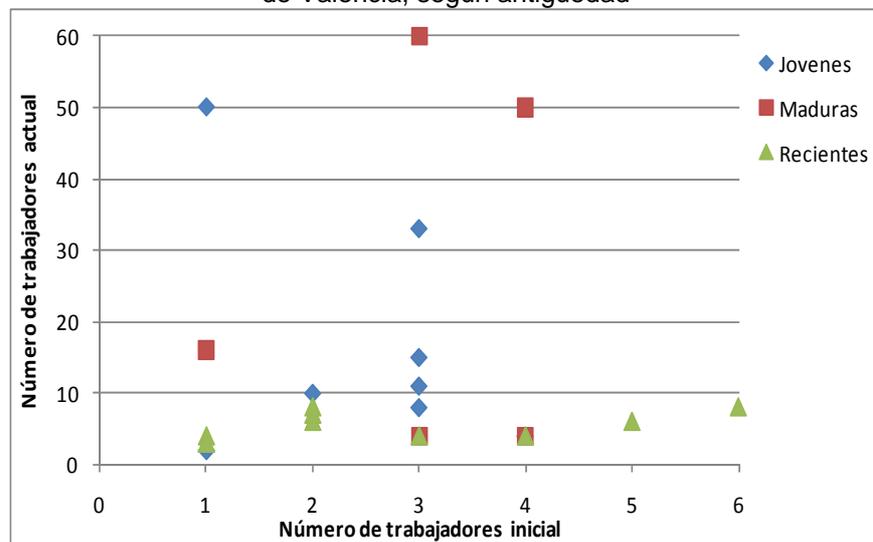
Por su parte, entre las dos EBTs jóvenes que iniciaron con una plantilla de un solo trabajador (el fundador) una de ellas ha logrado generar 49 empleos más, mientras que la otra solo un nuevo empleo. De las cinco EBTs con plantillas de dos y tres empleados inicialmente, se

⁵² En este gráfico no aparece una de las diez EBTs de reciente creación que inició con una plantilla de 13 empleados que en la actualidad tenía 25 empleados; sobre todo porque nos interesaba destacar la situación de las que nacieron como microempresas.

puede observar unas más dinámicas que otras, al generar entre ocho y hasta 30 nuevos empleos. Contario a esta tendencia, una de ellas, con una plantilla inicial de cuatro empleados mantuvo ese tamaño de plantilla al momento de la entrevista.

Finalmente, entre el grupo de EBTs maduras llama la atención dos EBTs cuya planilla actual es muy similar a la actual, lo que contrasta con las otras tres EBTs que con planillas iniciales de uno, tres y cuatro trabajadores, al momento de la entrevista habían logrado crear 15, 47 y 56 nuevos empleos.

Figura 24. Empleo inicial y empleo actual de las EBTs de la Comunidad de Valencia, según antigüedad



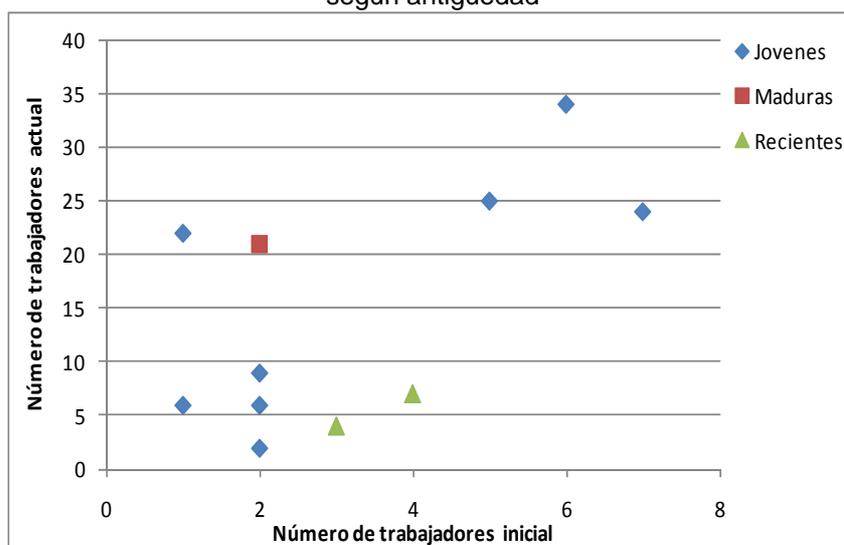
En la Figura 25, que corresponde a las EBTs de Costa Rica, también podemos observar diferentes capacidades de generación de nuevo empleo entre EBTs de grupos de edades. Respecto a las dos

EBTs de reciente creación, con una plantilla inicial de tres y cuatro trabajadores, una logró generar un nuevo empleo, mientras que otra ha logrado casi duplicarlo. Dentro del grupo de EBTs jóvenes se aprecian diferencias importantes en la generación de empleo entre ellas. De las cinco EBTs que iniciaron con una plantilla inicial de uno o dos trabajadores, observamos que una de ellas ha mantenido la misma plantilla, tres de ellas la han incrementado hasta tres veces y otra ha aportado 21 nuevos empleos; por su parte, las otras tres EBTs jóvenes, que nacieron con una planilla de cinco a siete empleados, han creado entre 17 y 20 nuevos empleos. Por último, de las dos EBTs maduras una de ellas pasó de dos empleados a una plantilla actual de 21 empleados y la otra, que no está representada en la figura, pasó de cinco empleos iniciales a generar una plantilla actual de 180 empleados, un caso de acelerado crecimiento⁵³.

Estas dos figuras nos indican la presencia de diferentes capacidades de generación de empleo entre las EBTs y, por tanto, de crecimiento del empleo entre empresas de edades similares, lo cual reviste importancia en esta investigación dado el interés por identificar la presencia de variables que podrían estar asociadas entre grupos de EBTs con distintos ritmos de crecimiento en cada una de las áreas metropolitanas y entre estos territorios.

⁵³ Por razones de escala gráfica, se dejó fuera para apreciar la evolución de las otras que no crecieron tan aceleradamente.

Figura 25. Empleo inicial y empleo actual de las EBTs de Costa Rica, según antigüedad



VI.1.1.4 Actividad internacional

La actividad internacional ha estado presente en EBTs de los dos territorios bajo estudio. La Tabla 31 contabiliza las EBTs con actividad internacional y las EBTs que no han llevado a cabo ninguna actividad fuera de las fronteras de su país. En la Comunidad Valenciana 11 de las 24 EBTs habían llevado a cabo actividades en mercados internacionales, concretamente, un 45.8% de la muestra de este territorio; y, por su parte, esta condición estuvo presente en siete de las 12 EBTs de Costa Rica, porción equivalente al 58.3% de la muestra de EBTs de este territorio. Por categorías de edad, la internacionalización de las EBTs valencianas estuvo asociada a EBTs de reciente creación. En la muestra de Costa Rica, ninguna de las EBTs de reciente creación

ha tenido actividad internacional, característica presente en las EBTs maduras y en EBTs jóvenes.

Tabla 31. EBTs internacionales y no internacionales, según área metropolitana

Área	Total de casos	Internacionalizadas		No Internacionalizadas	
		Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
C. Valencia	24	11	45.8%	13	54.2%
Costa Rica	21	7	58.35	5	41.7%

Otra particularidad que diferencia a las EBTs de estas dos áreas geográficas son sus grados y procesos de inserción en los mercados internacionales. Los mayores grados de internacionalización, medida como porcentaje que representan las ventas al exterior de las ventas totales, correspondieron a las EBTs de Costa Rica. Los datos de la Tabla 32 muestran un 45.4% de EBTs con un bajo grado de internacionalización y un 27.3% con un alto grado de internacionalización en las EBTs de la Comunidad de Valencia; y en Costa Rica estas proporciones representaron un 42,9% y 42,9% respectivamente.

Tabla 32. Grado de internacionalización actual de las EBTs, según área metropolitana

Grado de Internacionalización /*	C. Valenciana		Costa Rica	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Bajo	5	45,4%	3	42,9%
Moderada-Bajo	2	18,2%	1	14,3%
Moderada-Alto	1	9,1%	0	0,0%
Alto	3	27,3%	3	42,9%
Total	11	100,0%	7	100,0%

/* Baja = Ventas al exterior representan menos del 25% de sus ventas totales
 Moderada-Baja= Ventas al exterior representan entre 26% y 50% de ventas totales
 Moderada-Alta = Ventas al exterior representan entre 51% y 75% de ventas totales
 Alta= Ventas al exterior representan mas del 75% de las ventas totales

Para presentar el proceso de internacionalización de las EBTs hemos construido la Tabla 33 que contabiliza el número de EBTs según el número de años que transcurrieron desde su creación hasta que inició su primera actividad internacional, con el fin de caracterizar qué tan acelerado o gradual ha sido este proceso entre las EBTs de ambos territorios. Entre las EBTs internacionales de la Comunidad Valenciana, un 81,8% de ellas lograron incursionar fuera de sus fronteras en tres o menos años; mientras que en esta franja de tiempo lo hicieron el 42.9% de las EBTs de Costa Rica.

Tabla 33. Distribución de EBTs según modelo de internacionalización

<i>Años para Internacionalizarse</i>	<i>C.Valenciana</i>		<i>Costa Rica</i>	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Desde que nació	3	27,3%	1	14.3%
Al año	3	27.3%	1	28.6%
A los dos años	1	9,1%	0	0,0%
A los tres años	2	18.2%	1	14.3%
De cuatro a más años	2	18.2%	4	57.1%
Total	11	100,0%	7	100,0%

En síntesis, la internacionalización de EBTs en la Comunidad de Valencia ha sido característica de EBTs de reciente creación, mientras que estado presente en las EBTS maduras y en jóvenes EBTs de Costa Rica. Por otro lado, las EBTs de Costa Rica muestran un patrón de mayor grado de internacionalización y el proceso de internacionalización ha sido más acelerado en las EBTs de la Comunidad de Valencia.

VI.1.1.5 Colaboración con agentes externos

En esta sección tratamos de dar respuesta a la siguiente cuestión relevante para nuestro estudio: ¿Qué características presentan las EBTs, de estos dos territorios, respecto a mantener o no vínculos colaborativos con partners? Los datos indican que en ambos territorios

las EBTs han mantenido vínculos colaborativos con partners. En la Comunidad Valenciana estos vínculos fueron reconocidos por 17 de los 24 EBTs (un 71% del total de esta área) y en Costa Rica por nueve de las doce EBTs (un 75% del total).

Por categorías de edad, los vínculos colaborativos en la Comunidad de Valencia estuvieron más asociados al grupo de EBTs de reciente creación y EBTs jóvenes que al grupo de las EBTs maduras. En los dos primeros grupos de edad los vínculos han estado presentes en el 80% de esas EBTs, pero sólo en el 40% de las EBTs maduras. En cambio, en las EBTs de Costa Rica ha estado más asociado a las EBTs maduras y jóvenes, en más del 75% de las EBTs, mientras que en solo una de dos EBTs de reciente creación.

Tabla 34. Distribución de EBTs según ha mantenido o no vínculos colaborativos, según área metropolitana

		<i>Ha manenido vínculos</i>				
Antigüedad		SI	Relativo	No	Relativo	Total
Comunidad de Valencia	Recientes	8	80.0%	2	20.0%	10
	Jóvenes	7	77.8%	2	22.2%	9
	Maduras	2	40.0%	3	60.0%	5
	Sub-total	17	70.8%	7	29.2%	24
		<i>Ha manenido vínculos</i>				
Antigüedad		SI	Relativo	No	Relativo	Total
Costa Rica	Recientes	1	50.0%	1	50.0%	2
	Jóvenes	6	75.0%	2	25.0%	8
	Maduras	2	100.0%	0	0.0%	2
	Sub-total	9	75.0%	3	25.0%	12

Otra característica diferencial entre las EBTs de ambos territorios radica en que los esfuerzos por tejer vínculos colaborativos difieren según el sector de actividad al que pertenecen las EBTs. En las EBTs del sector de biotecnología de Costa Rica solo una de las cuatro que

operaban en este sector había mantenido vínculos colaborativos, mientras que todas las que pertenecen al sector TICs y a los otros sectores (como electrónica y químicos) han mantenido vínculos. Por su parte, en las EBTs Valencianas los vínculos colaborativos estuvieron presentes en el 67% de los casos de EBTs biotecnológicas, en el 73% del sector TICs y en el 75% de los otros sectores.

Al resumir las principales características de las EBTs, presentados en esta sección, enfatizamos:

La mayor congregación de infraestructuras para el alojamiento de EBTs en la Comunidad de Valencia y el predominio en este territorio de la modalidad de spin off.

En cuanto a la antigüedad de las firmas, se observa un predominio de EBTs de reciente creación en la muestra de EBTS de la Comunidad Valenciana y de EBTs jóvenes en la de Costa Rica.

No se aprecia un patrón claro en cuanto a la capacidad de generación de nuevos empleos, respecto a la plantilla inicial, ni entre grupos de EBTs de distintas edades.

La internacionalización de EBTs en la Comunidad de Valencia es más propia de EBTs de reciente creación mientras que en Costa Rica está asociada a las EBTs maduras y jóvenes.

Asociado con su mayor antigüedad media, las EBTs de Costa Rica muestran un mayor grado de internacionalización, pero es en las EBTs de la Comunidad de Valencia donde se observa un proceso de internacionalización más acelerado.

Las EBTs recientemente constituidas en Valencia son más propensas a entablar acuerdos colaborativos con otros agentes, mayoritariamente Universidades y Centros Tecnológicos, mientras que en Costa Rica las EBTs maduras y las jóvenes se inclinan más a vínculos colaborativos con partners en general.

Las EBTs biotecnológicas de Costa Rica muestran una menor propensión a los vínculos que sus homónimas de Valencia.

VI.1.2 Características generales de los fundadores de las EBTs

En esta sección presentamos características generales de los fundadores de las EBTs del presente estudio. Una característica común que comparten las EBTs de ambos territorios es el predominio de fundadores sobre fundadoras. En la muestra de EBTs Valencianas se contabilizaron 62 personas que emprendieron la tarea de fundar estas empresas, de las cuales 91% eran hombres. En la muestra de EBTs de Costa Rica de los 36 emprendedores que se dieron a la tarea de fundar las EBTs un 82.4% eran hombres.

La franja de edad de los fundadores es más joven en las EBTs de Costa Rica que en la Comunidad Valenciana. Al contabilizar los datos en la Tabla 35 podemos apreciar que el 55.9% de los fundadores de EBTs de Costa Rica les corresponde edades menores a 30 años, predominando los de edades por debajo de 25 años. El restante 44.1% de mayor edad, se distribuye de la siguiente forma, cerca del 25% correspondió a fundadores con edades entre 31 y 40 años y, un 20.6% superaban los 40 años.

Contario al perfil de edad del área de Costa Rica, en la muestra de EBTs de la Comunidad de Valencia predominaron fundadores con mayores edades; solo un 16,3% correspondió a fundadores con edades por debajo de los 30 años, mientras que un 45,6% a edades entre los 31 y 40 años y, por último, casi un 40% del total de fundadores superaban los 40 años.

Tabla 35. Perfil de edad de los fundadores de EBTs, según área metropolitana

<i>Rango de edad</i>	<i>C. Valenciana</i>		<i>Costa Rica</i>	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Menos 25 años	3	4.4%	12	35,3%
26 a 30 años	8	11.8%	7	20,6%
31 a 40 años	31	45.6%	8	23,5%
Más de 40 años	26	38.2%	7	20,6%
Total	68	100,0%	34	100,0%

Antes de crear sus empresas, una alta porción de fundadores de ambos territorios contaba con experiencia previa, como asalariados. Los datos de la Tabla 36 indican que en la Comunidad Valenciana 65 de las 68 valencianos, que emprendieron la tarea de fundar la empresa, acumulaban experiencia previa; la mayoría de ellos, en empresas de gran tamaño, con mayor predominio en universidades que en empresas privadas, sobretudo dado el modelo de participación de investigadores universitarios en este tipo de empresas, sin desligarse de la actividad académica en sus universidades.

En las EBTs del otro territorio, de los 34 costarricenses que fundaron las EBTs 29 de ellos había trabajado en compañías, previo a crear sus EBTs. Un 90% de ellos trabajo para grandes compañías, característica similar a los fundadores de la Comunidad Valenciana; sin

embargo, con un predominio de empresas privadas y muy pocos de ellos provenientes de universidades, contrario al patrón característico de aquellos fundadores del área de la Comunidad Valenciana. Los fundadores costarricenses que trabajaron previamente en Instituciones de Gobierno representaron casi un 7% de los fundadores con experiencia.

Tabla 36. Distribución de fundadores de EBTs de ambos territorios, según experiencia laboral previa, tamaño de empresa y tipo de organización de proveniencia

<i>Características de experiencia previa</i>	<i>C. Valenciana</i>		<i>Costa Rica</i>	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Sin experiencia previa	3	4.4%	4	11.8%
Con experiencia previa	65	95.6%	30	88.2%
Total	68	100.0%	34	100.0%
En:				
Empresa pequeña	3	4.6%	2	6.7%
Empresa mediana	6	9.2%	1	3.3%
Empresa grande	56	86.2%	27	90.0%
Total	65	100.0%	30	100.0%
De:				
Universidad	39	60.0%	4	13.3%
Empresa Privada	26	40.0%	24	80.0%
Institución de Gobierno	0	0.0%	2	6.7%
Total	65	100.0%	30	100.0%

Otra característica que comparten los fundadores de EBTs, en ambos territorios, es su formación eminentemente universitaria, en su mayoría ingenieros. A pesar de ello, se presentan diferencias en cuanto al grado de formación universitaria. En la Comunidad Valenciana un 47% de los fundadores tenía titulación universitaria de licenciatura o ingeniería y el restante 53% con titulación en posgrado, correspondiente a máster y, especialmente, doctorados. En el caso de las EBTs de Costa Rica, los fundadores con titulación en licenciatura e ingeniería representaron el 71% de los fundadores frente al restante 29% con titulación en posgrados, especialmente máster.

¿Qué número de fundadores constituyen los equipos fundacionales de las EBTs en ambos territorios? En las EBTs de Costa Rica ninguna presenta la condición de haber sido fundada por un solo emprendedor, contrario a la Comunidad de Valencia que contabiliza seis EBTs, concretamente, un 25% del total. En las EBTs de Costa Rica hubo predominio de equipos constituidos por dos o tres fundadores; en la Comunidad Valenciana representaron el 54.2% de la muestra de EBTs.

Los equipos conformados por un número superior a cuatro fundadores fueron característicos de la Comunidad Valencia en mayor proporción que en Costa Rica, especialmente por investigadores universitarios. De un total de 24 casos de la Comunidad Valenciana, cinco de ellas contabilizaron equipos mayores a cuatro fundadores, que representan el 20,8% de las EBTs; una de ellas, de recién graduados universitarios y las otras cuatro, de investigadores universitarios. En Costa Rica, las EBTs con equipos de mayor tamaño fueron dos de las doce EBTs de Costa Rica, todos ellos conformados por recién graduados universitarios.

¿Se mantienen los equipos fundadores iniciales de las EBTs, a lo largo del tiempo? En ambos territorios se produjo la salida de alguno de los fundadores que inicialmente colaboró con la fundación de la empresa; aunque este fenómeno estuvo más asociado a las EBTs de Costa Rica que en la Comunidad Valenciana. En el primer territorio esto sucedió en el 33.3% de la muestra de EBTs, frente a un 20% de la Comunidad de Valencia.

Tabla 37. Distribución de EBTs de ambos territorios, según el número que conforman los equipos de fundadores

<i>Número que conforman los equipos de fundadores</i>	<i>C. Valenciana</i>		<i>Costa Rica</i>	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
1 fundador	6	25.0%	0	0.0%
2 fundadores	9	37.5%	6	50.0%
3 fundadores	4	16.7%	4	33.3%
4 fundadores	1	1.2%	0	0.0%
5 fundadores	2	8.3%	2	16.7%
Más de 5 fundadores	2	8.3%	0	0.0%
Total	24	100.0%	12	100.0%

Como síntesis de los resultados de esta sección descriptiva, destacamos:

Un perfil de fundadores de edades jóvenes en las EBTs de Costa Rica y de mayores edades en la Comunidad Valenciana.

En ambos territorios, los fundadores suelen acumular alguna experiencia de trabajo previo, en organizaciones de gran tamaño, especialmente en universidades para fundadores de EBTs de la Comunidad Valenciana y en empresas privadas para fundadores de EBTs de Costa Rica.

Una formación profesional universitaria presente en todos los fundadores, con prevalencia de titulaciones en posgrados (máster y doctorado) en EBTs de la Comunidad de Valencia y en licenciatura para EBTs de Costa Rica.

Equipos de fundadores en EBTs de Costa Rica constituidos por dos o más fundadores, mientras que en EBTs de la Comunidad de Valencia característico EBTs constituidas por un único fundador

EBTs constituidas con equipos fundacionales de mayor número resultaron ser más típicos de recién graduados en las EBTs de Costa Rica y más propios de investigadores universitarios en las EBTs de la Comunidad de Valencia.

Equipos fundacionales iniciales en EBTs de la Comunidad de Valencia más propensos a conservarse en el tiempo.

VI.2 Resultados y las proposiciones del estudio

En este segundo apartado desarrollamos el análisis de los datos de cada una de las variables a estudio con el fin de contrastar las proposiciones que han sido generadas y justificadas en el desarrollo teórico, a partir de nuestra revisión de literatura. El análisis se ha efectuado partiendo de la información recogida en las entrevistas que llevamos a cabo a los fundadores de de EBTs de los dos territorios, así como de documentación escrita adicional proporcionada por algunos de los entrevistados y otra información disponible en formato digital (sitios web, de la mayoría de las EBTs, lo mismo que artículos y entrevistas en diarios o revistas, para varias de las EBTs).

Tal como ha sido mencionado en apartados anteriores, el objetivo de esta investigación se centra en comprender si las relaciones entre factores que afectan el proceso de fundación y crecimiento de EBTs localizadas en áreas metropolitanas, de países con un desarrollo dispar, son diferentes o no. Para medir el crecimiento se utilizó la tasa de crecimiento del empleo medio anual, tomando como referencia el empleo actual y el inicial de la EBT, variable habitual en este tipo de estudios. Lo deseable hubiese sido disponer de otros datos cuantitativos

(ventas y ganancias totales, índices de rentabilidad, entre otros similares) sin embargo, no se logró disponer de estos otros datos financieros para las EBTs de Costa Rica y, por otro lado, no son de acceso público, como si lo son en la Comunidad Valenciana (incluso, en medios electrónicos como bases de datos especializadas).

Al tratarse de 36 casos de EBTs, un número mayor al que la literatura sugiere para un estudio de casos, nos propusimos agrupar a las EBTs de cada área metropolitana en dos grupos, cuyo criterio de agrupación fue la mediana de la tasa de crecimiento media anual del empleo. Para efectos del análisis, en cada área metropolitana se dispone de dos grupos de crecimiento de EBTs, una que agrupa EBTs que exhiben tasas de crecimiento por debajo de la mediana y otro que agrupa EBTs que exhiben tasas de crecimiento por encima de la mediana. Para cada uno de los grupos de crecimiento se resumió un conjunto de datos cuantitativos y cualitativos que fueron extraídos del cuestionario guía de entrevista, relativos a las variables asociadas a las proposiciones planteadas en esta investigación, con el fin de identificar posibles relaciones de estas variables entre grupos de crecimiento de cada territorio y entre los territorios bajo estudio. En este sentido, el análisis se centró en identificar perfiles de variables diferenciadores entre grupos de EBTs que exhiben menores y mayores tasas de crecimiento, dentro de cada área metropolitana y entre áreas metropolitanas.

Con tal finalidad hemos dividido este apartado en cinco secciones, cada una de ellas presentando las valoraciones de los cinco bloques o constructos de variables que podrían marcar diferencias entre grupos de EBTs, a saber, las relativas al proceso de fundación de las

EBTs, a los fundadores, a las estrategias, a los vínculos colaborativos con actores externos y por último, a la internacionalización.

VI.2.1 El proceso de fundación de las EBTs y el crecimiento

VI.2.1.1 Los actores y procesos

Autores como Fontes y Coombs (1996), Autio (1997a), Yli-Renko y Autio (1998), Autio e Yli-Renko (1998a), Boones (2003), Lutz (2003) y Martínez (2003) han destacado la importancia que reviste el contexto relacional con el éxito de los nuevos negocios de base tecnológica. En sus planteamientos sobresale el papel que juegan actores del contexto para que surjan, se detecten y exploten oportunidades tecnológicas por parte de los emprendedores de las EBTs. En especial, nos decantamos por la propuesta de Fontes y Coombs (1996) para corroborar lo formulado en la Proposición 1, que en el proceso de fundación las EBTs de mayor crecimiento se distinguen por contar con una intervención de un mayor número de actores en los procesos de financiación, demanda y tecnología y, a su vez, que esta distinción es más marcada en área de mayor desarrollo. Para ello se construyó una tabla que resume comentarios hecho por fundadores acerca de principales actores que aportaron financiación, que fueron relevantes para identificar oportunidades tecnológicas y de mercado, y datos extraídos de documentación escrita, información del sitio web, notas periodísticas disponibles en sitio web que resaltarán actores en estos tres procesos. Se contabilizó la frecuencia de actores y se resumió en tablas.

Iniciamos el análisis con las EBTs de la Comunidad Valenciana. En esta área metropolitana los fundadores destacan seis actores que aportaron financiación en la fase de start-up, de ellos, seis fueron mencionados por el grupo de mayor crecimiento y cinco por el de menor crecimiento (Ver Tabla 38). En ambos grupos los fundadores y el apoyo de infraestructura (centros de incubación, parque científico y parque tecnológico) son actores que predominan en este proceso. Las instituciones e iniciativas de apoyo financiero predominaron en el grupo de menor crecimiento. Los familiares de fundadores y los inversionistas privados son mencionados con menor frecuencia, pero fueron más activos a la hora de financiar EBTs con menor crecimiento posterior. Los amigos de fundadores aportan financiación en las EBTs del grupo de mayor crecimiento.

En ambos grupos de crecimiento se ubica una diversidad de actores que, en el proceso de fundación, aportan financiación a las EBTs, sin que se confirme una correspondencia de una mayor intervención de ellos en el grupo de mayor crecimiento.

Tabla 38. Frecuencia de actores en el proceso de financiación al fundar las EBTs de la Comunidad Valenciana, según grupo de crecimiento

Actores	<i>Menor crecimiento</i>		<i>Mayor Crecimiento</i>	
	Absoluto	Relativo/*	Absoluto	Relativo/*
1. Fundador	11	91.7%	12	100.0%
2. Centro de incubadora	8	66.7%	7	58.3%
3. Instituciones Financieras	7	58.0%	3	25.0%
4. Familiares	4	33.3%	2	16.7%
5. Inversores privados	4	33.3%	3	25.0%
6. Amigos	0	0.0%	3	25.0%

Nota aclaratoria: /* Cada valor absoluto se divide entre 12, que corresponde al número de EBTs de cada grupo.

El proceso de tecnología se refiere a cómo las EBTs identifican oportunidades tecnológicas, obtienen y aplican un desarrollo tecnológico inicial y cómo establecen relaciones con fuentes externas para adquirir tecnología. Para apoyar este proceso los fundadores destacan tres actores. El trabajo previo y los fundadores son dos de los tres actores que mayor participación tienen en este proceso. En las EBTs de mayor crecimiento predomina el contexto del trabajo previo, mientras que en las EBTs de menor crecimiento la mayor participación la tiene el fundador para detectar oportunidades tecnológicas (Ver Tabla 39). El contexto externo solo es mencionado por una EBT. Los datos no muestran una prevalencia de mayor número de actores en el grupo de mayor crecimiento respecto al de menor crecimiento, por ende, no encontramos una correspondencia entre actores del proceso de tecnología y el crecimiento.

Tabla 39. Frecuencia de actores en proceso de acceso a tecnología en la fundación de las EBTs de la Comunidad Valenciana, según grupo de crecimiento

<i>Actores</i>	<i>Menor crecimiento</i>		<i>Mayor Crecimiento</i>	
	Absoluto	Relativo/*	Absoluto	Relativo/*
1. Trabajo previo	5	41.7%	10	83.3%
2. Fundadores	7	58.3%	2	16.7%
3. Contexto externo	1	8.3%	0	0.0%

Nota aclaratoria: /* Cada valor absoluto se divide entre 12, que corresponde al número de EBTs de cada grupo.

El proceso de demanda representa la forma en que la EBT detecta oportunidades de mercado, obtiene clientes y mercados iniciales, y condiciones para expandir mercados. En este proceso se destacan cuatro actores. El trabajo previo, el cual predomina en ambos grupos de crecimiento; en el grupo de menor crecimiento predominan el papel de los fundadores para detectar oportunidades de mercado; sin embargo, el

contexto externo y lograr clientes importantes al inicio han sido destacados en mayor medida por el grupo de mayor crecimiento. Estos dos últimos actores marcan diferencia entre ambos grupos, en dirección a lo apuntado en la Proposición 1 del estudio.

Tabla 40. Frecuencia de actores en proceso de demanda en la fundación de las EBTs de la Comunidad Valenciana, según grupo de crecimiento

<i>Actores que actúan en el proceso de Demanda</i>	<i>Menor crecimiento</i>		<i>Mayor Crecimiento</i>	
	Absoluto	Relativo/*	Absoluto	Relativo/*
1. Trabajo previo	8	66.7%	8	66.7%
2. Fundadores	5	41.7%	1	8.3%
3. Contexto externo	3	25.0%	6	50.0%
4. Clientes importantes	1	8.3%	4	33.3%

Nota aclaratoria: /* Cada valor absoluto se divide entre 12, que corresponde al número de EBTs de cada grupo.

En síntesis, no se aprecia un predominio de actores que intervengan en la financiación de las EBTs de mayor crecimiento, tampoco en el proceso de oportunidades tecnológicas. En cambio, sí se observa mayor número de actores que intervienen en el proceso de oportunidad tecnológica en las EBTs de mayor crecimiento. Por tanto, se puede afirmar, muy parcialmente, lo establecido en la Proposición 1 para las EBTs de la Comunidad de Valencia, que en el proceso de fundación intervienen un mayor número de actores en el proceso de demanda en las EBTs de mayor crecimiento.

A continuación se presentan los resultados para EBTs de Costa Rica. En cuanto a la financiación aportada, los propios fundadores son los agentes más destacados entre EBTs de ambos grupos (Ver Tabla 41). La incubadora de empresas ha sido un actor que ha aportado apoyo a la financiación de las EBTs, en ambos grupos. Otros actores

mencionados con menor frecuencia son: las Instituciones de Apoyo a la financiación, en el grupo de mayor crecimiento y los familiares de fundadores en el grupo de menor crecimiento. No se aprecia un predominio de actores entre uno y otro grupo, que permita afirmar una correspondencia entre número de actores interventores en la financiación con el crecimiento.

Tabla 41. Frecuencia de actores y proceso de financiación en la fundación de las EBTs de Costa Rica, según grupo de crecimiento

<i>Proceso de Financiación</i>	<i>Menor crecimiento</i>		<i>Mayor crecimiento</i>	
	Absoluto	Relativo/*	Absoluto	Relativo/*
1. Fundador	6	100.0%	6	100.0%
2. Centro de incubadora	2	33.3%	2	33.3%
3. Instituciones Financieras	1	16.7%	2	33.3%
4. Familiares	2	33.3%	0	0.0%

Nota aclaratoria: /* Cada valor absoluto se divide entre 6, que corresponde al número de EBTs de cada grupo.

En la detección de oportunidades tecnológicas el contexto del trabajo previo se ha intervenido más activamente en el grupo de menor crecimiento, mientras que el contexto externo y los fundadores predominan en las EBTs de mayor crecimiento. Los resultados nos muestran una propensión hacia un mayor número de actores en las EBTs de mayor crecimiento.

Tabla 42. Frecuencia de actores en el proceso de tecnología al fundar las EBTs de Costa Rica, según grupo de crecimiento

<i>Proceso de Tecnología</i>	<i>Menor crecimiento</i>		<i>Mayor Crecimiento</i>	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
1. Contexto trabajo previo	6	100.0%	3	50.0%
2. Contexto externo	0	0.0%	5	83.3%
3. Fundadores	2	33.3%	5	83.3%

Nota aclaratoria: /* Cada valor absoluto se divide entre 6, que corresponde al número de EBTs de cada grupo.

En la detección de la demanda intervienen cinco actores. De ellos, contar con clientes iniciales o red de clientes, el trabajo previo y el contexto local o internacional predominan en el grupo de mayor crecimiento. En el grupo de menor crecimiento los ex empleados fue mencionado en uno de los seis casos; y el fundador ha participado por igual entre ambos grupos. Los resultados sugieren una mayor cantidad de actores intervinientes en el proceso de demanda en el grupo de mayor crecimiento.

Tabla 43. Frecuencia de actores en el proceso de la demanda en la fundación de las EBTs de Costa Rica, según grupo de crecimiento

<i>Proceso de Mercado</i>	<i>Mayor crecimiento</i>		<i>Costa Rica</i>	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
1. Cliente importante o red	3	50.0%	6	100.0%
2. Trabajo previo	0	0.0%	4	66.7%
3. Contexto externo	0	0.0%	2	33.3%
4. Fundadores	2	33.3%	2	33.3%
5. Ex empleados	1	16.7%	0	0.0%

Nota aclaratoria: /* Cada valor absoluto se divide entre 6, que corresponde al número de EBTs de cada grupo.

En síntesis, no se aprecia un predominio de actores que intervengan en la financiación de las EBTs de mayor crecimiento; aunque sí se observa mayor número de actores que intervienen en los procesos de oportunidad tecnológica y oportunidad de mercado en las EBTs de mayor crecimiento. Por tanto, solo se puede afirmar, parcialmente, lo establecido en la Proposición 1 para las EBTs de Costa Rica, que en el proceso de fundación intervienen un mayor número de actores en procesos de tecnología y demanda en las EBTs de mayor crecimiento.

Los resultados no confirman la Proposición 1 de diferencias esperadas entre áreas metropolitanas, al no verificarse un mayor número

de actores intervinientes en los procesos de financiación, tecnología y demanda en las EBTs de mayor crecimiento del área de mayor desarrollo.

VI.2.1.2 Capacidades en gestión

En nuestra revisión de literatura mostramos autores que destacan el valor de las habilidades directivas que posean los fundadores previo a crear sus negocios para el éxito de sus negocios. Estudios recientes (EIMS, 1996; Yli-Renko y Autio, 1998; Storey y Tether, 1998a y; Gapaldo y Fontes, 2001) han señalado que la carencia de habilidades en management, especialmente en fundadores con orientación tecnológica, los somete a enfrentar mayores dificultades hacia el éxito y desarrollo de sus negocios, requiriendo vínculos externos para ganar o adquirir capacidades en gestión. Otros planteamientos, desarrollados décadas atrás, afirman que la experiencia previa en gestión brinda una ventaja al fundador para la gestión de futuros negocios (Cooper, 1979; Dun y Bradstreet, 1981; Hornaday y Ticken, 1983; Tyebjee y Bruno, 1984; Dylan J., 1995; Smallbone et al, 1995; Bruno y Leidecker, 1988; Kao, 1989; Stevenson, 1989; Woo et al, 1989; Keeley y Roure, 1989; Vesper, 1990; Cooper et al, 1991; Arkebauer, 1993; Bhave, 1994; Storey, 1994; Timmons, 1994; Magaña, 1998⁵⁴; Gaglio y Katz, 2001; y Baron, 2004).

⁵⁴ Magaña, M. (1998) Factors Affecting Success and Failure of New Firms. *European Doctoral Programme on Entrepreneurship and Small Business Management*, 97/98, Barcelona. Citado por Padilla y Sesarols, 2006, p.161,

Estos referentes nos llevaron a someter a verificación la Proposición 2 de esta investigación que afirma que los equipos fundacionales de las EBTs de mayor crecimiento se distinguen de las que presentan menor crecimiento por su mayor participación en tareas de gestión y management, previo a crear la empresa. La Proposición 2 presupone que esta distinción sea más acusada en el área metropolitana de país desarrollado que en país en desarrollo. Para someter a verificación esta segunda proposición se consultó a los entrevistados los puestos ocupados y las principales tareas desempeñadas por los fundadores en trabajos previos, lo cual nos permitió calificarla según cuatro categorías de valoración: alta, media, baja, ninguna. Posteriormente, se contabilizaron las valoraciones en una Tabla resumen.

Iniciamos con las EBTs de la Comunidad de Valencia, observando que entre EBTs de menor crecimiento hubo predominio de EBTs cuyos equipos fundacionales presentan ninguna o baja participación y responsabilidad de sus fundadores en tareas directivas o propiamente de management, previo a crear sus EBTs. Concretamente, 50% en las EBTs de menor crecimiento (16.7% en las de mayor crecimiento). Cabe destacar en este grupo, un predominio de equipos conformados por fundadores con una experiencia mayormente orientada al campo tecnológico, con frecuencia liderando o participando en líneas de investigación en centros de investigación y universidades. En un número reducido de casos, se trató de negocios con equipos de fundadores más jóvenes que acumularon experiencia laboral en empresas privadas en campos propios de la tecnología de la empresa.

Por otra parte, entre el grupo de EBTs de mayor crecimiento dominaron los equipos fundacionales con alta participación y responsabilidad de sus fundadores en tareas de gestión, previo a fundar la empresa, específicamente, 66,7% de las EBTs de mayor crecimiento (33.3% en las de menor crecimiento). En este grupo sobresalen equipos fundacionales con fundadores que ocuparon cargos directivos en otras compañías o al menos estuvieron en contacto con tareas de dirección y gestión de una empresa.

En la Tabla 44 la distribución de las respuestas de las categorías más bajas y las categorías más altas difieren entre los dos grupos (-33.3% y 33.3% respectivamente), revelando un grado de asociación moderado-bajo entre la participación previa en gestión y el crecimiento de EBT. Este resultado sustenta la Proposición 2.

Tabla 44. Número de EBTs de la Comunidad Valenciana según el grado de participación de fundadores en actividades de gestión y management y grupo de crecimiento

<i>Grado de participación</i>	<i>Menor crecimiento</i>		<i>Mayor crecimiento</i>		<i>Diferencia/*</i>
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	
Ninguna	4	33.3%	3	25.0%	-8.3%
Baja	4	33.3%	1	8.3%	-25.0%
Media	2	16.7%	2	16.7%	0.0%
Alta	2	16.7%	6	50.0%	33.3%
Total	12	100.0%	12	100.0%	

/* Diferencia = Porcentaje del grupo de mayor crecimiento menos el de menor crecimiento para cada categoría de valoración.

Los datos de las EBTs de Costa Rica indican un grado de asociación moderado-alto entre fundadores con participación y responsabilidad en tareas de gestión y management con el crecimiento. De acuerdo a la Tabla 45, en el grupo de menor crecimiento predominaron EBTs con equipos de fundadores carentes o con una baja participación y responsabilidad en tareas de gestión y management,

previo a crear la EBT, específicamente, 66.7% en este grupo (0% en el de mayor crecimiento). En este grupo, dominaron equipos fundacionales integrados por fundadores jóvenes, recién graduados universitarios, con pocos años de experiencia en trabajos previos, desempeñando tareas orientadas al manejo de una tecnología o en contacto con el uso de tecnologías; o fundadores que se habían dedicado a la investigación y la docencia universitaria previo a crear la empresa, situación que se presentó en un número residual de casos.

Contrario a lo antes expuesto, en el grupo de EBTs de mayor crecimiento observamos predominio de equipos fundacionales con experiencia previa en gestión, 80% en este grupo (16.7% en el grupo de menor crecimiento). Sobresalen fundadores que, previo a fundar la EBT, habían ocupado cargos de gerencia y cargos directivos en grandes compañías. Estos fundadores tecnólogos atesoran un conocimiento y experiencia que rebasan lo meramente técnico o tecnológico al fundar la compañía.

La distribución de las respuestas de las categorías más bajas y la categoría más alta difieren entre los dos grupos -66.7% y 63.3%, respectivamente, revelando un grado de asociación moderado-alto entre la participación previa en actividades de gestión y management con el crecimiento. Con este resultado podemos afirmar que en Costa Rica, a mayor crecimiento de EBTs correspondió fundadores con alta participación y responsabilidad en tareas de gestión y management, sustentando lo afirmado en la Proposición 2.

Tabla 45. Número de EBTs de Costa Rica según el grado participación de fundadores en actividades de gestión y management

Grado de participación	Menor crecimiento		Mayor crecimiento		Diferencia /*
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	
Ninguna	2	33.3%	0	0.0%	-33.3%
Baja	2	33.3%	0	0.0%	-33.3%
Media	1	16.7%	1	20.0%	3.3%
Alta	1	16.7%	5	80.0%	63.3%
Total	6	100.0%	6	100.0%	

/* Diferencia = Porcentaje del grupo de mayor crecimiento menos el de menor crecimiento en cada categoría.

En la Tabla 46 resumimos las diferencias de proporción entre las distribuciones de los valores de cada una de las categorías, de cada territorio bajo estudio. Los resultados permiten consignar un grado de asociación positiva entre la participación de fundadores en actividades de gestión y management con el crecimiento de las EBTs, para los dos territorios, sin embargo, este grado de asociación ha sido mayor en las EBTs del área metropolitana de menor desarrollo, contrario a lo afirmado en la Proposición 2.

Tabla 46. Diferencia porcentual del grado de participación en tareas de gestión de fundadores EBTs de la Comunidad Valenciana y de Costa Rica

Grado de participación	Área Metropolitana	
	C. Valenciana	Costa Rica
Ninguna	-8.3%	-33.3%
Baja	-25.0%	-33.3%
Media	0.0%	3.3%
Alta	33.3%	63.3%
Total	100.0%	100.0%

En síntesis, disponer de experiencia previa en gestión y management, o integrar en los equipos de fundadores a tecnólogos que atesoran conocimientos en gestión, parece aumentar las posibilidades de

enfrentar con más éxito el crecimiento y desarrollo de la empresa. En este sentido, nuestro estudio verifica que la acumulación de conocimientos, experiencias y competencias adquiridas previamente, representan una ventaja valiosa para la gestión de la startup, respecto a fundadores carentes de ellas. Estas competencias son importantes independientemente del territorio donde se ubiquen, aunque nuestro estudio revela que es en los territorios de menor desarrollo donde constituye un recurso altamente valioso.

VI.2.1.3 Proactividad hacia la internacionalización

En nuestra revisión de literatura sobre modelos de internacionalización seguidos por las empresas encontramos que una de ellas destaca una tipología de empresas, al principio asociadas con sectores tecnológicos, que siguen un proceso acelerado de inserción en mercados internacionales (Oviatt y McDougall; 1994 y 1995; Knight y Cavusgil, 1996; Madsen y Servais, 1997; Pla y León, 2004; Rialp et al, 2005). A estas Pymes se les ha acuñado el nombre de “International New Ventures” o “Born Globals”.

En revisiones de literatura previas autores como Martínez (2004), Galán et al (2000), Wilska y Tourunen (2001), Galván (2003), Belso (2003), Andersson (2004), Plá (2005) y, en especial, Rialp et al (2005) sintetizan características y factores que han sido asociadas a este tipos de negocios, entre ellas, actitudes proactivas del fundador, las ventajas de las nuevas tecnologías, el networking de los fundadores, la alta especialización tecnológica de estas empresas, la experiencia previa internacional de los fundadores, activos intangibles únicos basados en conocimiento, estrategias de marketing, entre otros factores.

Recientemente, Autio et al (2000) han postulado que las empresas con modelos acelerados de internacionalización son más propensas a mostrar un mayor ritmo de crecimiento o performance, que las que siguen un proceso gradual de inserción internacional.

Tomando como referente la revisión teórica, nos interesa determinar si las EBTs de mayor crecimiento siguen modelos acelerados de internacionalización desde su proceso de creación. A su vez, si está distinción es más marcada en área metropolitana de país desarrollado que en la de país en desarrollo, tal como lo afirmamos en la Proposición 3.

Para medir el modelo acelerado de internacionalización de las EBTs solicitamos a los entrevistados anotar el año en que llevaron a cabo su primera exportación, con el fin de determinar el número de años que transcurrieron, desde su creación, para internacionalizarse como una medida de la gradualidad o aceleración del proceso de internacionalización. Posteriormente, a cada grupo se calculó el promedio de años que toma a las empresas internacionalizarse. Estos datos se resumieron en la Tabla 47 para cada grupo de crecimiento y área metropolitana.

Tabla 47. Proceso de internacionalización de las EBTs según grupo de crecimiento y área metropolitana, en número de años

<i>Grupo de crecimiento</i>	<i>Área Metropolitana</i>	
	<i>C. Valenciana</i>	<i>Costa Rica</i>
Menor crecimiento	2.8 años	6.0 años
Mayor crecimiento	0.4 años	2.0 años
Diferencia entre grupos de cada territorio /*	1.6 años	4.0 años

/* Diferencia entre el grupo de menor y mayor crecimiento

¿Cómo se comportan los modelos de internacionalización seguidos por las EBTs dentro y entre territorios? Tal como apunta la Tabla 48, en las EBTs de la Comunidad de Valencia, si bien es cierto ambos grupos de EBTs logran internacionalizarse en períodos de tiempo menores a los tres años de haberse fundado, el grupo de EBTs de mayor crecimiento protagoniza un proceso mucho más acelerado de inserción al mercado internacional. En promedio son tan sólo 0,4 años frente a los 2,8 años de las EBTs del grupo de menor crecimiento hasta llevar a cabo su primera actividad internacional. Estos resultados nos indican una asociación, para el caso del área metropolitana de Valencia, entre el proceso de internacionalización y el crecimiento, alineado con la Proposición 3 de que a mayor crecimiento de EBTs corresponde un proceso más acelerado de internacionalización.

Por lo que respecta a las EBTs de Costa Rica, los datos nos indican que las EBTs del grupo de menor crecimiento logran ser internacionales en un promedio de seis años desde la fundación, frente a los dos años que tarda el grupo de EBTs de mayor crecimiento. Estos resultados confirman también lo establecido en la Proposición 3 para el área de Costa Rica, en el sentido de que el mayor crecimiento va acompañado de un proceso de internacionalización más temprano en las EBTs.

Al comparar el modelo de internacionalización entre territorios, los datos corroboran un acceso más rápido a los mercados internacionales en las EBTs de la Comunidad Valenciana frente a las de

Costa Rica. Los datos de la Tabla 48 indican que entre grupos de menor crecimiento las EBTs de Costa Rica tardan, en promedio, 3.2 años más en internacionalizarse que las EBTs de la Comunidad de Valencia. Respecto a las EBTs de mayor crecimiento, las de Costa Rica les cuesta 1.6 años más, en promedio, para internacionalizarse que las EBTs de la Comunidad de Valencia. Este resultado ratifica la Proposición 3 según la cual cabe esperar un grado mayor de relación positiva entre el modelo de internacionalización y el crecimiento en el área metropolitana de mayor desarrollo económico.

Tabla 48. Diferencias entre procesos de internacionalización entre grupos de crecimiento EBTs de áreas metropolitanas

<i>Grupo de crecimiento</i>	<i>Área Metropolitana</i>		<i>Diferencia entre mismos grupos de cada territorio</i>
	<i>Comunidad Valenciana</i>	<i>Costa Rica</i>	
Menor crecimiento	2.8 años	6.0 años	3.2 años
Mayor crecimiento	0.4 años	2.0 años	1.6 años

Como conclusión de resultados de esta sección, podríamos decir que en general el mayor crecimiento de EBTs estaría asociado a procesos de internacionalización más tempranos de las EBTs; sin embargo, en territorios de mayor desarrollo estos procesos resultarían ser mucho más acelerados.

VI.2.2 Cuatro dimensiones de factores asociadas con el crecimiento de las EBTs

En esta segunda sección presentamos el análisis de factores relativos al perfil del emprendedor, las estrategias, los vínculos con partners y la internacionalización con relación al crecimiento mostrado por EBTs dentro y entre los territorios bajo estudio.

VI.2.2.1 La base de conocimiento y las características del equipo fundador

VI.2.2.1.1 La base de conocimiento previo

En nuestra revisión de literatura Huber (1991) afirmaba que los individuos acumulan know-how como resultado de la experiencia ganada con el tiempo y, por su parte, Kolb (1984) definía el aprendizaje como el proceso mediante el cual el conocimiento se logra a través de la transformación de la experiencia. Duchesneau y Gartner (1988) establecían que la experiencia previa crea un reservorio de conocimientos y patrones de reconocimiento para identificar y solucionar problemas. Por su parte, Deakins y Freel (1998) postulaban que esas habilidades inciden en el crecimiento de las empresas.

La literatura ha reconocido el papel que juega la base de conocimiento previo de los fundadores en el crecimiento de las Pymes

en general (Cooper et al, 1991) y, particularmente en las EBTs, la literatura destaca que ésta representa un activo muy valioso (Cooper y Bruno, 1977 y 1978; Roberts, 1992; Feeser y Willard, 1990). Es por ello que nos interesa someter a verificación la Proposición 4A que afirma que las EBTs de mayor crecimiento cuentan con fundadores que han logrado una mayor base de conocimiento previo a la creación de sus EBTs. A su vez, que esta distinción es más marcada en área metropolitana de país desarrollado que en la de país en desarrollo. El análisis se desarrolla a partir de las siguientes variables:

- a. número de años de experiencia de trabajo de los fundadores antes de fundar la EBT (Cooper et al, 1991; Storey, 1994; Jhonson y Cathart, 1979; Cooper, 1973; Hornaday y Tieken, 1983; Dechesneau y Gartner, 1988; Vesper, 1990; Chrisman et al, 1998, Woo et al, 1989);
- b. número de fundadores con experiencia previa fundando otras empresas (Cooper et al, 1991; Storey, 1994; MacMillan, 1986; Starr y Bygrave, 1991⁵⁵, Rosa y Scott, 1999; Alsos y Kolvered, 1998; Westhead y Wright, 1998⁵⁶) y, por último,

⁵⁵ Starr J. A. y Bygrave W. D. (1991) The Assets and Liabilities of Prior Start-up Experience: An Exploratory Study of Multiple Venture Entrepreneurs. *Frontiers of Entrepreneurship Research*, 213-227 (citado por Padilla y Sesarols, 2006, p.162).

⁵⁶ Alsos, G. y Kolvereid, L. (1998). The business gestation process of novice, serial and parallel business founders. En *Entrepreneurship, Theory and Practice*, Summer, pp.101-114; Westhead, P. y Wright, M. (1998) Novice, portfolio, and serial founders: Are they different? *Journal of business venturing*, 13, pp. 173-204; Rosa, P. y Scott, M. (1999). The prevalence of multiple owners and directors in the SME sector: implications for our understanding of start-up and growth, *Entrepreneurship & Regional Development*, 11, pp. 21-37, citados por Lechner, Ch. (2004, p.2)

- c. valoración del grado de relación del producto, mercado y tecnología de la(s) empresa(s) en que trabajaron previamente los fundadores con el producto, el mercado y la tecnología de su EBT (Cooper, 1985; Cooper y Bruno, 1977 y 1978; Feeser y Willard, 1990; Roberts, 1992; Delaney, 1993).

Comenzando por la primera variable, en primer término comparamos el número de años de experiencia previa de los fundadores para cada grupo de crecimiento, buscando posible asociación entre estas variables para cada territorio. Posteriormente, seguimos el mismo tipo de análisis comparando el promedio de fundadores con experiencia previa en fundar empresas para cada grupo de crecimiento y territorio. Continuamos con el análisis de la distribución de las categorías de valoración de relación de producto, tecnología y mercado con el crecimiento en cada territorio. Por último, elaboramos una tabla resumen de los grados de asociación entre estas variables y el crecimiento encontrados en cada territorio.

Al contabilizar el número de años de experiencia previa de los equipos fundadores al momento de crear sus EBTs para cada grupo de crecimiento, apreciamos en el área de la Comunidad de Valencia una asociación entre el crecimiento y los años de experiencia, correspondiendo al grupo de mayor crecimiento un promedio mayor de años de experiencia, aunque la diferencia no es tan considerable (12.2 años para el grupo de menor crecimiento y 13.9 años para el grupo de mayor crecimiento). En esta área metropolitana prevalecen fundadores

de mayores edades y, con experiencia laboral previa, lo que haría pensar en acumulaciones de mayores años de experiencia de trabajo previo entre grupos de crecimiento.

Por su parte, en el área metropolitana de Costa Rica también se aprecia una asociación entre estas dos variables, con una diferencia considerable en la media de años entre grupos, concretamente 8,6 años de experiencia para el grupo de menor crecimiento y 16,6 para el de mayor crecimiento. Recordemos que en esta área prevalecían fundadores más jóvenes, seguramente recién graduados de la universidad o con una experiencia laboral previa corta. En las EBTs de mayor crecimiento se combinan equipos de fundadores con mayor experiencia en trabajos previos al crear su EBT. Por tanto, la comparación entre ambos territorios revela que la asociación es más marcada en el área de Costa Rica que en la valenciana.

Tabla 49. Años promedio de experiencia de equipo fundador de EBTs según grupo de crecimiento y área metropolitana

<i>Área Metropolitana</i>	<i>Menor Crecimiento</i>	<i>Mayor Crecimiento</i>	<i>Diferencia entre grupos por área</i>
Comunidad de Valencia	12.2	13.9	1.7
Costa Rica	8.6	16.6	8.0
Diferencia entre áreas por cada grupo	7.6	-2.7	-6.3

A continuación tratamos de dar respuesta a otra cuestión de interés para el estudio: ¿se corresponden las EBTs de mayor crecimiento con equipos de fundadores con mayor experiencia en haber creado otros negocios? Para analizar esta posible relación hemos contabilizado el número de fundadores que han creado otros negocios, previo a crear la EBT y, posteriormente, la porción que estos representan del total de fundadores de cada grupo, los cuales se presentan en la Tabla 50. De acuerdo a los datos, se percibe que en los grupos de mayor crecimiento

de los dos territorios predominan fundadores que, al momento de fundar las EBTs, acreditaban experiencia previa en crear negocios y, por consiguiente, una relación positiva entre estas dos variables.

Las diferencias porcentuales entre ambas áreas metropolitanas son escasas, no pudiendo afirmarse que la asociación de estas dos variables sea mayor en el área metropolitana con mayor desarrollo.

Tabla 50. Distribución de fundadores de EBTs con experiencia previa creando empresas, según grupo de crecimiento y área metropolitana

<i>Área Metropolitana</i>	<i>Menor Crecimiento</i>	<i>Mayor Crecimiento</i>	<i>Diferencia entre grupos de cada área</i>
Comunidad Valenciana	27.0%	35.5%	8.5%
Costa Rica	21.1%	40.0%	8.9%
Diferencia entre áreas de cada grupo	5.9%	4.5%	-0.4

Pasamos a formular la siguiente cuestión de estudio: ¿Está asociado el producto, el mercado y la tecnología de las empresas en que trabajaron previamente los fundadores con el crecimiento de las EBTs en estos dos territorios? Para comprender esta posible asociación de variables, resumimos las valoraciones de los entrevistados acerca de qué tan relacionado o no estaría el producto, el mercado y la tecnología de las empresas previas con el producto, mercado y tecnología de sus EBTs, según tres categorías de valoración: 1) nada relacionado, 2) algo relacionado y 3) muy relacionado,. Los resultados se resumen en las Tabla 51 y 52 para la Comunidad Valenciana y Costa Rica, respectivamente.

Entre las EBTs de la Comunidad Valenciana, no se aprecia un grado de asociación entre el producto de empresas previas y el crecimiento, ni entre el mercado de empresas previas y el crecimiento. Pero sí se observó que a mayor crecimiento correspondió mayor relación con la tecnología de empresas previas, aunque con un bajo grado de asociación (diferencias entre porciones de -8.3% y 8.3% entre las categorías nada y muy relacionado). Por tanto, nuestros resultados no nos permiten afirmar, para la Comunidad Valenciana, que a mayor crecimiento de EBTs corresponda una mayor relación con el producto, mercado y tecnología de la empresa previa.

Tabla 51. Distribución de EBTs de la Comunidad Valencianas según la valoración del producto, mercado y tecnología de empresas preincubadoras y grupo de crecimiento

	<i>Menor Crecimiento</i>		<i>Mayor crecimiento</i>		<i>Diferencias</i>
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	
Producto:					
Nada relacionado	3	25.0%	2	16.7%	-8.3%
Algo relacionado	2	16.7%	4	33.3%	16.6%
Muy relacionado	7	58.3%	6	50.0%	-8.3%
Total	12		12		
Mercado:					
Nada relacionado	6	50.0%	7	58.3%	8.3%
Algo relacionado	2	16.7%	1	8.4%	-8.3%
Muy relacionado	4	33.3%	4	33.3%	0.0%
Total	12		12		
Tecnología:					
Nada relacionado	3	25.0%	2	16.7%	-8.3%
Algo relacionado	2	16.7%	2	16.7%	0.0%
Muy relacionado	7	58.3%	8	66.6%	8.3%
Total	12		12		

En Costa Rica las diferencias observadas entre los dos grupos de EBTs por crecimiento resultan mínimas para el producto e inversas para el mercado y la tecnología, tal como refleja la Tabla 52, por lo que no se cumple la proposición asociada a la cuestión bajo estudio.

Tabla 52. Distribución de EBTs de Costa Rica según la valoración del producto, mercado y tecnología de empresas preincubadoras y grupo de crecimiento

	<i>Menor Crecimiento</i>		<i>Mayor crecimiento</i>		<i>Diferencias</i>
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	
Producto:					
Nada relacionado	2	33.3%	2	33.3%	0.0%
Algo relacionado	1	16.7%	1	16.7%	0.0%
Muy relacionado	3	50.0%	3	50.0%	0.0%
Total	6		6		
Mercado:					
Nada relacionado	2	33.3%	3	50.0%	16.7%
Algo relacionado	1	16.7%	1	16.7%	0.0%
Muy relacionado	3	50.0%	2	33.3%	-16.7%
Total	6		6		
Tecnología:					
Nada relacionado	1	16.7%	1	16.7%	0.0%
Algo relacionado	0	0.0%	1	16.7%	16.7%
Muy relacionado	5	83.3%	4	66.6%	-16.7%
Total	6		6		

En la Tabla 53 hemos resumido los resultados de las relaciones entre la base de conocimiento (medida por medio de 3 variables) y el crecimiento de las EBTs en ambos territorios, con el fin de determinar si podemos aceptar la Proposición 4A del estudio, que establecía que a mayor base de conocimiento corresponden EBTs de mayor crecimiento, y a su vez, esta asociación debería estar más presente en EBTs localizadas en un área metropolitana de mayor desarrollo.

En la primera columna presentamos las tres variables asociadas con la base de conocimiento previo. Las cuatro columnas siguientes corresponden a los grupos de crecimiento de cada territorio. A cada una de las variables le corresponde una casilla con una figura que resume la dirección de la relación entre la variable y el crecimiento o, caso contrario, si no corresponde relación entre ellas; además, se el tamaño de la figura indica si la diferencia entre los valores de las variables fueron bajos, moderados o altos.

Tabla 53. Resumen de resultados de cada variable de la base de conocimiento con el grupo de crecimiento, según área metropolitana

Variables asociadas a la base de conocimiento previo:	Comunidad Valenciana		Costa Rica	
	EBTs de menor crecimiento	EBTs de mayor crecimiento	EBTs de menor crecimiento	EBTs de mayor crecimiento
1. Años de experiencia en trabajos previos por parte de equipo fundador	▼	▲	▼	▲
2. Porción de fundadores que acreditan experiencia previa en crear empresas	▼	▲	▼	▲
3. Relación con el crecimiento de:				
a. Producto de empresa previa	□	□	□	□
b. Mercado de empresa previa	□	□	▲	▼
c. Tecnología de empresa previa	□	□	□	□

Simbología:

▼	▲	Relación positiva entre la variable y crecimiento: diferencia entre valores, alta
▼	▲	Relación positiva entre la variable y crecimiento: diferencia entre valores, menor
▲	▼	Relación inversa entre variable y crecimiento: diferencia entre valores, menor
□		No hay relación entre la variable y crecimiento

En la Comunidad de Valencia, observamos una relación positiva entre los años de experiencia de trabajo previo del equipo fundador y el crecimiento empresarial, en el sentido de que los fundadores de las EBTs de mayor crecimiento acreditan mayor experiencia laboral previa, aunque la diferencia entre promedios es pequeña. Por otro lado, encontramos una relación positiva entre la presencia de fundadores con experiencia previa fundando otros negocios y el crecimiento. No se apreció un grado de asociación entre la variable 3, acerca de la relación del producto, mercado y tecnología de empresas previas. Estos resultados permiten aceptar, parcialmente para el área de Valencia, la

Proposición 4 de que a mayor base de conocimiento previo mayor tenderá a ser el crecimiento registrado por las EBTs. No podemos sostener que aquellos equipos de fundadores que atesoran una base de conocimiento, experiencia y know-how a través del tiempo y previo a fundar su EBT, corresponderán al grupo de mayor crecimiento.

En las EBTs de Costa Rica apreciamos una relación positiva entre el número de años de trabajo previo del equipo fundador y el crecimiento de las EBTs; lo mismo con la presencia de fundadores con experiencia previa creando otros negocios. No encontramos un grado de asociación entre el producto, mercado y tecnología de empresa previa con el crecimiento de las EBTs. Estos resultados nos conducen a afirmar, parcialmente, lo establecido en la Proposición 4A de que a mayor base de conocimiento del equipo fundador, mayor crecimiento en las EBTs del área metropolitana de Costa Rica. La relación del producto, mercado y tecnología de la empresa previa con el crecimiento no muestra resultados acordes con lo establecido por la literatura, tanto para el área metropolitana de Valencia como de Costa Rica. No se observa grado de relación entre estas variables y el crecimiento.

Por último, no es posible corroborar la presencia de una diferencia territorial en cuanto a un mayor perfil de base de conocimiento en las EBTs del grupo de mayor crecimiento de EBTs en el área metropolitana de mayor desarrollo que de las de EBTs frente al área metropolitana de menor crecimiento.

Los resultados revelan que entre grupos de crecimiento de cada territorio es muy similar la propensión de encontrar fundadores de EBTs para los cuales el producto, mercado y tecnología de empresas ha tenido relación o ninguna relación. En cambio, nuestro estudio apunta que una

base de conocimiento que combine el acumular años de experiencia en trabajos y el acreditar experiencia previa en fundar otras compañías podría ser un activo de mayor valor para el crecimiento de las EBTs, especialmente para aquellas localizadas en territorios de menor desarrollo.

VI. 2.2.1.2 Equipos de fundadores dinámicos

En nuestra revisión de literatura identificamos autores que otorgan un papel clave en el éxito de la empresa al equipo fundador (Cooper y Bruno, 1978; Bruno et al, 1987; Bruno y Bradstreet, 1988; Kanzajian, 1988; Eisenhardt, 1989; Eisenhardt y Schoonhoven, 1990). Por ello, nos interesa someter a verificación la Proposición 4B que afirma que en las EBTs de mayor crecimiento los equipos de fundadores combinan mayores experiencias previas y formación académica. A su vez, esta distinción será más marcada en área metropolitana de país desarrollado que en la de país en desarrollo. El análisis se desarrolla a partir de las siguientes variables:

- a. número de fundadores (Susbauer, 1969; Cooper, 1970; Shapero, 1972; Cooper y Bruno, 1977 y 1978; Litvak y Maule, 1982, 1986; Dunkeiber et al, 1987; Feeser y Willard, 1990; Kinsella et al, 1993, Storey, 1994; Almus y Nerlinger, 1999; Eisenhardt y Schoonhoven, 1999; Schutjens y Wever, 2000; Frirar y Meyer, 2003);
- b. la experiencia previa en gestión (Cooper, 1979; Dun y Bradstreet, 1981; Hornaday y Tieken, 1983; Tyebjee y Bruno, 1984; Bruno et al, 1987; Cooper et al, 1991; Dylan J., 1995; Smallbone et al, 1995; Bruno y Leidecker, 1988;

Kao, 1989; Stevenson, 1989; Woo et al, 1989; Keeley y Roure, 1989; Vesper, 1990; Arkebauer, 1993; Bhave, 1994; Storey, 1994; Timmons, 1994; Magaña, 1998; Gaglio y Katz, 2001; y Baron, 2004) y, por último,

- c. La presencia de otros socios o búsqueda de ayuda profesional externa (Vesper, 1990, Cooper et al, 1991);
- d. La formación académica de los fundadores (Vesper, 1990; Cooper et al, 1991; Storey, 1994; Almus y Nerlinger, 1999)

Con el fin de contrastar la Proposición 4B, preguntamos por el tamaño del equipo de fundadores al inicio y actualmente, su titulación académica, la disposición a incorporar nuevos socios en su EBT y la valoración de grado en que ocuparon cargos de gestión, previo a crear la empresa.

Comenzando por la primera variable, en primer término comparamos el número promedio de miembros del equipo fundador para cada grupo de crecimiento, buscando posible asociación entre esta variable y comparando entre territorios. Posteriormente, seguimos el mismo tipo de análisis comparando la proporción del equipo fundacional según su formación de grado y posgrado para cada grupo de crecimiento y entre territorios. Continuamos con el análisis de la estabilidad del equipo fundador contabilizando la porción de EBTs que han logrado mantener su equipo fundacional (permanente) y las que no han mantenido su equipo (inestable); seguido por la variable disposición a incorporar nuevos socios, con el mismo análisis anterior y, por último, retomamos el resultado del análisis de la experiencia previa en gestión del equipo de fundadores. Por último, elaboramos una tabla resumen de

las relacionadas observadas entre estas variables y el crecimiento, para cada uno de los territorios.

Iniciamos el análisis buscando una respuesta al siguiente interrogante, ¿existe relación entre el tamaño del equipo de fundadores y el crecimiento de las EBTs? Para ello, presentamos en la Tabla 54 el tamaño medio de los equipos de cada uno de los grupos de crecimiento de los dos territorios. De acuerdo a los datos, en ambos territorios observamos que a mayor crecimiento de las EBTs corresponde un menor tamaño medio del equipo de fundadores, esto es, un grado de asociación entre el crecimiento con el menor tamaño de los equipos de fundadores, aunque las diferencias de tamaño son leves. Los datos son muy similares entre territorios.

Tabla 54. Tamaño medio del equipo de fundadores de las EBTs, según grupo de crecimiento y área metropolitana

<i>Área Metropolitana</i>	<i>Menor crecimiento</i>	<i>Mayor crecimiento</i>
Comunidad Valenciana	3.1	2.6
Costa Rica	3.2	2.5

¿El hecho de que un equipo de fundadores se mantenga en el tiempo o que se produzca la salida de fundadores podría tener alguna relación con el crecimiento dentro y entre territorios? y, por otro lado, ¿estará relacionada la disposición o no de incorporar nuevos socios en la compañía con el crecimiento? En la Tabla 55 contabilizamos los datos que corresponden a EBTs de la Comunidad de Valencia para estas dos variables. En primer lugar, se observa que predominan equipos fundacionales permanentes entre ambos grupos, aunque en mayor porción entre EBTs de menor crecimiento. Las diferencias porcentuales entre las dos categorías (permanente e inestable) son pequeñas,

indicando un bajo grado de asociación entre la permanencia del equipo fundacional con el crecimiento de las EBTs, esto es, a mayor crecimiento corresponde equipos fundacionales menos permanentes.

Respecto a la segunda cuestión planteada, encontramos un grado de asociación entre la disposición a incorporar nuevos socios en la empresa con el crecimiento. Este grado de asociación es inverso y de un grado bajo, dado las diferencias pequeñas entre las proporciones de ambas categorías (incorpora y no incorpora). Este resultado sugiere que a mayor crecimiento corresponde disposición a no incorporar nuevos socios, asociación de grado bajo.

Tabla 55. Distribución de EBTs de la Comunidad de Valencia, según permanencia de fundadores y disposición de incorporar nuevos socios entre EBTs, por grupo de crecimiento

<i>Criterios de Permanencia y disposición a socios</i>	<i>Menor crecimiento</i>		<i>Mayor Crecimiento</i>		<i>Diferencia</i>
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	
Permanencia del equipo:					
Permanente	11	91.2%	8	66.7%	-24.5%
Inestable	1	8.8%	4	33.3%	24.5%
Total	12	100.0%	12	100.0%	
Nuevos socios:					
Incorporar	7	58.3%	5	41.7%	-17.1%
No incorporar	5	41.7%	7	58.3%	17.1%
Total	12	100.0%	12	100.0%	

Los datos para Costa Rica, reflejados en la Tabla 56, muestran un porcentaje sólo ligeramente superior de equipos permanentes en las EBTs de mayor crecimiento que en las de menor crecimiento (83.3% y 66.7%, respectivamente). Concluimos pues que los resultados indican un bajo grado de asociación positivo entre esta variable con el crecimiento de las EBTs. En cambio, sí se aprecia un comportamiento dispar a la hora de incorporar nuevos socios. Así, en el grupo de EBTs de mayor crecimiento predominan los fundadores dispuestos a incorporar nuevos

socios, frente a una escasa predisposición en las EBTs de menor crecimiento, diferencias que indican un alto grado de asociación entre estas dos variables. Este resultado confirma que a mayor crecimiento mayor tiende a ser la disposición a incorporar nuevos socios en el negocio.

Tabla 56. Distribución de EBTs de Costa Rica según permanencia de fundadores y disposición de incorporar nuevos socios entre EBTs, por grupo de crecimiento

<i>Crterios de permanencia y disposición a socios</i>	<i>Menor crecimiento</i>		<i>Mayor crecimiento</i>		<i>Diferencia</i>
	<i>Absoluto</i>	<i>Relativo</i>	<i>Absoluto</i>	<i>Relativo</i>	
Permanencia del equipo:					
Permanente	4	66.7%	5	83.3%	16.6%
Inestable	2	33.3%	1	16.7%	-16.6%
Total	6	100.0%	6	100.0%	
Nuevos socios:					
Incorporar	1	16.7%	4	83.3%	66.6%
No incorporar	5	83.3%	2	16.7%	- 66.6%
Total	6	100.0%	6	100.0%	

En la sección VI.2.1.2 dimos respuesta a la cuestión del grado de relación que podría guardar la participación previa de los fundadores de las EBTs en labores de gestión o management con el crecimiento de la EBT. En dicha sección los resultados consignaron un grado de asociación alto entre esta variable con el crecimiento de las EBTs, entre las EBTs de Costa Rica y un grado bajo de relación entre EBTs de la Comunidad de Valencia.

Finalmente, otra cuestión clave que interesa determinar es si la titulación académica del equipo de fundadores mantiene alguna relación con el crecimiento de las EBTs. Para analizar esta posible relación hemos contabilizado las titulaciones de licenciatura (que denominamos grados) y de máster y doctorado (que denominamos posgrados) en cada grupo de crecimiento y, posteriormente, la porción de estas titulaciones

por grupo, que se resumen en las Tabla 57 y 58 para la Comunidad de Valencia y la de Costa Rica, respectivamente.

Los datos reflejados en la Tabla 57, indican un grado de asociación negativo entre la titulación y el crecimiento, en el sentido de que a mayor crecimiento corresponden titulaciones de menor grado. Las diferencias entre ambas categorías de titulación son pequeñas, reflejando un bajo grado de asociación entre estas variables.

Tabla 57. Formación académica que prevalece en fundadores de EBTs de la Comunidad Valenciana, según grupo de crecimiento

Titulaciones	Menor crecimiento		Mayor crecimiento		Diferencia
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	
Grados	17	47.2%	20	62.5%	15.3%
Posgrados	19	52.8%	12	37.5%	-15.3%
Total	36	100.0%	32	100.0%	

En las EBTs de Costa Rica, los datos confirman una asociación positiva entre grado de titulación y crecimiento. En el grupo de mayor crecimiento predominan las titulaciones de posgrado y en el grupo de menor crecimiento las de licenciatura. Las diferencias entre ambas categorías son moderadas (-50,8% y 50,8%). Esto confirma que a mayor crecimiento corresponden mayores titulaciones.

Tabla 58. Formación académica que prevalece en fundadores de EBTs costarricenses, según grupo de crecimiento

Titulaciones	Menor crecimiento		Mayor crecimiento		Diferencia
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	
Grados	17	70.8%	2	20.0%	-50.8%
Posgrados	7	29.2%	8	80.0%	50.8%
Total	24	100.0%	10	100.0%	

Las asociaciones encontradas entre las diferentes variables y el crecimiento de las EBTs entre territorios, se sintetizan en la Tabla 59. Los datos revelan una asociación positiva entre el crecimiento de las

EBTs y la mayoría de variables para EBTs del área metropolitana de Costa Rica. La relación encontrada es positiva con mantener el equipo de fundadores con el tiempo, mayor disposición a incorporar nuevos socios, mayor grado de participación y responsabilidad con actividades de gestión y management previo a crear la EBT y titulaciones de posgrado. En cambio, no se evidenció que a mayor crecimiento correspondiera un mayor tamaño de equipos de fundadores. Estos resultados para Costa Rica sustentan lo afirmado en la proposición 4B, que establece que a mayor combinación de experiencias previas y formación académica de los equipos de fundadores corresponde mayor crecimiento de EBTs.

Por el contrario, respecto a las EBTs de la Comunidad de Valencia, no hemos encontrado una asociación directa entre estas variables y el crecimiento, a excepción de las capacidades en gestión logradas previo a crear la EBT, resultados que no permiten sostener lo afirmado en la proposición 4B para esta área metropolitana.

Al comparar territorios, las combinaciones de características de equipos fundacionales dinámicos anteriores no tienen una correspondencia con EBTs de mayor crecimiento, por tanto, en contra de lo propuesto, los resultados no nos permiten sostener que los equipos de fundadores sean más dinámicos en el área metropolitana de país desarrollado que en el área metropolitana con menor desarrollo.

Como conclusión de esta sección señalamos que los equipos fundacionales que tienden a ser permanentes, abiertos a incorporar nuevos socios que aportan experiencia y conocimiento al negocio, que combinen las mayores titulaciones académicas y que acumulan

conocimientos en gestión y management previo a fundar la empresa, representan un recurso de gran valor en territorios de menor desarrollo.

Tabla 59. Resumen de perfiles de equipos fundadores dinámicos de las EBTs según área metropolitana y grupo de crecimiento

Variables asociadas a la base de conocimiento previo:	Comunidad de Valencia		Costa Rica	
	EBTs de menor crecimiento	EBTs de mayor crecimiento	EBTs de menor crecimiento	EBTs de mayor crecimiento
1. Promedio de miembros de equipos fundadores	▲	▼	▲	▼
2. Permanencia del equipo de fundadores con el tiempo	▲	▼	▼	▲
3. Disposición incorporar nuevos socios	▲	▼	▽	△
4. Grado de participación previa de fundadores en gestión y management	▼	▲	▼	▲
5. Grado de titulación de fundadores	▲	▼	▽	△

Simbología:

		Relación positiva entre la variable y crecimiento: diferencia entre valores, alta
		Relación positiva entre la variable y crecimiento: diferencia entre valores, moderada-alta
		Relación positiva entre la variable y crecimiento: diferencia entre valores, baja
		Relación inversa entre la variable y crecimiento: diferencia entre valores, baja
		Relación moderada entre la variable y crecimiento: diferencia entre valores, moderada

VI.2.2.2 La estrategia

VI.2.2.2.1 La orientación de la estrategia

En el tema de estrategia varios autores han destacado que las estrategias impulsadas por el emprendedor influyen en el desempeño de las Pymes en general (Sandberg y Hofer, 1987; Kao, 1989; Vesper, 1990; Cooper et al, 1991; Hills y Laforge, 1992; Sandberg y Hofer,

1992; Storey, 1994; Smallbone et al, 1995; Chrstman et al, 1998, March, 1999 y 2004; y Baum et al, 2001). En estudios recientes, se ha reconocido que una orientación más estable de la estrategia, podría estar relacionada con un mayor desempeño del negocio (Baum et al, 2001; Fesser y Willard, 1990; Abeli, 1980, citado por Fesser y Willard, 1990:95). Por otro lado, otros autores destacan que la diferencia entre las estrategias de EBTs radica en el grado de innovación tecnológica de la tecnología de la empresa (Eisenhardt y Schoohoven, 1999).

Con este referente anterior, nos interesa comprobar lo afirmado en la Proposición 5A que las EBTs de mayor crecimiento están regidas por estrategias más estables y orientadas hacia la innovación y, a su vez, que esta distinción es más marcada en área metropolitana de país desarrollado que en desarrollo. Con tal propósito solicitamos la valoración de los entrevistados sobre lo estable o cambiante que ha sido la estrategia de su EBT y, por otro lado, la orientación estratégica de la I+D de las EBTs, a través del recurso humano dedicado a actividades de I+D. No se ha recabado información sobre la inversión en I+D respecto a ventas, debido a que no es un dato disponible en la gran mayoría de EBTs del área metropolitana de Costa Rica y en algunas EBTs del área metropolitana de Valencia.

El grado de estabilidad o cambio de la estrategia seguida por la EBTs desde su creación hasta el momento de la entrevista, se ha calibrado en 3 niveles: no ha cambiado, ha cambiado poco o ha cambiado mucho. Las valoraciones recabadas de los fundadores se resumen en las Tablas 60 y 61, para ambos territorios.

Entre las EBTs de menor crecimiento de la Comunidad de Valencia, predominan estrategias que han cambiado mucho, mientras

que en las de mayor crecimiento prevaleció una orientación hacia estrategias que han cambiado poco.

Tabla 60. Valoración de la estrategia en las EBTs de la Comunidad Valenciana, según grupo de crecimiento

<i>La estrategia</i>	<i>Menor crecimiento</i>		<i>Mayor crecimiento</i>		<i>Diferencia</i>
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	
No ha cambiado	1	8.3%	3	25.0%	16.7%
Ha cambiado poco	3	25.0%	5	41.7%	16.7%
Ha cambiado mucho	8	66.7%	4	33.3%	-33.4%
Total	12	100.0%	12	100.0%	

Para el área metropolitana de Costa Rica los resultados indican que no hubo prevalencia entre el grado de estabilidad o cambio seguido en la estrategia de la EBT, tal como se observa en la Tabla 61. Estos resultados no permiten afirmar que exista algún grado de relación entre estas variables.

Tabla 61. Valoración de la estrategia en las EBTs de Costa Rica, según grupo de crecimiento

<i>La estrategia</i>	<i>Menor crecimiento</i>		<i>Mayor crecimiento</i>		<i>Diferencia</i>
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	
No ha cambiado	2	33.3%	1	16.7%	16.7%
Ha cambiado poco	2	33.3%	2	33.3%	0.0%
Ha cambiado mucho	2	33.3%	3	50.0%	-16.7%
Total	6	100.0%	6	100.0%	

La siguiente cuestión de interés es corroborar si la orientación en I+D está relacionada con el crecimiento de las EBTs. Para analizarlo, contabilizamos el total de recursos humanos, que en promedio, las EBTs destinan a I+D, para cada grupo de crecimiento y territorio. Estos datos se resumen en la Tabla 62.

En las EBTs valencianas del grupo de menor crecimiento, la media de personal dedicado a tareas de I+D es de 2,4 mientras que en

las EBTs del grupo de mayor crecimiento ha sido más del doble. Este es un resultado relevante puesto que indica que a mayor crecimiento de las EBTs, en este territorio, corresponde un mayor número medio de personal dedicado a las tareas de I+D. Por su parte, entre las EBTs de Costa Rica, el grupo de menor crecimiento presenta un número medio de casi una persona dedicada a I+D y en el grupo de mayor crecimiento se aproxima a 3 personas, lo cual ratifica la relación entre estas dos variables.

Comparando los datos entre territorios, el esfuerzo del personal dedicado a I+D entre territorios es muy desigual, ya que las EBTs de los dos grupos de la Comunidad Valenciana dedican un promedio de personal mucho mayor a tareas de I+D que los dos grupos de Costa Rica.

Tabla 62. Personal dedicado a I+D, según grupo de crecimiento y país

<i>Área metropolitana</i>	<i>Menor Crecimiento</i>	<i>Mayor Crecimiento</i>	<i>Diferencia</i>
Comunidad Valenciana	2.4	5.5	3.1
Costa Rica	0.8	2.8	2.0

La relación positiva entre estabilidad de la estrategia y EBTs de mayor crecimiento, así como entre la orientación hacia la I+D y el crecimiento, ha sido evidente en la Comunidad de Valencia, lo cual cumple lo afirmado en la Proposición 5A de este estudio. En cambio, dicha proposición sólo se cumple parcialmente para las EBTs de Costa Rica ya que solo se evidenció una relación entre el personal orientado a I+D con el crecimiento en este territorio. Por tanto, podemos confirmar lo establecido en la Proposición 5A, entre territorios, en el sentido de que una estrategia más estable y orientada hacia la I+D estaría ligada al

crecimiento en las EBTs del área metropolitana con mayor desarrollo que en las EBTs del área metropolitana de menor desarrollo.

Como conclusión de esta sección, afirmamos que una orientación de estrategias más consistente y apoyada con una mayor inversión recurso humano dedicado a I+D podría estar asociada a un mayor crecimiento en EBTs localizadas en áreas metropolitanas de mayor desarrollo.

VI.2.2.2.2 Las capacidades estratégicas

Los referentes teóricos basados en los recursos y capacidades, abordados en la revisión de literatura, esbozan el papel que juegan los activos tangibles e intangibles de la empresa como fuente de ventaja competitiva y destacan el potencial del despliegue, combinación y uso de estos recursos hacia un fin deseado, ambos aspectos, centrales en la definición de la estrategia (Wernerflat, 1984; Barney, 1991; Peteraf, 1993; Amit y Schoemaker, 1993, Grant, 1991; Prahalad y Hamel, 1990).

Posteriormente, surge una perspectiva que destaca el carácter dinámico de las capacidades, proponiendo que estas pueden evolucionar (Teece et al, 1991; Eisenhardt y Martin, 2000; Helfat, 2000). Por último, Zhara y Kirchoff (2001) proponen que, con el tiempo, las empresas aprenden a desplegar sus recursos de manera diferente, permitiendo crear ventajas competitivas que inciden en su crecimiento y Desarbo et al (2005) ha propuesto categorías de capacidades estratégicas que estarían asociados con distintos grados de performance de la empresa.

Esta última perspectiva teórica nos ha permitido someter a comprobación si en EBTs de mayor crecimiento se acumulan mayores capacidades estratégicas y, a su vez, si esta distinción es más marcada en área metropolitana de país desarrollado que en la de país en desarrollo, que hemos numerado como Proposición 5B del estudio. Para ello, hemos tomado un conjunto de capacidades estratégicas que es posible acumular a lo largo del tiempo conforme se va gestionando un negocio, agrupadas en cinco categorías propuestas por Desarbo et al (2005); tres de ellas, relativas al management: capacidades en gestión de clientes, de información externa y gestión interna del negocio y, por otro lado, dos relativas a gestión de producción y tecnología: gestión de procesos y de sistemas información. A cada entrevistado solicitamos su valoración de cada una de ellas, sobre su competencia, según una escala de uno (nula) a siete (máxima), desde acumulación de capacidades por debajo de la competencia hasta acumulación de capacidades estratégicas por encima de la competencia.

Una vez contabilizadas se calculó la media de calificación por cada una de las cinco categorías, que se resumen en la Tabla 63. Respecto a las EBTs de la Comunidad de Valencia los datos revelan que la media tiende a ser levemente mayor en todas las capacidades para el grupo de EBTs de mayor crecimiento. Las capacidades en gestión interna del negocio tienen una calificación promedio muy cercana a una posición neutra, mientras que en la gestión de clientes la calificación promedio se ubicó en una escala por encima de la posición neutra. Estos datos nos sugieren que en capacidades estratégicas del management se presenta una ligera relación entre la acumulación de capacidades estratégicas y el crecimiento de las EBTs.

En las EBTs de Costa Rica, los datos relativos al grupo de menor crecimiento presentan valoraciones promedio de las capacidades estratégicas levemente menores que las del grupo de mayor crecimiento. Se adivina pues una relación directa entre la acumulación de capacidades estratégicas y el crecimiento de las EBTs, aunque con una diferencia moderada, al igual que en las del grupo de la Comunidad de Valencia. Estos resultados permiten afirmar, aunque sin rotundidad, lo establecido en la Proposición 5B para capacidades estratégicas en Management, según la cual a mayor crecimiento de EBTs corresponden valoraciones más altas de capacidades estratégicas en las EBTs.

Por otro lado, al comparar los datos entre las dos áreas metropolitanas observamos que los promedios son superiores en el grupo de mayor crecimiento del área metropolitana de Costa Rica que en los del área metropolitana de la Comunidad de Valencia, especialmente en gestión interna del negocio y gestión de información externa. Estos resultados van en dirección contraria a lo afirmado en la Proposición 5B entre territorios, por la cual la mayor acumulación de capacidades estratégicas en Management correspondería a las EBTs localizadas en el área metropolitana de mayor desarrollo.

Tabla 63. Promedio de valoración de acumulación de estrategias según grupo de crecimiento y área metropolitana

<i>Capacidades estratégicas</i>	<i>Comunidad de Valencia</i>		<i>Costa Rica</i>	
	Menor Crecimiento	Mayor Crecimiento	Menor crecimiento	Mayor Crecimiento
Capacidades en gestión				
Gestión de clientes	5.0	5.4	4.8	5.4
Gestión de inform. externa	4.7	4.9	4.2	5.3
Gestión interna	4.1	4.3	4.7	5.0
Capacidades en operación				
Gestión de procesos	5.4	5.5	5.8	5.5
Gestión de S.I.	4.8	4.6	4.8	4.8

Pasamos ahora al análisis de las capacidades estratégicas en procesos y en sistemas de información. Observamos que en las EBTs de la Comunidad Valenciana las valoraciones promedio tienden a ser superiores a una posición neutra en capacidades de procesos, aunque apenas difieren entre grupos de crecimiento. Por su parte, la media de valoración de la acumulación de capacidades en gestión de sistemas de información resulta ser superior en el grupo de EBTs de menor crecimiento. Los datos no van en la dirección de lo propuesto en la Proposición 8 para capacidades estratégicas en operación de la empresa, en el sentido de que el mayor crecimiento se corresponde con mayores capacidades estratégicas en gestión de procesos y de sistemas de información, en las EBTs de este territorio.

En Costa Rica, las valoraciones de capacidades estrategias en procesos resultó ser mayor en el grupo de EBTs de menor crecimiento que en el grupo de mayor crecimiento. En cuanto a la acumulación de capacidades estratégicas en gestión de sistemas de información la media resultó ser la misma en ambos grupos. Los resultados no van en dirección con lo afirmado en la Proposición 5B del estudio, puesto que no podemos afirmar que el área metropolitana de mayor desarrollo registre una mayor acumulación de capacidades estratégicas en procesos y sistemas de información en EBTs de mayor crecimiento, que en el área de menor desarrollo.

Los resultados indican una relación sutil entre la acumulación de capacidades estratégicas relativas al Management y el crecimiento de las EBTs, correspondiendo estas a las EBTs de mayor crecimiento, en ambos territorios. No ocurre así, con la acumulación de capacidades estratégicas relativas a procesos y sistemas de información. En lo

relativo a diferencias entre territorios, la asociación entre las capacidades estratégicas del Management y el crecimiento de las EBTs se cumplió más en el área metropolitana con menor desarrollo. Por tanto, lo afirmado en la Proposición 5B no se sustenta, en el sentido, de que la relación positiva entre crecimiento y acumulación de capacidades estratégicas sea mayor en EBTs localizadas en área metropolitana de mayor desarrollo que en área metropolitana de menor desarrollo.

Como síntesis de los resultados de esta sección, las EBTs de mayor crecimiento presentan una leve propensión a acumular mayores capacidades estratégicas en Management, sin que esté presente una diferencia más marcada en área metropolitana.

VI.2.2.3 Los vínculos externos

Kao (1989) y Cooper et al (1991) proponen que la contribución de partners y el compromiso y colaboración con clientes, proveedores, ex empleados y entes gubernamentales pueden incidir positivamente en la performance de las Pymes en general. En la revisión de literatura anotábamos que una de las características que distinguen a las EBTs de las Pymes en general es la valoración más intensa de sus vínculos con partners. Trabajos de Delapierre et al (1998), Almus y Nerlinger (1999) y March (1999 y 2004) han destacado la relación positiva entre vínculos colaborativos y la performance de las EBTs. Por ello, nos interesa someter a verificación dos proposiciones, la Proposición 6A que afirma que las EBTs de mayor crecimiento se muestran más activas en lograr

vínculos colaborativos con partners y que ésta distinción es más marcada en área metropolitana de país desarrollado y, por otro lado, la Proposición 6B, que postula que las EBTs de mayor crecimiento registran mayores vínculos colaborativos en I+D y que esta distinción es más marcada en área metropolitana de país desarrollado que en la de país en desarrollo.

Para verificar la primera proposición, contabilizamos las EBTs que han mantenido vínculos colaborativos o alianzas con partners y las valoraciones acerca del esfuerzo dedicado por mantener estos vínculos colaborativos, datos que se resumen en la Tablas 64 y 65 para las EBTs de la Comunidad de Valencia y de Costa Rica, respectivamente.

Comenzamos con los vínculos colaborativos y las valoraciones de los esfuerzos dedicados a estos vínculos en las EBTs de la Comunidad Valenciana. En la Tabla 63 observamos que, contrario a lo afirmado en la proposición 6A, los vínculos son más frecuentes a favor de las EBTs de menor crecimiento. Una mayor porción de EBTs del grupo de mayor crecimiento han dedicado esfuerzos activos que ocasionales para mantener vínculos colaborativos, sin embargo, entre las EBTs de menor crecimiento encontramos igual porción de esfuerzos activos y ocasionales por mantener vínculos colaborativos, por lo que no es posible sostener una correspondencia entre vínculos más activos asociado a mayor crecimiento de las EBTs, formulada en la Proposición 6A para el área metropolitana de la Comunidad de Valencia.

Tabla 64. Distribución de EBTs de la Comunidad de Valencia según han mantenido o no vínculos colaborativos y grupo de crecimiento

<i>Ha mantenido vínculos colaborativos con partners:</i>	<i>Menor crecimiento</i>		<i>Mayor crecimiento</i>		<i>Diferencias</i>
	<i>Absoluto</i>	<i>Relativo</i>	<i>Absoluto</i>	<i>Relativo</i>	
NO	2	16.7%	5	41.7%	25.0%
SI	10	83.3%	7	58.3%	-25.0%
Total	12	100.0%	12	100.0%	
<i>Esfuerzo dedicado:</i>					
Activo	5	50.0%	5	71.4%	21.4%
Ocasional	5	50.0%	1	14.3%	-35.7%
No proyectado	0	0.0%	1	14.3%	14.3%
Total	10	100.0%	7	100.0%	

En la Tabla 65 se aprecia que haber mantenido vínculos colaborativos con partners ha sido una característica predominante en ambos grupos de crecimiento, aunque algo más intensa en EBTs de menor crecimiento. En cuanto al esfuerzo dedicado a mantener estos vínculos colaborativos tampoco se evidencia un grado de asociación entre esta variable y el crecimiento de las EBTs. En las EBTs de mayor crecimiento corresponde una misma porción de EBTs entre esfuerzos activos y ocasionales hacia mantener estos vínculos, lo cual no permite establecer una diferencia de distribución de valores respecto al otro grupo.

A la vista de estos resultados no podemos afirmar lo establecido en la Proposición 6A, que a mayor crecimiento de EBTs corresponden mayores vínculos colaborativos con partners en las EBTs del área de Costa Rica.

Tabla 65. Distribución de EBTs de Costa Rica según han mantenido o no vínculos colaborativos y grupo de crecimiento

<i>Ha mantenido vínculos colaborativos con partners:</i>	<i>Menor crecimiento</i>		<i>Mayor crecimiento</i>		<i>Diferencias</i>
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	
NO	1	20.0%	2	33.3%	13.3%
SI	5	80.0%	4	66.7%	-13.3%
Total	6	100.0%	6	100.0%	
<i>Esfuerzo dedicado:</i>					
Activo	2	40.0%	2	50.0%	10.0%
Ocasional	2	40.0%	2	50.0%	10.0%
No proyectado	1	20.0%	0	0.0%	-20.0%
Total	5	100.0%	4	100.0%	

Para la siguiente proposición hemos contabilizado, en la Tabla 66, la porción de EBTs de cada grupo de crecimiento, que han mantenido vínculos colaborativos en I+D, con el fin de verificar la relación entre el vínculo colaborativo en I+D y crecimiento de EBTs. En la Comunidad de Valencia, en ambos grupos predominan las EBTs que han mantenido vínculos de I+D con partners, no mostrando ningún grado de asociación entre esta variable y el crecimiento. Entre las EBTs de Costa Rica no es usual mantener vínculos en I+D con partners, por lo que no es una variable que se pueda asociar con el crecimiento. Por tanto, no se confirma lo establecido en la Proposición 7B de este estudio para ninguno de los dos territorios.

Tabla 66. Número y porción de EBTs que han mantenido vínculos colaborativos en I+D según país y grupo de crecimiento

<i>Aérea Metropolitana</i>	<i>Menor Crecimiento</i>		<i>Mayor Crecimiento</i>	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Comunidad Valenciana	8	80.0%	6	85.7%
Costa Rica	1	20.0%	0	0.0%

En suma, de nuestros resultados se infiere que no se logra sostener que las EBTs de grupos de mayor crecimiento sean más activas en vínculos colaborativos respecto a las EBTs de menor crecimiento; tampoco lo propuesto en el estudio de que a mayor crecimiento corresponda mayores vínculos colaborativos en I+D. Además, no aparece como un factor que sea propio de las EBTs de área metropolitana de mayor desarrollo.

VI.2.2.4 El proceso de internacionalización

En esta sección presentamos los resultados de proposiciones que plantean relaciones entre distintas variables con la internacionalización de las empresas y con el crecimiento de las EBTs; especialmente, las relativa al grado de internacionalización de las EBTs, a la importancia del aprendizaje previo en actividades internacionales por parte de los fundadores y, por último, al aprendizaje de las EBTs con actores externos que desempeñan actividades internacionales.

VI.2.2.4.1 El grado de internacionalización

De la revisión de literatura se infiere que las empresas con un mayor grado de internacionalización son más propensas a mostrar un mayor ritmo de crecimiento o performance (Fesser y Willard, 1990; Smallbone et al, 1995). Esto mismo nos interesa corroborar, a su vez, si esta relación es más marcada en áreas metropolitanas de mayor desarrollo, tal como fue planteado en la Proposición 7.

Para medir el grado de internacionalización de las EBTs solicitamos a los entrevistados anotar el porcentaje que representaron las ventas al exterior de las ventas totales, medida habitual en la literatura. Se les solicitó tanto el porcentaje actual como porcentaje del año en que llevaron a cabo su primera exportación. Con ello, se calculó el promedio del grado de internacionalización entre EBTs de cada grupo, de ambos períodos de tiempo, datos que se resumen en la Tabla 67.

Un primer resultado digno de mención es el mayor grado de internacionalización inicial entre las EBTs de mayor crecimiento y para ambos territorios. En cambio, el grado de internacionalización actual en las EBTs de mayor crecimiento es sólo ligeramente superior al alcanzado por las de menor crecimiento. De aquí se deduce que la diferencia en el grado de internacionalización es más acusada en el momento de iniciarla que transcurridos unos años.

Los datos recogidos en dicha Tabla confirman lo establecido en la Proposición 7 de este estudio para las EBTs de la Comunidad de Valencia y se corrobora también para las EBTs de Costa Rica, puesto que los resultados ratifican una relación positiva entre el grado de internacionalización y el crecimiento de las EBTs, tanto en el grado de internacionalización inicial como el grado de internacionalización actual.

Al comparar ambos territorios, los datos reflejan una relación más intensa en el área metropolitana de Costa Rica que en la de Valencia, ya que la diferencia de medias entre el grupo de mayor crecimiento y menor crecimiento es mucho mayor en la primera área metropolitana. Este resultado no nos permite afirmar lo establecido en la Proposición 7 entre territorios, esto es, que el grado de internacionalización será mayor en las EBTs localizadas en el área

metropolitana de mayor desarrollo. Una posible justificación a este último resultado sería la mayor juventud de la muestra de EBTs valencianas, muchas de ellas son tan recientes que apenas han tenido tiempo de iniciar su expansión internacional.

Tabla 67. Grado de internacionalización de las EBTs según grupo de crecimiento y área metropolitana

<i>Grado de internacionalización</i>	<i>Comunidad de Valencia</i>		<i>Costa Rica</i>	
	<i>Menor crecimiento</i>	<i>Mayor crecimiento</i>	<i>Menor crecimiento</i>	<i>Mayor crecimiento</i>
<i>Inicial</i>	26.7%	53.0%	6.3%	53.8%
<i>Actual</i>	41.7%	56.0%	21.0%	75.0%

VI.2.2.4.2 El aprendizaje previo de los fundadores en actividades internacionales

Entre los enfoques teóricos de la internacionalización de las empresas, dos de ellos consideran la acumulación de conocimiento del mercado y el desarrollo de distintas capacidades a la hora de explicar el proceso de internacionalización. En nuestra revisión de literatura nos referimos al modelo de Uppsala que propone un proceso gradual de acumulación de conocimiento del mercado y desarrollo de capacidades que permite que la internacionalización se realiza en forma, igualmente, gradual (Johanson y Valhne, 1977 y 1990) y, por otra parte, al enfoque basado en las “Born global” o “International New Ventures”, que sugiere un proceso de acumulación de conocimiento y experiencia más rápido que posibilita un proceso acelerado de internacionalización (Oviatt y McDougall, 1995 y 1995; McDougall et al, 1994; Knight y Cavusgil, 1996; Madsen y Servais, 1997).

Estas dos perspectivas difieren en cuanto al acento puesto en el aprendizaje y conocimiento logrado en mercados internacionales por medio de la experiencia. En el primero de ellos, el conocimiento del mercado internacional es gradual mientras que en el segundo el patrón de aprendizaje en estos mercados es más temprano y mucho más acelerado. Tomando como referencia aportes de Welch y Loustareine (1998), Carrier (1999), Reuber y Fisher (1997), Westhead et al (2001), Brunnel et al (2005) nos planteamos corroborar la Proposición 8 que asevera que las EBTs de mayor crecimiento alcanzan un mayor grado de internacionalización, dada la mayor experiencia previa acumulada en actividades internacionales de los fundadores en anteriores compañías y, a su vez, que esta distinción es más marcada en área metropolitana de país desarrollado que en la de país en desarrollo.

Para ello solicitamos a los entrevistados valorar la importancia que reviste el aprendizaje obtenido en empleos previos, para emprender estrategias internacionales en su EBT, según tres categorías de valoración: 1: ha sido clave y esencial; 2: ha sido importante pero no esencial o, 3: no ha sido ni importante ni esencial. Las valoraciones obtenidas se resumen en las Tablas 68 y 69 para la Comunidad de Valencia y Costa Rica, respectivamente.

En la Comunidad de Valencia dominan las valoraciones intermedias para ambos grupos de EBTs, reflejando que el aprendizaje ha sido importante pero no esencial para emprender estrategias internacionales en sus EBTs. Este resultado no nos permite derivar una asociación directa entre el aprendizaje previo en actividades internacionales y el grado de internacionalización y crecimiento de las EBTs. Por tanto, no se cumple lo establecido en la Proposición 8 para las

EBTs de la Comunidad Valenciana, que a mayor aprendizaje previo en actividades internacionales correspondan EBTs con mayor grado de internacionalización y por ende, mayor crecimiento.

Tabla 68. Valoración de importancia de la experiencia internacional previa acumulada de los fundadores de EBTs de la Comunidad Valenciana, según grupo de crecimiento

Valoración del aprendizaje	Menor crecimiento		Mayor crecimiento		Diferencias
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	
Ni importante ni esencial	0	0.0%	0	0.0%	0.0%
Importante, no esencial	2	66.7%	3	75.0%	8.3%
Importante y esencial	1	33.3%	1	25.0%	-8.3%
Total	3	100.0%	4	100.0%	

En las EBTs de Costa Rica sí se observa una asociación directa entre el aprendizaje previo en actividades internacionales y el grado de internacionalización de las EBTs y por ende, el crecimiento. Esto se afirma al predominar, en el grupo de menor crecimiento EBTs para quienes el aprendizaje previo no ha sido ni importante ni esencial para emprender estrategias internacionales, mientras que en el grupo de mayor crecimiento se reconoce que el aprendizaje previo ha sido importante y esencial para emprender estrategias internacionales. Las diferencias entre porcentajes de los valores es amplia, por tanto, el grado de asociación es alto. En este sentido, a mayor crecimiento correspondió mayor grado de internacionalización y, a mayor crecimiento, mayor importancia del aprendizaje previo en actividades internacionales de los fundadores. Este resultado confirma lo previsto en la Proposición 8 del estudio.

Tabla 69. Valoración de importancia de la experiencia internacional previa acumulada de los fundadores de EBTs de Costa Rica, según grupo de crecimiento

Valoración del aprendizaje previo	Menor crecimiento		Mayor crecimiento		Diferencia
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	
Ni importante ni esencial	3	100.0%	0	0.0%	-100.0%
Importante, no esencial	0	0.0%	1	33.3%	33.3%
Importante y esencial	0	0.0%	2	66.7%	66.7%
Total	3	100.0%	4	100.0%	

Al comparar los resultados entre territorios, el grado de relación entre el aprendizaje previo y el grado de internacionalización estuvo presente únicamente en el área metropolitana de Costa Rica, resultado que es contrario a lo postulado en la Proposición 8 entre territorios.

VI.2.2.4.3 El aprendizaje interorganizacional

Autores como Fiol y Lyles (1985) y Garvin (1993) han propuesto una definición de aprendizaje organizacional, destacando la capacidad que tienen las organizaciones para adquirir y transformar conocimiento, generar acciones y modificar comportamientos. En nuestra revisión de literatura mencionamos a Hornaday y Tieken (1993) y Duchesneau y Gartner (1988) que valoran la experiencia previa que acumulan los emprendedores, en negocios, y su vínculo con el éxito. Así mismo, Inkpen (1998) y Kandemir y Hult (2004) presentan autores que reconocen la capacidad de las organizaciones para aprender mediante la interacción con sus entornos. Por su parte, Kale et al (2000), Chetty y Blankengurg-Holm (2000) e Yli-Renko et al (2001) han encontrado que la interacción y vínculos interorganizacionales es una forma de aprendizaje que contribuye a la internacionalización de las empresas; particularmente, la interacción con clientes importantes es señalado por Yli-Renko et al (2001). Por último, destacamos a Brunnel et al (2006)

quien encontró que el aprendizaje interorganizacional tenía efectos positivos sobre el grado de internacionalización.

Tomando estos referentes nos interesa verificar la Proposición 9 que apunta a que las EBTs de mayor crecimiento logran un mayor grado de internacionalización, dado un mayor aprendizaje interorganizacional por medio de partners claves, especialmente de sus clientes. A su vez, esta distinción será más marcada en área metropolitana de país desarrollado que en la de país en desarrollo.

Para tal fin, solicitamos a los entrevistados determinar aquellas entes externos que consideran han obtenido o logrado algún aprendizaje para emprender actividades internacionales y valorar el grado de significancia del aprendizaje obtenido, según tres posibles categorías de valoración, 1) aprendizaje significativo, 2) en parte significativo o 3) nada significativo. Las valoraciones se resumen en las Tablas 70 y 71 para las EBTs de la Comunidad de Valencia y de Costa Rica, respectivamente.

Entre las EBTs de la Comunidad Valenciana los únicos agentes externos donde los datos permiten identificar un grado de asociación entre el aprendizaje interorganizacional para desarrollar actividades internacionales y el crecimiento de las EBTs son los clientes y los aliados tecnológicos. En clientes, las diferencias entre ambos grupos de empresas son sólo ligeras confirmando un grado de relación bajo entre estas dos variables. Los aliados tecnológicos presentan una relación inversa con el crecimiento, en la siguiente dirección, a menor crecimiento correspondió un aprendizaje más significativo con ellos. En este sentido, se sostiene sólo parcialmente lo afirmado en la proposición 9, en el

sentido de que a mayor aprendizaje interorganizacional corresponde mayor crecimiento de las EBTs, especialmente con clientes.

Tabla 70. Valoración del aprendizaje interorganizacional de EBTs de la Comunidad Valenciana, según grupo de crecimiento y actor externo

	<i>Menor crecimiento</i>		<i>Mayor crecimiento</i>		<i>Diferencias</i>
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	
<i>Clientes</i>					
No significativo	0	0.0%	0	0.0%	0.0%
En parte	4	66.7%	2	40.0%	-22.7%
Significativo	2	33.3%	3	60.0%	22.7%
Total	6	100.0%	5	100.0%	
<i>Aliados tecnológicos</i>					
No significativo	2	33.3%	4	80.0%	46.7%
En parte	1	16.7%	1	20.0%	3.3%
Significativo	3	50.0%	0	0.0%	-50.0%
Total	6	100.0%	5	100.0%	
<i>Otros</i>					
No significativo	4	66.7%	4	80.0%	13.4%
En parte	1	16.7%	0	0.0%	-16.7%
Significativo	1	16.7%	1	20.0%	3.3%
Total	6	100.0%	5	100.0%	

Respecto a las EBTs de Costa Rica, los únicos datos que indican un grado de relación entre el aprendizaje interorganizacional y el crecimiento es con clientes. Este resultado es similar al de la Comunidad Valenciana, en el sentido de que a mayor crecimiento correspondió un aprendizaje significativo con clientes para emprender estrategias internacionales. El grado de relación de estas dos variables es moderado alto para las EBTs de Costa Rica. Los resultados confirman lo planteado en la proposición 9 para las EBTs del área metropolitana de Costa Rica.

Entre regiones, los resultados anotados en el párrafo anterior son contrarios a lo afirmado en la Proposición 9, al no sustentar que el mayor grado de asociación correspondiera a las EBTs de área metropolitana de mayor desarrollo.

Tabla 71. Valoración del aprendizaje interorganizacional de EBTs de Costa Rica, según grupo de crecimiento y actor externo

	<i>Menor crecimiento</i>		<i>Mayor crecimiento</i>		<i>Diferencias</i>
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	
Clientes					
No significativo	2	66.7%	0	0.0%	-66.7%
En parte	0	0.0%	0	0.0%	0.0%
Significativo	1	33.3%	4	100.0%	66.7%
Total	3	100.0%	4	100.0%	
Aliados tecnológicos					
No significativo	2	66.7%	4	100.0%	33.3%
En parte	1	33.3%	0	0.0%	-33.3%
Significativo	0	0.0%	0	0.0%	0.0%
Total	3	100.0%	4	100.0%	
Otros					
No significativo	1	33.3%	3	75.0%	41.7%
En parte	1	33.3%	1	0.0%	-33.3%
Significativo	1	33.3%	0	25.0%	-8.3%
Total	3	100.0%	4	100.0%	

Como síntesis de los resultados de estas secciones el aprendizaje acumulado por entrar en contacto directo con negocios internacionales, previo a crear la empresa, y aquel por interacción con clientes que tienen vínculos con mercados internacionales podría estar asociado con el crecimiento, sobretodo cuando este aprendizaje es valorado como significativo. La combinación de conocimientos producto de esta experiencia previa sería un activo de valor para internacionalizar EBTs asociadas con mayor crecimiento, localizadas en áreas metropolitanas de menor desarrollo.

VI.2.3 Síntesis de resultados y proposiciones

Llegado a este punto, resumimos el cumplimiento de cada una de las proposiciones del estudio, según uno de los tres resultados posibles: se comprueba, se comprueba parcialmente o no se comprueba. En primer lugar, nuestro estudio logró comprobar que la mitad de las proposiciones para EBTs de Costa Rica se alinean con lo propuesto por

la teoría, una tercera parte solo parcialmente y dos de las doce, no cumplen lo planteado por la teoría. En el área metropolitana de la Comunidad de Valencia, cinco de las doce se alinearon con lo esbozado por la teoría, tres de las doce solo parcialmente y cuatro no siguen la dirección trazada por la teoría.

Respecto a la condición esperada de relación entre factores y crecimiento superior en el área metropolitana de mayor desarrollo, resaltamos que nuestros resultados arrojan muy pocas proposiciones que ratifiquen esta condición pues únicamente se confirmaron dos de las doce proposiciones contra diez que no se cumplieron. No es posible, entonces, sustentar una preponderancia en el área metropolitana de mayor desarrollo de factores asociados con el crecimiento.

Las proposiciones que marcan una relación superior en área metropolitana de mayor desarrollo versan con procesos de internacionalización más tempranos y la orientación menos cambiante y más enfocada de las estrategias hacia la innovación.

Por bloque o constructo de variables, en área metropolitana de menor desarrollo, mostraron una propensión a asociarse positivamente con el crecimiento de EBTs la acumulación de conocimiento en gestión y Management previo a fundar la EBT y el proceso de internacionalización temprano; en el proceso de fundación de la EBTs. En lo relativo al perfil del emprendedor la combinación de experiencias previas y titulación universitaria, en equipos fundacionales, mostraron un grado de asociación positiva con el crecimiento. Igualmente, en el bloque de internacionalización el grado de internacionalización y el crecimiento resultaron relacionarse positivamente; así mismo, el grado de aprendizaje en actividades internacionales previamente y el aprendizaje

interorganizacional con clientes reveló una propensión a asociarse positivamente con el grado de internacionalización.

El bloque de vínculos colaborativos es el único constructo de variables que no presenta grado de asociación alguno con el crecimiento, en área metropolitana de menor desarrollo. Parcialmente, se asociaron variables relativas a la estrategia empresarial con el crecimiento, lo mismo que la base de conocimiento previo en lo relativo al perfil del emprendedor, y por último, en la intervención de actores, para el bloque relativo al proceso de fundación.

Tabla 72. Resumen de resultados de las proposiciones del estudio

PROPOSICIONES	COSTA RICA	VALENCIA		Mayor en Valencia
Relativas al proceso de fundación de EBTs:				
P1: Las EBTs de mayor crecimiento se distinguen de las que presentan menor crecimiento por contar con una mayor cantidad de actores intervinientes en financiación, demanda y tecnología, en el proceso de creación de las EBTs. A su vez, está distinción es más marcada en área metropolitana de país desarrollado que en la de país en desarrollo en que operan las EBTs.	Parcial	Parcial		NO
P2: Las EBTs de mayor crecimiento se distinguen de las que presentan menor crecimiento por equipos fundacionales con mayor participación en tareas de gestión y Management previo a fundar la empresa. A su vez, está distinción es más marcada en área metropolitana de país desarrollado que en la de país en desarrollo	SI	SI		NO
P3: En las EBTs de mayor crecimiento siguen un modelo de internacionalización acelerado de sus negocios, desde su proceso de creación. A su vez, está distinción es más marcada en área metropolitana de país desarrollado que en la de país en desarrollo.	SI	SI		SI
Relativas al perfil del emprendedor				
P4A: Las EBTs de mayor crecimiento cuentan con fundadores que han logrado una mayor base de conocimiento, previo a la creación de sus EBTs. A su vez, está distinción es más marcada en área metropolitana de país desarrollado que en la de país en desarrollo.	Parcial	Parcial		NO

P4B: En las EBTs de mayor crecimiento los equipos de fundadores combinan mayores experiencias previas y formación académica. A su vez, esta distinción es más marcada en área metropolitana de país desarrollado que en la de país en desarrollo.	SI	NO	NO
Relativas a la estrategia			
P5A: Las EBTs de mayor crecimiento se rigen por estrategias más estables y orientadas hacia la innovación. A su vez, esta distinción es más marcada en área metropolitana de país desarrollado que en la de país en desarrollo.	Parcial	SI	SI
P5B: Las EBTs de mayor crecimiento acumulan mayores capacidades estratégicas. A su vez, esta distinción es más marcada en área metropolitana de país desarrollado que en la de país en desarrollo.	Parcial	Parcial	NO
Relativas a vínculos colaborativos			
P6A: Las EBTs de mayor crecimiento se muestran más activas en lograr vínculos colaborativos con partners. A su vez, esta distinción es más marcada en área metropolitana de país desarrollado que en la de país en desarrollo.	NO	NO	NO
P6B: Las EBTs de mayor crecimiento registran mayores vínculos colaborativos en I+D. A su vez, esta distinción es más marcada en área metropolitana de país desarrollado que en la de país en desarrollo.	NO	NO	NO
Relativas a la internacionalización			
P7: Las EBTs de mayor crecimiento exhiben un mayor grado de internacionalización. A su vez, esta distinción es más marcada en área metropolitana de país desarrollado que en la de país en desarrollo.	SI	SI	NO
P8: Las EBTs de mayor crecimiento alcanzan un mayor grado de internacionalización, dada la mayor experiencia previa acumulada en actividades internacionales, de los fundadores, en anteriores compañías. A su vez, esta distinción es más marcada en área metropolitana de país desarrollado que en la de país en desarrollo.	SI	NO	NO
P9: Las EBTs de mayor crecimiento logran un mayor grado de internacionalización, dado un mayor aprendizaje interorganizacional por medio de partners claves, especialmente de sus clientes. A su vez, esta distinción es más marcada en área metropolitana de país desarrollado que en la de país en desarrollo.	SI	SI	NO
Resumen del número y porción en que las proposiciones para cada territorio:			
Se comprueba:	6: 50.0%	5: 41.7%	2: 16.7%
Se comprueba parcialmente:	4: 33.3%	3: 25.0%	0: 0.0%
No se comprueba:	2: 16.7%	4: 33.3%	10: 83.3%
Total de proposiciones	12: 100.0%	12: 100.0%	12: 100.0%

En área metropolitana de mayor desarrollo la acumulación previa de conocimiento en gestión y Management y la internacionalización acelerada guardan relación positiva con el crecimiento, en el bloque relativo al proceso de fundación. Igual dirección con lo trazado por la literatura siguió la estrategia estable y orientada hacia la innovación, en lo relativo a estrategia. Por último, el grado de internacionalización mostró una relación positiva con el crecimiento, al igual que el aprendizaje interorganizacional con clientes, en lo relativo al bloque de internacionalización.

En esta área metropolitana los factores relativos a vínculos colaborativos no siguieron lo planteado por la teoría. Igualmente, las relaciones entre equipos fundacionales dinámicos, en lo relativo al perfil del emprendedor. Finalmente, no se evidenció relación entre el aprendizaje en actividades internacionales, logradas previo a la creación de la empresa, con el crecimiento, en lo relativo al bloque de internacionalización.

Parcialmente, se asociaron la intervención de actores, para el bloque relativo al proceso de fundación; la base de conocimiento previo, en lo relativo al perfil del emprendedor y, finalmente, la acumulación de capacidades estratégicas con el crecimiento, en lo relativo al constructo de estrategia.

Capítulo VII. Conclusiones y Discusión

Esta investigación ha permitido analizar un conjunto de factores del proceso de creación y del desarrollo de un tipo de Pyme muy innovadora, con una clara orientación tecnológica, denominadas como Empresas de Base Tecnológica –EBTs-, localizadas en territorios con un desarrollo desigual. La investigación se ha orientado a comprender el grado de relación entre los factores mencionados con el crecimiento de EBTs de cada territorio y la similitud y diferencias de estas asociaciones entre territorios.

Para ello, se recurrió a una revisión de trabajos teóricos y empíricos, lo más amplia posible, con el fin de conocer el estado actual de la cuestión respecto a factores que han sido delimitados con mayor o menor precisión como impulsores del proceso de creación y del crecimiento de estos nuevos negocios innovadores, así como nuevos hallazgos o vacíos que han sido anotados en esta temática. Esta revisión de literatura ha actuado como soporte y guía para formular un conjunto de Propositiones, agrupadas en cinco constructos o bloques de variables, las relativas al proceso de fundación, al perfil del emprendedor, la estrategia, los vínculos colaborativos y la internacionalización.

Asimismo, el trabajo de campo, basado en la metodología exploratoria y descriptiva que combina componentes metodológicos cuantitativos y cualitativos, sobre dos muestras empresariales pequeñas de cada territorio, con un carácter más de tipo “piloto”, vistas bajo un prisma comparativo empresarial, ha permitido ofrecer una primera valoración de la presencia o ausencia, y la intensidad de estos factores claves dentro y entre territorios, con un tamaño económico y poblacional comparable, pero con un nivel de desarrollo dispar. En concreto, el estudio de campo se aplicó a EBTs localizadas en el área metropolitana de San José, Costa Rica, un contexto de país con “desarrollo tardío”, y en el área metropolitana de la Comunidad de Valencia, España, un contexto de economía que ha transitado desde una economía con desarrollo tardío hacia un mayor desarrollo.

Se reconoce que la metodología cualitativa limita la posibilidad de realizar generalizaciones sobre la población de estudio, por lo que esta investigación muestra primeras evidencias que podrían sentar las bases metodológicas para estudios de campo posteriores, de mayor envergadura, a ser aplicado a un grupo más amplio de empresas basadas en la tecnología en estos contextos, permitiendo la explotación de los resultados mediante la aplicación de técnicas estadísticas avanzadas.

En este capítulo, el primer apartado está dedicado a presentar una síntesis de los principales hallazgos, tanto de la revisión de literatura como del trabajo de campo, según los objetivos propuestos. El segundo apartado se plantea una discusión sobre posibles líneas de investigación futura surgidas a partir de esta investigación.

VII.1 Conclusiones

En línea con el primer objetivo específico, realizamos una revisión de la literatura lo más amplia posible, tanto en desarrollos teóricos como empíricos, que permita profundizar en el conocimiento y comprensión de los factores que, por un lado, afectan el proceso de fundación de EBTs y que, por otro lado, inhiben o promueven el crecimiento de Pymes en general y de Pymes basadas en la tecnología.

La revisión de conceptos, tipologías y características de las EBTs nos conduce a constatar que la tarea de definir las no es sencilla, puesto que no se trata de un sector de pequeños y nuevos negocios homogéneo, acotado ni con características particulares bien trazadas. En los trabajos revisados notamos el uso de diferentes criterios para definir las. Algunos autores las conciben a partir de criterios muy generales, como aquellas que operan en sectores de alta tecnología; y otros las conciben siguiendo criterios más acotados, con características más específicas, por ejemplo, negocios independientes que explotan o crean innovaciones tecnológicas avanzadas.

A pesar de ello, lo que sí parece estar más claro es que se trata de nuevos negocios que presentan diferencias marcadas respecto a las Pymes convencionales, especialmente en la capacidad de asumir mayores riesgos; en la tendencia a surgir a partir de más de un fundador-emprendedor, con mayores niveles de formación académica y con experiencias previas en el mundo académico o manufacturero; en su orientación del negocio, que es tecnológica y de producción de bienes y servicios de alto valor añadido; en su recurso humano, que es mucho más cualificado y; en tratarse de negocios más propensos a las

vinculaciones o relaciones con entes externos, relaciones especialmente de contenido tecnológico.

Por otra parte, se ha podido constatar que la literatura pone de manifiesto la diversidad de factores que pueden incidir no sólo en la creación de empresas basadas en la tecnología sino también en el crecimiento de estos negocios. Así mismo, no se ha evidenciado un marco teórico integrador ni un modelo con capacidad predictiva de la creación y del crecimiento de EBTs. Por otro lado, merece reseñarse la ausencia de un consenso sobre un número o determinado tipo de variables, o incluso sobre el concepto mismo de éxito y crecimiento de las Pymes, ya que los estudios presentan distintos criterios o variables para su medición.

Sobre los factores determinantes de la creación de EBTs la literatura ofrece distintas perspectivas, unas de carácter sistémico y otras más específicas. Dentro de las perspectivas sistémicas, algunos autores han elaborado propuestas que dan importancia a variables del contexto como posible determinante de la creación y éxito de EBTs, en el que defienden el papel fundamental que juegan los sistemas nacionales de innovación, así como las vinculaciones entre actores y procesos podrían ser fundamental para que las oportunidades tecnológicas se materialicen en una nueva empresas basadas en la tecnología. Otro planteamiento propone un carácter evolutivo de las EBTs en el que la creación de estos negocios innovadores surge a través de la explotación de las capacidades o competencias distintivas así como sus complementariedades dinámicas con las grandes empresas. Otros autores destacan la importancia de las vinculaciones con la infraestructura científica y tecnológica de un país o región, así como

mecanismos que efectivamente las enlacen para promover la creación de EBTs.

Por su parte, un área temática que no está tan ampliamente tratada es la internacionalización de las EBTs. Existe literatura sobre procesos de internacionalización de empresas, que han abordado el tema de la internacionalización como un proceso gradual y otros como un proceso acelerado, aunque son pocos los trabajos relativos a EBTs. Algunos trabajos recientes han tratado de indagar la relación del grado de internacionalización con el crecimiento de las EBTs, al igual que la posible relación entre la experiencia previa en actividades internacionales de los fundadores y el aprendizaje interorganizacional de EBTs con entes externos que se internacionalizan.

Otros planteamientos, desde ópticas más específicas, destacan posibles factores relacionados con carencias en capacidades de gestión de los potenciales emprendedores/fundadores de estos nuevos negocios. El tema de la financiación se ha evaluado en múltiples estudios, aunque algunos autores tienden a subrayar que el análisis de esta variable ha estado centrado desde la óptica del fundador y que hace falta incorporar la óptica del proveedor de capital para financiar estos negocios, tras constatarse una posible brecha de percepción de riesgo entre estos dos actores que afecta la creación y el éxito de estos negocios.

Respecto a los factores que inciden en el éxito y crecimiento de las EBTs la literatura ha puesto de manifiesto distintas perspectivas, que han sido mayormente estudiados en forma independiente. Las características del emprendedor, asociadas con motivaciones para el negocio, estilos de liderazgo, su base de conocimiento y experiencia

previa, lo mismo que ciertas características asociadas con el equipo de fundadores, han sido estudiadas.

Otros autores han estudiado la forma en que las asociaciones, alianzas o vinculaciones con redes industriales con otras empresas pueden incidir en el éxito de las EBTs. Sin embargo, unos defienden que no necesariamente el éxito de las EBTs en contextos de redes deba medirse en términos de sus impactos directos – crecimiento en ventas, en empleo, entre otros -, sino también en otros impactos indirectos, por lo que no necesariamente habrá EBTs cuya misión sea crecer en empleo, sino más bien convertirse en un activo de innovación para las empresas de una o varias redes – explotando complementariedades dinámicas o competencias únicas -.

Por otro lado, otros autores proponen diversos factores ligados con la gestión de la estrategia que podrían incidir en el éxito y el desempeño de las EBTs; por ejemplo, las estrategias tecnológicas, el despliegue de recursos tecnológicos y un análisis de la acumulación de capacidades estratégicas podrían resultar claves para el éxito de las Pymes.

En nuestra investigación dedicamos un capítulo a comprender dimensiones y factores que han recibido atención como determinantes del crecimiento y éxito de las Pymes en general, así como las relaciones e interrelaciones entre ellos. Ello nos permitió constatar el uso de variables tanto unidimensionales como multidimensionales vinculadas con la performance o crecimiento de las Pymes en general. Especialmente, vinculamos la revisión de literatura de factores para Pymes en general con la revisión de literatura para EBTs encontrando puntos similares entre ellos que sustentaron la formulación de

proposiciones de nuestro estudio, especialmente en lo referente al perfil del fundador, la estrategia y los vínculos colaborativos.

Finalmente, subrayamos que de la revisión de la literatura, tanto teórica como empírica, resultan ser escasos los estudios que se plantean analizar los factores de crecimiento de las EBTs en contextos de países menos desarrollados o de desarrollo tardío. La mayoría de los estudios existentes se enfocan al análisis de EBTs ubicadas principalmente en economías de desarrollo de la Unión Europea, Estados Unidos y Canadá. Asimismo, no encontramos evidencias de estudios que hayan tratado de evaluar, en economías en vías de desarrollo, el grado de cumplimiento de los factores de éxito y crecimiento característicos de EBTs en países desarrollados. En el tema de la creación de empresas basadas en la tecnología el mayor interés por evidenciar factores condicionantes para el surgimiento de estos negocios en contextos de economías en vías de desarrollo, lo encontramos en el caso de Portugal.

En línea con el segundo objetivo del trabajo, se formularon 12 proposiciones sustentadas con la revisión de literatura, con el fin de corroborar o refutar la relación de factores del proceso de fundación, la base de conocimiento previo de los fundadores y dinámica del equipo fundacional, la orientación estratégica de las EBTs, los vínculos colaborativos con agentes externos y la internacionalización, con el crecimiento de las EBTs de cada territorio, centrandó la atención en diferencias y similitudes entre territorios.

Los siguientes párrafos dan cumplimiento a los objetivos tres, cuatro y cinco de esta investigación, en lo referente a la descripción de los resultados de la descripción de los casos de la muestra de EBTs, de la contrastación de cada una de las proposiciones, las diferencias y

similitudes en las relaciones de variables entre territorios. Iniciamos con la síntesis de los resultados de la descripción general de las muestras de EBTs y, posteriormente, los resultados de las relaciones entre las variables a estudio con el crecimiento en cada territorio y del comparativo entre territorios.

El análisis comparativo entre las dos muestras de EBTs nos permite destacar la diferencia en condiciones infraestructurales, científicas y tecnológicas, para acoger la creación y desarrollo de EBTs, también en lo referente a oportunidades de participación de investigadores en la actividad empresarial sin desligarse de la actividad académica en sus universidades, como significativo en el área metropolitana de mayor desarrollo. Lo anterior podría ser reflejo de la ausencia de casos de la modalidad spin off en la muestra del área metropolitana de menor desarrollo. Entre territorios, las EBTs de reciente creación en área metropolitana de mayor desarrollo, se mostraron más proclives a vínculos colaborativos; en cambio, EBTs maduras y jóvenes en área de menor desarrollo son más propensas a vínculos con partners. También constatamos la menor propensión de las EBTs biotecnológicas a entablar vínculos con partners, en el territorio de menor desarrollo,.

Ambas muestras mostraron un reparto equilibrado entre sectores tecnológicos representados en el estudio (Biotecnológicos, TICs y Otros sectores, como Microelectrónica y Química).

En el estudio, sobresalió la capacidad dispar en la generación de nuevo empleo entre grupos de edad de las muestras de EBTs. Algunas EBTs mantienen plantillas casi iguales al inicio de operación del negocio, frente a EBTs con plantillas que han crecido aceleradamente y, en estos

extremos encontramos diversidad de capacidades de generación de empleo.

Otro hallazgo a resaltar es la mayor tendencia de las EBTs en área de mayor desarrollo a seguir un patrón más temprano de inserción en los mercados internacionales, no así en cuanto al grado de internacionalización que sobresale en área metropolitana de menor desarrollo.

En nuestro estudio hemos constatado diferencias y similitudes en el perfil de los fundadores de EBTs entre territorios. Entre las similitudes hemos encontrado que son todos titulados universitarios, la gran mayoría en disciplinas de la ciencia e ingeniería, con la particularidad de que en área metropolitana de mayor desarrollo es mayor la propensión de titulaciones de posgrados, máster y doctorados, en contraste a titulaciones de licenciatura en el área metropolitana de menor desarrollo. Una gran mayoría han logrado alguna experiencia en trabajos previos, especialmente en grandes organizaciones, con la diferencia que en área metropolitana de mayor desarrollo ha dominado la proveniente de universidades, en cambio, en área metropolitana de menor desarrollado ha sido de empresas privadas.

El perfil de edad en área metropolitana de mayor desarrollo se distingue por emprendedores de mayores edades, contrario en área metropolitana de menor desarrollo, en su mayoría de edades jóvenes.

Los equipos fundacionales mostraron una mayor propensión a mantenerse en el tiempo, en área de mayor desarrollo. En ella también se registraron más EBTs constituidas por un único emprendedor, característica que no es propia en área de menor desarrollo. En el área

de mayor desarrollo prevalecen los equipos fundacionales conformados por investigadores universitarios contrario al área de menor desarrollo más propensos a estar integrados por recién titulados universitarios.

Una vez resaltados los hallazgos del análisis descriptivo comparativo de las muestras de los dos territorios, procedemos a enunciar los resultados más destacados de la contrastación de las proposiciones.

El análisis de las dos muestras de EBTs en áreas metropolitanas con un desarrollo dispar, nos permitió confirmar sólo dos proposiciones que corroboran la preponderancia en área metropolitana del grado de relación de factores asociados con el crecimiento de EBTs, en línea con lo planteado por nuestra literatura revisada. Las únicas proposiciones que definitivamente marcan una relación superior en área metropolitana de mayor desarrollo versan con procesos de internacionalización más tempranos y con la orientación menos cambiante y enfocada de las estrategias hacia la innovación. La no preponderancia se debe a que existen relaciones positivas entre variables en igual grado entre territorios, en mayor grado entre área de menor desarrollo o porque en ambos territorios definitivamente no existe grado de relación entre las variables con el crecimiento. A continuación vamos a presentar en qué difieren ambos territorios, cuando no se cumple la preponderancia del área de mayor desarrollo.

Por territorio, los resultados en el área metropolitana de Valencia, la de mayor desarrollo, confirman el cumplimiento de menos de la mitad de las proposiciones y algunas parcialmente, aunque varias no se cumplieron. En área metropolitana de San José de Costa Rica, de

menor desarrollo, se cumplieron la mitad de las proposiciones y varias parcialmente, sólo pocas de ellas no se cumplieron.

En lo relativo al proceso de fundación de la EBT, los resultados nos han permitido constatar que en ambos territorios se confirma una relación positiva entre la acumulación de conocimiento previo en gestión y Management del equipo fundacional con el crecimiento, así como con procesos tempranos de internacionalización. Por su parte, solo ha sido posible corroborar parcialmente, que en ambos territorios se asocia mayor frecuencia de actores intervinientes en procesos clave de detección de oportunidades del contexto, específicamente, se confirma un mayor número de actores intervinientes en el proceso de demanda con el crecimiento, relativa a la detección de oportunidades de mercado, clientes iniciales, entre otros. En cuanto a territorios, la relación positiva predominó, únicamente, en el proceso acelerado de internacionalización, mayor en el área de Valencia.

Estos resultados apuntan en la línea de que disponer de experiencia previa en gestión y Management, o incorporar al equipo de fundadores a tecnólogos que atesoran conocimientos en gestión, en el proceso de fundación de la empresa, podría hacer más propenso enfrentar con más éxito el crecimiento y desarrollo de la empresa. En este sentido, la acumulación en mayor grado de conocimientos, experiencias y competencias adquiridas previamente reportarían una ventaja en la gestión de la startup, respecto a fundadores que no la poseen.

Por su parte, se podría esperar que existan condiciones, tanto contextuales como propias del fundador, que propicien un proceso más

acelerado de internacionalización en ambos territorios, aunque con mayor preponderancia en área metropolitana de mayor desarrollo.

En el bloque o constructo relativo a internacionalización, los resultados confirman una relación positiva del grado de internacionalización con el crecimiento, entre el aprendizaje previo de fundadores en actividades internacionales con el grado de internacionalización, lo mismo que con el aprendizaje interorganizacional para EBTs en área metropolitana de menor desarrollo. Estos tres factores parecieran constituir factores clave con el crecimiento. Se constata que no se da supremacía en área metropolitana de mayor desarrollo en estos factores clave.

Los resultados indicarían que el aprendizaje acumulado al entrar en contacto directo con negocios internacionales, previo a crear la empresa, y aquel por interacción con clientes que tienen vínculos con mercados internacionales podría estar asociado con el crecimiento, sobre todo cuando estos aprendizajes son valorados como significativos. La combinación de conocimientos producto de esta experiencia previa sería un activo de valor para internacionalizar EBTs asociadas con mayor crecimiento.

Contrariamente a lo esperado no hemos observado la presencia de una asociación entre los vínculos colaborativos con el crecimiento, para ambos territorios. No podemos afirmar que a mayor crecimiento correspondan EBTs más activas en lograr vínculos colaborativos, o que registren mayores vínculos en I+D con partners. Nuestros resultados avalan que los vínculos colaborativos en I+D con partners son menos intensos en el territorio de menor desarrollo.

Respecto a la estrategia, los resultados nos permiten confirmar, parcialmente, la relación de estrategias estables y orientadas a la innovación con el crecimiento en área de menor crecimiento; sin embargo, esta relación resulta ser un factor clave en área de mayor desarrollo, no solo porque se confirma el resultado de una relación positiva con el crecimiento sino que es factor sobresaliente comparado con el área de menor desarrollo. Por otra parte, los resultados permiten confirmar una relación positiva, aunque parcial, entre la acumulación de capacidades estratégicas con el crecimiento, en ambos territorios.

Los resultados confirmarían que una orientación de estrategias más consistente y apoyada en una mayor inversión en recurso humano dedicado a I+D podría estar asociada a un mayor crecimiento en EBTs localizadas en áreas metropolitanas de mayor desarrollo. Por su parte, una acumulación de capacidades en gestión podría estar asociada a un mayor crecimiento.

Por último, en lo relativo a características del fundador, el estudio nos permite constatar, parcialmente para ambos territorios, que la base de conocimiento previa estaría relacionada positivamente con el crecimiento. Los resultados confirman una relación positiva más marcada en área metropolitana de menor desarrollo en experiencia previa en trabajo y en creación de empresas, lo que permitiría afirmar que una base de conocimiento que combine acumular mayores años de experiencia en trabajos y el acreditar experiencia previa en fundar otras compañías figura como un activo de mayor valor para el crecimiento de las EBTs, especialmente para aquellas localizadas en territorios de menor desarrollo.

También se confirma una mayor combinación de variables que caracterizan mayores experiencias previas y formativas en equipos fundacionales con el crecimiento, en área metropolitana de menor desarrollo; no así en área de mayor desarrollo. Estos resultados confirmarían que equipos fundacionales que tienden a ser permanentes, abiertos a incorporar nuevos socios que aportan experiencia y conocimiento al negocio, que combinen mayores titulaciones académicas y que acumulan conocimientos en gestión y Management, previo a fundar la empresa, podría resultar un recurso de mucho valor, en territorios de menor desarrollo.

Así pues, y recapitulando las conclusiones anteriores, esta investigación nos ha permitido concluir que los factores claves del crecimiento, entre territorios con desarrollo dispar, si bien presentan diferencias, también presentan similitudes. En esta investigación exploratoria, con una muestra pequeña de EBTs, hemos podido distinguir un conjunto de diferencias en las relaciones de factores con el crecimiento entre territorios:

En primer término, los equipos fundacionales más dinámicos son más propensos a estar asociados con el crecimiento de las EBTs en áreas de menor desarrollo, donde resultan más significativas las combinaciones de distintas experiencias y formación previas.

En segundo término, estrategias más consistentes y orientadas hacia la innovación, que conllevan inversiones de recurso humano mayores en I+D, estarían asociadas con mayor crecimiento, en áreas de mayor desarrollo.

En tercer término, el aprendizaje previo en actividades internacionales más significativo estaría asociado con mayor grado de internacionalización, conocimiento previo representaría un recurso de valor en áreas de menor desarrollo.

Por otra parte, hemos distinguido un conjunto de similitudes en las relaciones de factores con el crecimiento, en particular:

Las variables relativas al proceso de fundación. Resultó una relación positiva entre la acumulación de experiencia previa en gestión y Management con el crecimiento, lo mismo que, con procesos tempranos de internacionalización. En forma parcial, en ambos territorios, también se asocia positivamente el número de actores intervinientes en proceso de demanda con el crecimiento.

Respecto al perfil del emprendedor, en términos parciales, se asemejan las relaciones entre la base de conocimiento previo con el crecimiento.

En lo relativo a la estrategia, en forma parcial, son más probables las relaciones positivas en la acumulación de capacidades estratégicas en gestión con el crecimiento, entre territorios.

En lo relativo a vínculos colaborativos ambos territorios se parecen en una relación neutra entre vínculos colaborativos con el crecimiento. Igual propensión de ubicar EBTs con esfuerzos activos y EBTs con esfuerzos ocasionales para lograr vínculos, en ambos territorios.

En lo relativo a internacionalización, la relación positiva entre el grado de internacionalización con el crecimiento se confirma en ambos territorios, asimismo, entre la valoración del aprendizaje organizacional, especialmente con clientes y el grado de internacionalización.

VII.2 Discusión

Se considera que el presente estudio deja abierta posibilidades para la aplicación de futuras investigaciones que amplíen aún más los esfuerzos dirigidos a profundizar en la comprensión de factores que inciden en el éxito y crecimiento de EBTs entre territorios. En primer lugar, el haber constatado a través de la revisión de la literatura la ausencia de un consenso sobre criterios de medición del éxito y el que algunos autores postulan que la valoración del mismo no sea sólo un asunto exclusivo de impactos directos que generan estas empresas puede conducir al desarrollo de planteamientos que tiendan a precisar más la variable de medición. Es probable que en un futuro se incorporen valoraciones del crecimiento de las EBTs considerando tanto variables cualitativas como cuantitativas. Lo planteado por autores como Autio e Yli-Renko de que existan “externalidades positivas” a ser tomadas en cuenta para medir el éxito y crecimiento de estos nuevos negocios, abre posibilidades para incorporar nuevas variables en el estudio de los determinantes, tanto de efectos directos como indirectos.

Se considera valioso, para futuros estudios sobre EBTs, desarrollar modelos multiniveles de variables asociadas con el crecimiento por medio del uso de técnicas estadísticas multivariadas avanzadas, como serían ecuaciones estructurales. Esta apreciación se fundamenta en el hecho de que en este estudio exploratorio se adivina una serie de variables que podrían estar más asociadas al crecimiento

de las EBTs. Para procesos de investigación futuros en este campo de las EBTs, resulta de gran valor desarrollar esfuerzos institucionales entre universidades, gremios que agrupan a empresas de sectores tecnológicos emergentes y organismos que favorecen con el apoyo de políticas públicas y financiación a la actividad científica del país, para configurar una completa base de datos de EBTs que permita el acceso a un marco muestral más amplio para continuar con investigaciones que permitan comprender más este tipo de organizaciones y arrojar más luz en variables que fortalezcan su crecimiento y competitividad.

La posibilidad de que las EBTs se conviertan más en elementos orgánicos de redes de empresas, vistas como “activos de innovación”, que coadyuvan a transferir tecnología a otras medianas y grandes empresas mediante la explotación de complementariedades dinámicas y las capacidades propias de las EBTs hace pensar en la posibilidad de profundizar en la evaluación del tipo de factores que inciden en el éxito de estos nuevos negocios innovadores dentro de las redes/conexiones empresariales y los conglomerados industriales, especialmente en contextos de economías en desarrollo en los que estos nuevos negocios podrían desempeñar un papel destacable para promover, mejorar o fortalecer los tejidos empresariales en estas economías. La presencia de compañías con una fuerte apuesta innovadora, con desarrollos tecnológicos especializados, con plantillas que no varían en el tiempo merecen ser estudiadas en profundidad.

El estudio de la teoría de recursos y capacidades, lo mismo que las capacidades dinámicas, nos llevó a explorar la posible acumulación de capacidades estratégicas en este tipo de negocios. Sin embargo, el presente estudio constituye una primera aproximación, de carácter más

exploratorio, que consideramos debería convertirse en una línea de investigación en especial, comprender cómo se acumulan las capacidades estratégicas en el tiempo, buscando respuestas a cuestiones como ¿Cómo aprenden los fundadores de EBTs a desplegar sus estrategias en el tiempo? ¿Cómo evolucionan las estrategias desplegadas por los fundadores de EBTs?, para lo cual, resultan útiles aportes como los de Desarbo et al (2005), entre otros.

El énfasis que han brindado autores como Fontes y Laranja al peso que merece el contexto tecno-científico de un país, y por otro lado, Autio e Yli- Renko del peso de las características y calidades de los sistemas nacionales de innovación en la creación y en el éxito, crecimiento y tipo de rol innovador de las EBTs, nos convence sobre la necesidad de llevar a cabo futuros análisis en profundidad de los procesos de creación de este tipo de empresas, lo mismo que del desempeño y desarrollo de los mismos en países con desarrollo tardío, ya que en estas economías estas condiciones pueden tener una importancia considerable en promoverlas o inhibirlas, lo cual merece una análisis en profundidad.

Por otro lado, consideramos importante ampliar la línea de investigación de internacionalización de este tipo de negocios, al cobrar relevancia la comprensión de aquellos factores que explican procesos mucho más acelerados de internacionalización en territorios de mayor desarrollo y comparar estos resultados con factores explicativos en EBTs localizadas en área de menor desarrollo. El aprendizaje previo e interorganizacional cobra importancia como recurso de potencial valor para emprender estrategias internacionales. Nos parece que queda pendiente dilucidar con mayor profundidad la influencia que provoca el

aprendizaje en el grado y en el proceso de internacionalización de las EBTs de territorios con desarrollo desigual, lo mismo que en las capacidades y habilidades previas que acumulan fundadores de EBTs para contribuir en sus procesos de internacionalización. Por otro lado, la medición de variables de innovación y el fenómeno de la internacionalización sería una línea de interés, tratando de identificar cómo influyen factores asociados a la innovación de productos y servicios de EBTs en el grado y proceso de internacionalización de estos negocios.

Referencias Bibliográficas

- Almus, M. y Nerlinger, E. A. (1999). Growth of new technology-based firms: Which factors matter? *Small Business Economics*, 13(2), pp. 141-154.
- Amabile, T. M., Conti, R., Coon, H., Lazenby, J. y Herron M. (1996). Assessing the work environment for creativity. *Academy of Management Journal*, 39(5), pp. 1154-1184.
- Amit, R. y Schoemaker, P. J. H. (1993). Strategic assets and organizational rent. *Strategic Management Journal*, 21, pp. 955-959.
- Andersen, O. (1993). On the internalization process of firms: A critical analysis. *Journal of International Business Studies*. Second Quarter, pp. 209-231.
- Andersson, S. (2004). Internationalization in different industrial contexts. *Journal of Business Venturing*, 19(6), pp. 851-875.
- Anzai, Y. y Simon, H.A. (1979). The theory of learning by doing. *Psychological Review*, 86, pp. 124-180.
- Arkebauer, J. B. (1993). *Ultrapreneuring: Taking a venture from start-up to harvest in three years or less*. McGraw-Hill Companies.
- Arzaluz, S. S. (2005). La utilización del estudio de caso de análisis local. *Region y Sociedad*, 17(32), pp. 107-144.
- Audretsch, D. B., Lehmann, E. E., y Warning, S. (2005). University spillovers and new firm location. *Research Policy*, 34(7), pp. 1113-1122.
- Autio, E. (1997a). New, technology-based firms in innovation networks symplectic and generative impacts. *Research Policy*, 26(3), pp. 263-281.
- Autio, E. (1997b). 'Atomistic' and 'Systemic' approaches to research on new, technology-based firms: A literature study. *Small Business Economics*, 9(3), pp. 195-209.
- Autio, E. y Lumme, A. (1998). Does the innovator role affect the perceived potential for growth? Analysis of four types of New,

- Technology-Based Firms. *Technology Analysis and Strategic Management*, 10(1), pp. 41-54
- Autio, E. y Parhankangas, A. (1998). Employment generation potential of new, technology-based firms during a recessionary period: The case of Finland. *Small Business Economics*, Vol:11, pp. 113-123.
- Autio, E. e Yli-Renko, H. (1998a). New, Technology-Based Firms as agents of technological rejuvenation. *Entrepreneurship & Regional Development*, 10(1), pp. 71-92.
- Autio, E. e Yli-Renko, H. (1998b). New, technology-based firms in small open economies—An analysis based on the Finnish experience. *Research Policy*, 26(9), pp. 973-987.
- Autio, E., Sapienza, H. J. y Almeida, J. G. (2000). Effects of age at entry, knowledge intensity, and imitability on international growth. *The Academy of Management Journal*, 43(5), pp. 909-924.
- Bade, F. y Nerlinger, E. A. (2000). The spatial distribution of new technology-based firms: Empirical results for west-germany. *Papers in Regional Science*, 79(2), pp. 155-176.
- Bantel, K. A. (1997). Performance in adolescent, technology-based firms: Product strategy, implementation, and synergy. *The Journal of High Technology Management Research*, 8(2), pp. 243-262.
- Bantel K. (1998). Technology-Based, “adolescent” firm configurations: Strategy identification, context, and performance. *Journal of Business Venturing*, 13(1), pp. 205-230.
- Barney, J. B. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Advances in Strategic Management*, 17, pp. 99-120.
- Baron, R. A. (2004). Opportunity recognition: A cognitive perspective. Paper presented at the *Academy of Management Conference*,
- Batle F., Gil M.Á., Giner F. y Celma D. (2000). Innovación y gestión del cambio. *Revista Economía de la Empresa*, 14(39), II cuatrimestre, pp. 87-107.
- Baum, J. R., Locke, E. A. y Smith, K. G. (2001). A multidimensional model of venture growth. *The Academy of Management Journal*, 44(2), pp. 292-303.
- Beesley, M. (1955). The birth and death of industrial establishments: Experience in the west midlands conurbation. *The Journal of Industrial Economics*, 4(1), pp. 45-61.

- Bell, J. (1995). The internationalization of small computer software firms. *European Journal of Marketing*, 29(8), pp. 60-75.
- Belso J. A. (2003). Un análisis del proceso de internacionalización de las pequeñas y medianas empresas en la comunidad valenciana: Modelo gradual versus modelo acelerado. *Revista RVEH*. No.8, pp. 191-209. Accesible a texto completo en http://www.gva.es/c_economia/web/rveh/pdfs/n8/empresa.pdf.
- Bhave, M. P. (1994). A process model of entrepreneurial venture creation. *Journal of Business Venturing*, pp. 223-242.
- Bollinger, L., Hope, K. y Utterback, J. M. (1983). A review of literature and hypotheses on new technology-based firms. *Research Policy*, 12(1), pp. 1-14.
- Boones G. (2003). Factores críticos de éxito en la creación de EIBT's: Lecciones aprendidas de la creación de 100 Start-Ups de base tecnológica, pp. 51-60. En Simón E. Katrin (2003a). La creación de empresas de base tecnológica: Una experiencia práctica. España. *Proyecto Para La Promoción De Empresas Innovadoras De Base Tecnológica. España*.
- Bruneel, J., Yli-Renko, H. y Clarysse, B. (2006). How key partners shape the extent of internationalization of young, technology-based firms. *Frontiers of Entrepreneurship Research*.
- Bruno, A. V., Leidecker, J. K. y Harder, J. W. (1987). Why firms fail. *Business Horizons*, 30(2), pp. 50-58.
- Bruno, A. V. y Leidecker, J. K. (1988). Causes of new venture failure: 1960s vs. 1980s. *Business Horizons*, 31(6), pp. 51-56.
- Bryman, A. (1988). *Quantity and quality in social research* Routledge London.
- Buesa, M. y Molero, J. (1992): Patrones del cambio tecnológico y política industrial. Un estudio de las empresas innovadoras madrileñas. Ed. Civitas. Madrid
- Camisón, Z. C., Lapiedra, A. R., Segarra, M. y Boronat, N. M. (2003). Marco conceptual de la relación entre innovación y tamaño organizativo. *Revista Madrid*, No.9, octubre-noviembre. <http://www.madrimasd.org/revista/revista19/tribuna/tribuna1.asp>.
- Cannon, T. (1985). Innovation, creativity and small firm organization. *International Small Business Journal*, 4(1), pp. 34-67.

- Carlson, B. y Stankiewicz, R. (1991). On the nature, function and composition of technological systems. *Journal of Evolutionary Economics*, 1(2), pp. 93-118.
- Carrier, C. (1999). The training and development needs of owner-managers of small businesses with export potential. *Journal of Small Business Management*, 37(4), pp. 30-31.
- Chetty, S. y Blankenburg Holm, D. (2000). Internationalization of small to medium-sized manufacturing firms: A network approach. *International Business Review*, 9(1), pp. 77-93.
- Chrisman, J. J., Bauerschmidt, A. y Hofer, C. W. (1998). The determinants of new venture performance: An extended model. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 23(1), pp. 5-29.
- Colombo, M.G. y Delmastro, M. (2001) Technology-Based Entrepreneurs: Does Internet Make a Difference. *Small Business Economics*, 16, pp. 177-190.
- Colombo, M. G. y Delmastro, M. (2002). How effective are technology incubators? Evidence from Italy. *Research Policy*, 31(7), pp. 1103-1122.
- Colombo, M.G., Delmastro, M. y Grilli, L. (2004) Entrepreneurs' Human Capital and the Star-up Size of New Technology-Based Firms. *International Journal of Industrial Organization*, 22, pp. 1183-1211.
- Colombo, M. G. y Grilli, L. (2005). Founders' human capital and the growth of new technology-based firms: A competence-based view. *Research Policy*, 34(6), pp. 795-816.
- Comisión Europea (1995) El libro verde de la innovación. Documento ES/13/95/55220800.P00 (FR). Documento en Internet: www.madrimasd.org/proyectoseuropeos/documentos/doc/Libro_verde_innovacion.pdf
- Cooper, A. C. (1970). The Palo Alto experience. *Industrial Research*, 12(5), pp. 58-61.
- Cooper, A. C. (1973). Technical entrepreneurship: What do we know? *R&D Management*, 3(2), pp. 59-64.
- Cooper, A. C. (1985). The role of incubator organizations in the founding of growth-oriented firms. *Journal of Business Venturing*, 1(1), pp. 75-86.

- Cooper, A. C. y Bruno, A. V. (1977) Success among high-technology firms. *Business Horizons*, April, pp. 16-22.
- Cooper, A. C. y Bruno, A. V. (1978). Predicting performance in new high-technology firms. *Academy of Management Proceedings*, pp. 426-428.
- Cooper, A. C., Gimeno-Gascon, F. J. y Woo, C. Y. (1991). A resource-based prediction of new venture survival and growth. Paper presented at the *Academy of Management Best Paper Proceedings*, pp. 68-72.
- Cotec (2000). Relaciones para la innovación de las empresas con las administraciones. *Informes Sobre El Sistema Español De La Innovación*, Madrid.
- Cotec (2002). Pymes innovadoras. Colección Innovación práctica. Enero, Madrid, España.
- Damanpour, F. y Gopalakrishnan, S. (2001). The dynamics of the adoption of product and process innovations in organizations. *Journal of Management Studies*, 38(1), pp. 45-65.
- De Jong, P. J. y Marsili, O. (2006). The fruit flies of innovations: A taxonomy of innovative small firms. *Research Policy*, 35(2), pp. 213-229.
- Deakins, D. y Freel, M. (1998). Entrepreneurial learning and the growth process in SMEs. *The Learning Organization*, 5(3), pp. 144-155.
- Delaney, E. J. (1993). Technology search and firm bounds in biotechnology: New firms as agents of change. *Growth and Change*, 24(2), pp. 206-228.
- Delapierre, M., Madeu, B. y Savoy, A. (1998). EBTs the French case. *Research Policy*, 26(9), pp. 989-1003.
- Desarbo, W. S., Di Benedetto, C. A., Song, M. y Sinha, I. (2005). Revisiting the Miles and Snow Strategic Framework: Uncovering Interrelationships Between Strategic Types, Capabilities, Environmental Uncertainty and Firm Performance. *Strategic Management Journal*, 26(1), pp. 47-74.
- Duchesneau, D. y Gartner, W. (1988). A profile of new venture success and failure in an emerging industry. *Frontiers of entrepreneurship research* (pp. 372-386). Wellesley: Babson College.

- Dunkelberg, W.C., Cooper, A.C., Woo, C. y Dennis, W. (1987). New firm growth and performance. *Frontiers of Entrepreneurship Research*. Wellesley, MA: Babson College, pp. 307-321.
- Dyer, W. G. Jr. y Wilkins, A. L. (1991). "Better stories, not better constructs, to generate better theory: a rejoinder to Eisenhardt", *Academy of Management Review*, 16(3), pp. 613-619.
- Edison, B. T. (1996). *Resource orientation, entrepreneurial orientation and growth: How the perception of resource availability affects small firm growth*. Unpublished University of New Jersey,
- EIMS (1996). *New Technology-Based Firms in Europe*, European Commission. , *EIMS Project*(94/102)
- Eisenhardt, K. M. (1989). Making fast strategic decisions in high-velocity environments. *Academy of Management Journal*, pp. 543-576.
- Eisenhardt, K. M. y Schoonhoven, C. B. (1990). Organizational growth: Linking founding team, strategy, environment, and growth among US semiconductor ventures, 1978-1988. *Administrative Science Quarterly*, pp. 504-529.
- Eisenhardt, K. M. y Martin, J. A. (2000). Dynamic capabilities: What are they? *Strategic Management Journal*, pp. 1105-1121.
- Elizondo, L. A. (2000). *Metodología de la investigación contable*. Tercera reimpresión de la segunda edición. Mexico: ECAFSA.
- Ensley, M. D. y Hmieleski, K. M. (2005). A comparative study of new venture top management team composition, dynamics and performance between university-based and independent start-ups. *Research Policy*, 34(7), pp. 1091-1105.
- Escribá A. (1999). *Factores determinantes del comportamiento cooperativo en las alianzas entre empresas: Un estudio cualitativo*. Tesis doctoral no publicada. Universitat de Valencia.
- Escribá-Esteve A. y Urra-Uribeta J. A. (2002). An Análisis of Co-operative Agreements from a Knowledge-based Perspective: An Integrative Conceptual Framework. *Journal of Knowledge Management*, 6(4), pp. 330-346.
- Ettlie, J. E. y Reza, E. M. (1992). Organizational integration and process innovation. *Academy of Management Journal*, 34(4), pp. 795-827.
- Evans, H. (2004). What drives America's great innovators?. *Fortune*, Vol.150, 18 de octubre.

- Feeser, H. R. y Willard, G. E. (1990). Founding strategy and performance: A comparison of high and low growth high tech firms. *Strategic Management Journal*, 11(2), pp. 87-98.
- Fiol M. y Lyles M. (1985). Organizational learning. *Academy of Management Review*, 10(4), pp. 803-813.
- Fontes, M. y Coombs, R. (1995). New technology-based firms and technology acquisition in Portugal: Firms' adaptive responses to a less favorable environment. *Technovation*, 15(8), pp. 497-510.
- Fontes, M. y Coombs, R. (1996). New technology-based firm formation in a less advanced country: A learning process. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, 2(2), pp. 82-101.
- Fontes, M. y Coombs, R. (2001). Contribution of new technology-based firms to the strengthening of technological capabilities in intermediate economies. *Research Policy*, 30(1), pp. 79-97.
- Freeman, C. (1982). *The economics of industrial innovation* (Segunda ed.). London: Frances Printer.
- Friar, J. H. y Meyer, M. H. (2003). Entrepreneurship and start-ups in the Boston region: Factors differentiating high-growth ventures from micro-ventures. *Small Business Economics*, 21(2), pp. 145-152.
- Fukugawa, N. (2006). Science parks in Japan and their value-added contributions to new technology-based firms. *International Journal of Industrial Organization*, 24(2), pp. 381-400.
- Gaglio, C. M. y Katz, J. A. (2001). The psychological basis of opportunity identification: Entrepreneurial alertness. *Small Business Economics*, 16(2), pp. 95-111.
- Galán, J. I., Del Canto, J. G. y Bentio, J. G. (2000). Factores determinantes del proceso de internacionalización. *Economía Industrial*, No.333, pp. 33-48.
- Galván S., I. (2003). *La formación de la estrategia de selección de mercados exteriores en el proceso de internacionalización de las empresas*. Tesis doctoral publicada en www.eumed.net.
- Gapaldo, G. y Fontes, M. (2001). Support for graduate entrepreneurs in New Technology-Based Firms: An exploratory study from Southern Europe. *Enterprise an Innovation Management Studies*. 2(1), pp. 65-78.

- Garvin D. (1993). Building a Learning Organization. *Harvard Business Review*. July-August, pp. 78-91.
- Ghoshal, S. y Barlett, C. A. (1987). Innovation processes in multinational corporations. *Harvard Business Review*, pp. 499-518.
- Giudici, G. y Paleari, S. (2000). The provision of finance to innovation: A survey conducted among Italian technology-based small firms. *Small Business Economics*, 14(1), pp. 37-53.
- Glancey, K. (1998). Determinants of growth and profitability in small entrepreneurial firms. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, 4(1), pp. 18-27.
- Glaser, B. G. y Strauss, A. L. (1967). En Escriba (1999). *The discovery of grounded theory: Strategies of qualitative research*. Chicago: Aldine Publishing.
- Gómez B. M. (2007). Elementos de estadística descriptiva. Editorial EUNED. Tercera edición. San José, Costa Rica.
- Goñi, J.J. (2003). En tiempos de crisis, ¿Planificas o innovas? Revista Harvard Deusto Business Review. No. 112. Enero-Febrero. España, pp. 22-30.
- Grant, R. (1991). The Resource-Based Theory of Competitive Advantage: Implications for Strategy Formulation. *California Management Review*, Spring, pp. 114-135.
- Haber, S. y Reichel, A. (2005). Identifying performance measures of small ventures-the case of the tourism industry. *Journal of Small Business Management*, 43(3), pp. 257-287.
- Hall, C. (2002). *Profile of SMEs and SME issues 1990-2000*. Asia Pacific Economic Cooperation, APEC Secretariat. Singapore: World Scientific Publishing.
- Hamel, G. (1991). Competition for Competence and Interpartner Learning within International Strategic Alliances. *Strategic Management Journal*, vol. 12, pp. 83-103
- Hayes, R. H. y Wheelwright, S. C. (1979a). Link manufacturing process and product life cycles. *Harvard Business Review*, 57(1), pp. 133-140.
- Hayes, R. H. y Wheelwright, S. C. (1979b). The dynamics of process-product life cycles. *Harvard Business Review*, 57(2), pp. 127-136.

- Helfat, C. E. (2000). Guest editor's introduction to the special issue: The evolution of firm capabilities. *Strategic Management Journal*, pp. 955-959.
- Hennart J. (1988). A Transaction Costs Theory of Equity Joint Ventures. *Strategic Management Journal*. Vol.9, pp. 361-374.
- Hernández S. R., Fernández C. y Baptista L. (2006). Metodología de la Investigación. Cuarta edición. McGraw-Hill Interamericana Eds. México, pp.1-850.
- Hofer, C. y Schendel, C. (1978). *Strategy formulation: Analytical concepts*. West series in business policy and planning. USA: West Publishing, CO.
- Hoffman, K., Parejo, M., Bessant, J. y Perren, L. (1998). Small firms, R&D, technology and innovation in the UK: A literature review. *Technovation*, 18(1), pp. 39-55.
- Honjo, Y. (2004). Growth of new start-up firms: Evidence from the Japanese manufacturing industry. *Applied Economics Letters*, 36, pp. 343-355.
- Hornaday, J.A y Tieken N. B. (1983). Capturing twenty-one heffalumps. (En J.A. Hornaday, J.A. Timmons, y K.H. Vesper (Eds.), Wellesley, MA: Babson College Center for Entrepreneurial Studies). *Frontiers of Entrepreneurial Research*, pp. 23-50.
- Huber G. (1991). Organizational Learning: The Contributing Processes and the Literatures. *Organizational Science*, 2 (1), pp. 88-115.
- Inkpen A. (1996). Creating Knowledge through Collaboration. *California Management Review*. 39(1), pp. 123-140.
- Inkpen A. y Crossan M. (1995). Believing is Seeing: Joint Ventures and Organization Learning. *Journal of Management Studies*, 32(5), September, 595-618.
- Inkpen A. y Dinur A. (1998). Knowledge Management Process and International Joint Ventures. *Organization Science*, 9(4), July-August, pp. 454-468.
- Johanson, J. y Vahlne, J. E. (1977). The internationalization process of the firm-a model of knowledge development and increasing foreign market commitments. *Journal of International Business Studies*, pp. 23-32.

- Johanson, J. y Vahlne, J. E. (1990). The mechanism of internationalization. *International Marketing Review*, 7(4), pp.11-24.
- Johnson, P. y Cathcart, D. (1979). The founders of new manufacturing firms: A note on the size of their Incubator'plants. *The Journal of Industrial Economics*, 28(2), pp. 219-224.
- Jones-Evans, D. (1995). A typology of technology-based entrepreneurs. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, 1(1), pp. 26-47.
- Jones-Evans, D. y Westhead, P. (1996). The high technology small firm sector in UK. *International Journal of Entrepreneurial Behavior and Research*, 2(1), pp.15-35.
- Kale, P., Singh, H. y Perlmutter, H. (2000). Learning and protection of proprietary assets in strategic alliances: Building relational capital. *Strategic Management Journal*, 21(3), pp. 217-237.
- Kandemir D. y Hult T.(2004). A Conceptualization of an Organization Learning Culture in International Joint Ventures. *Industrial Marketing Management*. Article in Press.
- Kao, J. (1989). *Entrepreneurship, creativity & organization: Text, cases & readings* Prentice Hall.
- Kazanjian, R. K. (1988). Relation of dominant problems to stages of growth in technology-based new ventures. *Academy of Management Journal*, pp. 257-279.
- Keeley, R. H. y Roure, J. B. (1989). Determinants of new venture success before 1982 and after: A preliminary look at two eras. *Kirchhoff, B.Et Al. Frontiers of Entrepreneurship Research. Babson College, Wellesley*, pp. 274-287.
- Kim, D. (1993), The Link between individual and organizational learning. *Sloan Management Review*, vol. 35, no. 1, pp. 37-50.
- Kinsella, R., Clarke, W., Coyne, D., Mulvenna, D. y Storey, D. (1993). Fast growth firms and selectivity. *Irish Management Institute, Dublin*.
- Klofsten, M. (1994). Technology-based firms: Critical aspects of their early development. *Journal of Enterprising Culture*, 2(1), pp. 535-557.
- Kogut, B. (1988). Joint Ventures: Theoretical and Empirical Perspectives. *Strategic Management Journal*, Vol. 9, pp. 319-332.

- Landström, H. (2005). *Pioneers in entrepreneurship and small business research* Springer.
- Laranja, M. y Fontes, M. (1998). Creative adaptation: The role of new technology based firms in Portugal. *Research Policy*, 26(9), pp. 1023-1036.
- Lee, J. y Lee, S. (2005). Failure factors of new technology-based ventures according to the growth stages. *Frontiers of Entrepreneurship Research. Babson College*.
- Levitt T. (2001) La creatividad no es suficiente. *Harvard Deusto Business Review*. No.112. Enero-Febrero. España, pp. 66-75.
- Licht, G. y Nerlinger, E. (1998). New technology-based firms in Germany: A survey of the recent evidence. *Research Policy*, 26(9), pp. 1005-1022.
- Lindelöf, P. y Löfsten, H. (2003). Science park location and new technology-based firms in Sweden—implications for strategy and performance. *Small Business Economics*, 20(3), pp. 245-258.
- Link, A. N. y Scott, J. T. (2005). Opening the ivory tower's door: An analysis of the determinants of the formation of US university spin-off companies. *Research Policy*, 34(7), pp. 1106-1112.
- Littunen, H., Storhammar, E. y Nenonen, T. (1998). The survival of firms over the critical first 3 years and the local environment. *Entrepreneurship & Regional Development*, 10(3), pp. 189-202.
- Lockett, A. y Wright, M. (2005). Resources, capabilities, risk capital and the creation of university spin-out companies. *Research Policy*, 34(7), pp. 1043-1057.
- Lockett, A., Siegel, D., Wright, M. y Ensley M. (2005). The creation of spin-off firms at public research institutions: Managerial and policy implications. *Research Policy*, 34, pp. 981-993.
- Löfsten, H. y Lindelöf, P. (2002). Science parks and the growth of new technology-based firms—academic-industry links, innovation and markets. *Research Policy*, 31(6), pp. 859-876.
- Löfsten, H. y Lindelöf, P. (2005a). Environmental hostility, strategic orientation and the importance of management accounting—an empirical analysis of new technology-based firms. *Technovation*, 25(7), pp. 725-738.

- Löfsten, H. y Lindelöf, P. (2005b). R&D networks and product innovation patterns—academic and non-academic new technology-based firms on science parks. *Technovation*, 25(9), pp. 1025-1037.
- Lutz, A. (2003). Nuevos paradigmas y nuevas oportunidades: Nichos de mercado para los emprendedores tecnológicos. *Experiencias Prácticas En La Unión Europea*, pp. 43-50.
- Madsen, T. K. y Servais, P. (1997). The internationalization of born globals: An evolutionary process? *International Business Review*, 6(6), pp. 561-583.
- Maidique, M. A., y Patch, P. (1982). Corporate strategy and technological policy. *Readings in the Management of Innovation*, pp. 273-285.
- Maidique, M. A. y Zirger, B. J. (1985). The new product learning cycle. *Research Policy*, 14(6), pp. 299-313.
- March-Chorda I. (1998) Modelización empírica del comportamiento de las PyMEs high-tech e innovadoras. *Revista de Economía y Empresa*, 12(32), Segunda época, Primer cuatrimestre.
- March-Chorda, I. (1999). Las claves del éxito en nuevas compañías innovadoras según los propios emprendedores. *Revista Dirección y Organización.*, (21), pp. 167-176.
- March-Chorda, I. (2002). Innovación en Pymes innovadoras. Documento mimeografiado. Módulo de innovación. Universidad de Valencia. España.
- March-Chorda, I. (2004). Success factors and barriers facing the innovative start-ups and their influence upon performance over time. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 4(2), pp. 228-247.
- March-Chorda, I. y Yagüe-Perales, R. M. (2000). A new tool to classifying new technology-based firm prospects and expectations. *The Journal of High Technology Management Research*, 10(2), pp. 347-376.
- Marquis, D. G. (1969). The anatomy of successful innovations. *Innovation*, 1(7), pp. 28-37.
- Marquis, D.G. (1988) The anatomy of successful innovations. En Tushman, M.L. y Moore W.L. (eds) *Readings in the Management of Innovation*, Segunda edición. Harper Business.

- Martínez, J. (2003). El proceso de creación de EIBT's. Ciclo vital y apoyos al desarrollo y crecimiento. En Simón E. Katrin (2003a), pp.61-66.
- Martínez, M. C. (2000). Determinantes en la internacionalización de las PyMEs: Caso de estudio de Alicante. *Revista Economía Industrial*. No.332, pp. 149-162.
- Maxwell, J. A. (1996). Qualitative research design: An interactive approach (vol. 41). *Applied Social Research Methods Series (Thousand Oaks, CA, Sage Publications)*,
- McDougall P., Shane, S. y Oviatt, B. (1994). Explaining the formation of internacional new ventures: The limits of theories from international business research. *Journal of Business Venturing*, No.9, pp. 469-487.
- Means, G. E. y Faulkner, M. (2001). Innovación estratégica en la nueva economía. *Harvard Deusto Business Review*, No.104, pp. 22-27.
- Menguzzato, M. (1992a). La cooperación empresarial: Análisis de su proceso. IMPIVA. Valencia, España.
- Menguzzato, M. (1992b). La cooperación: Una alternativa para la empresa de los 90. CEPADE. España.
- Menguzzato, M. (1995). la triple lógica de las alianzas estratégicas, en Cuervo A. Dirección de Empresas de los noventa: Homenaje al profesor Marcial-Jesús López Moreno. Civitas. Madrid, España.
- Miles, R.E. y Snow, C.C. (1978) Organizational strategy, structure and processes. McGraw-Hill, New York.
- Miles, M. y Huberman, A. (1994). *Qualitative data analysis. Second edition. Thousand Oaks, Sage Publications.*
- Mohr, J., y Spekman, R. (1994). Characteristics of partnership success: Partnership attributes, communication behavior, and conflict resolution techniques. *Strategic Management Journal*, pp. 135-152.
- Moreno, M. y Pérez A, (2003), La innovació a les petites empreses catalanes: Les cooperatives de treball. Centre d'innovació i Desenvolupament Empresarial CIDEM. Col·lecció d'estudis.
- Motohashi, K. (2005). University–industry collaborations in Japan: The role of new technology-based firms in transforming the national innovation system. *Research Policy*, 34(5), pp. 583-594.

- Myers, S. y Marquis, D.G. (1969). Successful Industrial Innovations, National Science Foundation, Washington DC.
- O'Reagan, N. y Ghobadian, A. (2006). Innovation in EBTs: Does leadership really matter? *The International Entrepreneurship and Management Journal*, 2(2), pp. 299-314.
- Oakey R.P. (1993). Predatory networking: The role of small firms in the development of the British biotechnology industry. *International Small Business Journal*, 11(4), pp. 3-22.
- OCDE (1992). The measurement of scientific and technological activities. proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data: Oslo Manual. *Committee for Scientific and Technological Policy, OCDE, Paris*,
- OCDE (2004) promoting entrepreneurship and innovative SME's in a global economy: Towards a more responsible and inclusive globalization. Segunda conferencia de la OECD de ministros encargados de pequeñas y medianas empresas (Pymes). Paper presented at the Estambul, Turquía.
- Ornia F. y Herrero B. (1983). 150 experiencias de empresas innovadoras españolas. En Buesa Mikel y Molero José (1992) Patrones del cambio tecnológico y política industrial: Un estudio de las empresas innovadoras madrileñas. IMADE. Editorial CIVITAS, Madrid, España.
- O'Shea, R., Allen T., C. A. y Roche F. (2005). Entrepreneurial orientation, technology transfer and spin-off performance of U.S. universities. *Research Policy*, 34, pp. 994-1009.
- Oviatt, M. y McDougall, P. (1994). Toward a theory of international new ventures. *Journal of International Business Studies*, 25(1), pp. 45-64.
- Oviatt, M. y McDougall, P. (1995). Global start-ups: Entrepreneurs on a worldwide stage [and executive commentary]. *The Academy of Management Executive* (1993), 9(2), pp. 30-44.
- P.J. de Jong y Marsili O. (2006). The fruit flies of innovations: A taxonomy of innovative small firms. *Research Policy*. Vol.35, pp. 213-229.
- Padilla A. y Sesarols Ch. (2006). Las características del empresario y el éxito de las empresas puramente digitales. *Tribuna económica*, No.833, noviembre-diciembre, pp. 155-176.

- Palacios, M., Val, T. y Casanueva, C. (2005). *Nuevas empresas de base tecnológica y business angels* Comunidad de Madrid: Dirección General de Investigación.
- Pérez, C. (1998). Cambios de patrón tecnológico y oportunidades para el desarrollo sustentable. Paper presented at the *Caracas: Conferencia inaugural de las Jornadas Geográficas El hombre venezolano y el siglo XXI*.
- Pérez J. (1999). "El estudio de casos como estrategia de construcción teórica: características, críticas y defensas". *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 3, pp. 123-140.
- Peteraf, M. A. (1993). The cornerstones of competitive advantage: A resource-based view. *Strategic Management Journal*, 14(3), pp. 179-191.
- Pettigrew, A. (1990). "Longitudinal field research on change: theory and practice". *Organization Science*, 1, pp. 267-291.
- Pla B. J. (2005). Material didáctico del módulo: Internacionalización de las empresas. Mimeo. San José, Costa Rica. Julio.
- Pla, B. J. y León F. (2004). *Dirección de empresas internacionales*. España: Editorial Pearson Educación S.A. Madrid.
- Pla-Barber, B. J. y Escriba-Esteve, A. (2006). Accelerated internationalization: Evidence from a late investor country. *International Marketing Review*, 23(3), pp. 255-278.
- Porter, M.E. (1980). *Competitive strategy*. New York: The Free Press.
- Porter, M. E. (1985). *Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance*. New York: The Free Press.
- Pralahad, C. y Hamel, G. (1990). The core competence of the corporation. *Harvard Business Review*, 68(3), pp. 79-91.
- Reuber, A. R., y Fischer, E. (1997). The influence of the management team's international experience on the internationalization behaviors of SMEs. *Journal of International Business Studies*, 28(4), pp. 30-45.
- Rialp, A., Rialp, J. y Knight, G. A. (2005). The phenomenon of early internationalizing firms: What do we know after a decade (1993–2003) of scientific inquiry? *International Business Review*, 14(2), pp. 147-166.

- Rickne, A. y Jacobsson, S. (1999). New technology-based firms in Sweden – A study of their direct impact on industrial renewal. *Economics of Innovation and New Technology*, 8, pp. 197-223.
- Roberts, E. B. (1992). The success of high-technology firms: Early technological and marketing influences. *Interfaces*, 22(4), pp. 3-12.
- Rojas, S. R. (1979). *Guía para realizar investigaciones sociales*. UNAM, Mexico: Tercera Edición.
- Rothwell, R. (1986) The Survival of the Small Firm. En Curran J., Stanworth J. y Watkins D. (eds) *The role of small firms in technological innovation*. England: Gower Publishing Company Limited.
- Rothwell, R. y Dogson, M. (1994). Innovation and size of firm. the handbook of industrial innovation. England: Edward Elgar Publishing Co., pp. 310-324.
- Ruiz, O. (1996). Metodología de la investigación cualitativa. Universidad de Deusto, Bilbao.
- Sáenz, T. y Souza, M. C. (2006). Innovación tecnológica y sustentabilidad. In R. Faloh, y M. Fernández (Eds.), *Gestión de la innovación: Una visión actualizada para el contexto iberoamericano*, pp. 1-311. La Habana, Cuba: Editorial Academia.
- Sandberg, W.R. y Hofer, C. W. (1982). A strategic management perspective on the determinants of new venture success. *Frontiers of entrepreneurship research* Babson College, Wellesley, MA, pp. 204-237.
- Sandberg, W. R. y Hofer, C. W. (1987). Improving new venture performance: The role of strategy, industry structure, and the entrepreneur. *Journal of Business Venturing*, 2(1), pp. 5-28.
- Schumpeter, J. A. (1968). *Capitalismo, socialismo y democracia*. Madrid, España. Aguilar S.A.
- Schumpeter, J. A. (1976). *Teorías del desenvolvimiento económico: Una investigación sobre ganancias, capital, crédito, interés y ciclo económico*. Fondo de Cultura Económica. México.
- Schutjens, V. A. y Wever, E. (2000). Determinants of new firm success. *Papers in Regional Science*, 79(2), pp. 135-153.

- Schwartz, R., Teach, R. y Naveen, M. (1997). Entrepreneurial technology firms: A longitudinal study of strategy and performance. *Frontiers of entrepreneurship research*. Babson College. <http://www.babson.edu/entrep/fer/papers97/schwartz/sch1.htm>
- Segers, J. P. (1993). Strategic partnering between new technologies based firms and large established firms in the biotechnology and micro-electronics industries in Belgium. *Small Business Economics*, 5(4), pp. 271-281.
- Shapero, A. (1972). The process of technical company formation in a local area. En A. Cooper, y J. L. Komives (Eds.), *Technical entrepreneurship: A symposium*. Center for Venture Management. Milwaukee, WI, pp. 63-95.
- Shortell, S. (1999). The emergence of qualitative methods in health services research. *Health Services Research*, 34(5 Pt 2), pp. 1083-1090.
- Siegel, D. S., Westhead, P., y Wright, M. (2003a). Assessing the impact of university science parks on research productivity: Exploratory firm-level evidence from the United Kingdom. *International Journal of Industrial Organization*, 21(9), pp. 1357-1369.
- Siegel, D. S., Westhead, P. y Wright, M. (2003b). Science parks and the performance of new technology-based firms: A review of recent UK evidence and an agenda for future research. *Small Business Economics*, 20(2), pp. 177-184.
- Simón E. K. (2003a). La creación de empresas de base tecnológica: Una experiencia práctica. España. *Proyecto Para La Promoción De Empresas Innovadoras De Base Tecnológica. España*.
- Simón E. K. (2003b). *Las empresas de base tecnológica: Motor de futuro en la economía del conocimiento*. En Simón E. K. (2003a), *La creación de empresas de base tecnológica: Una experiencia práctica. Proyecto para la promoción de empresas innovadoras de base tecnológica*. España.
- Skinner, D., Tagg, C. y Holloway, J. (2000). Managers and research: The pros and cons of qualitative approaches. *Management Learning*, 31(2), pp. 163-179.
- Smallbone, D., Leig, R. y North, D. (1995). The characteristics and strategies of high growth SMEs. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, 1(3), pp. 44-62.

- Sofaer, S. (1999). Qualitative methods: What are they and why use them? *Health Services Research*, 34(5 Pt 2), pp. 1101-1118.
- Srinivasan, R., Woo, C. Y. y Cooper, A. C. (1994). Performance determinants for male and female entrepreneurs. En Bygrave, W.D., Birley, S., Churchill, N.C. Gatewood, E, Hoy, F., Kelley, R.H. y Wetzel, W.E. Jr. (Eds.), *Frontiers of entrepreneurship research* (pp. 43-56). Boston, MA: Babson College.
- Stake, R. E. (1995). En Saorín, I.M. (2002). Negociación interorganizativa: El comportamiento negociador en las joint ventures y adquisiciones. Universidad de Valencia, Facultad de Economía). *The Art of Case Study Research*. London: Sage Publications,
- Storey D.J. (1994). *Understanding the small business sector*. London.
- Storey, D.J. y Tether, B.S. (1998a). New technology-based firms in the European Union: An introduction. *Research Policy*, 26(9), pp. 933-946.
- Storey D.J. y Tether B.S. (1998b). Public policy measures to support new technologybased firms in the European Union. *Research Policy*, 26(9), pp.1037-1057.
- Taylor, S. J. y Bogdan, R. (1986). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación: La búsqueda de significados*. Buenos Aires: Paidós.
- Teece, D., Pisano, G. y Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 14, pp. 33-46.
- Tether, B. y Storey, D. (1998). Smaller firms and Europe's high technology sectors: A framework for analysis and some statistical evidence. *Research Policy*, 26(9), pp. 947-971.
- Tether, B. (2000) Small firms, innovation and employment creation in Britain and Europe. A question of expectations. *Technovation*, 20, pp. 109-113.
- Timmons, J. (1994). *New venture creation: Entrepreneurship for the 21st century* (Cuarta edición). Illinois: IRWIN.
- Tushman, M. y Romanelli, E. (1985). Organizational evolution: A metamorphosis model of convergence and reorientation. En B.M. Staw & L.L. Cummings (Eds). *Greenwich, CT: JAI Press. Research in Organizational Behavior*, 7, pp.171-232.

- Urza, J. A. (1998). Una evidencia empírica de los factores subyacentes en la cooperación empresarial. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 7(1).
- Utterback, J. M. (1971). The process of technological innovation within the firm. *Academy of Management Journal*, Vol.17, pp. 75-88.
- Utterback, J. M. y Abernathy, W. (1975). A dynamic model of product and process innovation. *Omega*, 3(6), pp. 639-656.
- Vesper, K. (1990). *New venture strategies*. New Jersey: Prentice Hall, Inc. Englewood Cliffs, pp.1-349.
- Wan, D., Ong, C. H. y Lee, F. (2005). Determinants of firm innovation in Singapore. *Technovation*, 25(3), pp. 261-268.
- Watson, K., Hogarth-Scott, S. y Wilson, N. (1998). Small business start-ups: Success factors and support implications. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, 4(3), pp. 217-238.
- Welch, L. S. y Luostarinen, R. (1988). Internationalization: Evolution of a concept. *The Internationalization of the Firm*, 14(2), pp. 34-55.
- Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, pp. 171-180.
- Westhead, P. y Storey, D. (1997). Financial constraints on the growth of high technology small firms in the united kingdom. *Applied Financial Economics*, 7(2), pp. 197-201.
- Westhead, P., Batstone, S. y Martin, F. (2000). Technology-based firms located on science parks: The applicability of Bullock's Soft-hard model. *Enterprise and Innovation Management Studies*, 1, pp. 107-140.
- Westhead, P., Wright, M. y Ucbasaran, D. (2001). The internationalization of new and small firms A resource-based view. *Journal of Business Venturing*, 16(4), pp. 333-358.
- Wilska K. y Tourunen V. (2001). América Latina en el proceso de internacionalización de las empresas filandesas. Publicación de la Comisión Económica para América Latina, CEPAL. Serie Desarrollo Productivo, No.108. Septiembre. Santiago de Chile.
- Woo, C., Cooper, A., Dunkelberg, W., Daellenbach, U. y Dennis, W. (1989). Frontiers of entrepreneurial research. Babson College Center for Entrepreneurial Studies). *Determinants of Growth for*

Small and Large Entrepreneurial Startups. En J.A. Hornaday, J.A. Timmons, y K.H. Vesper (Eds.), pp. 134-147.

Yin, R. (1994). Case Study Research. Design and Methods. En Arzaluz, S.S. (2005). La utilización del estudio de caso en el análisis local. *Región y Sociedad*. 17 (32), pp.107-144.

Yli-Renko, H. y Autio, E. (1998). The network embeddedness of new, technology-based firms: Developing a systemic evolution model. *Small Business Economics*, 11(3), pp.253-267.

Yli-Renko, H., Autio, E. y Sapienza, H. J. (2001). Social capital, knowledge acquisition, and knowledge exploitation in young technology-based firms. *Strategic Management Journal*, 22(6), pp. 587-613.

Zahra, S. A. y Bogner, W. C. (1999). Technology strategy and software new ventures' performance exploring the moderating effect of the competitive environment. *Journal of Business Venturing*, 15(2), pp. 135-173.

Zhara, S. y Kirchoff, B. (2001). The impact of maturity upon firm growth among technology-based new ventures. *Frontiers of Entrepreneurship Research*.
<http://www.babson.edu/entrep/fer/Babson2001/XVI/XVIB/XVIB.htm>.

Apéndice 1. Enfoques Teóricos económicos mencionados por diversos autores en sus marcos teóricos sobre el proceso de creación de nuevas empresas
- basado en la revisión de literatura –

Enfoques Teóricos	Principales aspectos señalados en la revisión de literatura de los autores de referencia	Autor(es) que han sido citados por los autores consultados
Teoría de la fragmentación de grandes empresas	Por las políticas “deliberadas” de fragmentación tomadas por grandes empresas en condiciones de alta demanda, incertidumbre en la innovación y por las mayores dificultades en el control de procesos que tienen que ver con el recurso humano. Entre políticas están: descentralización de producción en plantas pequeñas, las franquicias y licencias a pequeñas empresas, la subcontratación, outsourcing, “corporate venturing”.	Howells y Green, 1986; Shutt y Whittington, 1987; Dodgson y Rothwell, 1991; Jones-Evans y Kirby, 1995; Howells 1997,
Teoría del empuje por recesión	Por amenazas de desempleo o redundancia obligan a individuos a convertirse en emprendedores	Storey, 1982.
Teoría Estructural	Por cambios en la composición de la economía y en las corporaciones (surgimiento de tecnologías emergentes que son más intensivas en conocimiento que en capital, las cuales abren nuevos nichos). La incertidumbre creada por la competencia basada en tecnología crea oportunidades para pequeñas empresas innovadoras que dependen más de la imitación y la mejora que de las estrategias basadas en la investigación tradicional.	Keeble y Wever, 1986; Charles, 1987.
Teoría Económica de la Empresa	Por actitudes favorables (gobiernos o tomadores de decisión política)	Rothwell, 1994.

	hacia la producción industrial y la creación de bienestar, mediante acciones que promuevan la "cultura de empresa y emprendedora".	
Teoría de la flexibilidad especialización	La tendencia a la producción a pequeña escala (menores lotes), así como hacia una especialización y flexibilidad, en donde la creación de economía de escala no es una ventaja competitiva importante o relevante	Bollard, 1983; Oakey, 1984; .Piore y Sabe, 1984; Aydalot y Keeble, 1988; Garnsey et al, 1994.
Modelos de ciclo de vida	Empresas (y productos, respectivamente) pasan por varias etapas de desarrollo.	Churchill y Lewis, 1983; Markusen et al, 1986; Rees y Stafford, 1986; Kazanjian, 1988; Picot et al, 1989; Phillips et al, 1991; Oakey, 1993.
Modelos de Teoría del aprendizaje, basado en el enfoque económico industrial	Empresas nuevas solo reciben información acerca de su efectividad, posterior a su entrada al mercado, por lo que pueden aprender a partir de sus experiencias y períodos anteriores. Al madurar tienen más información sobre su desempeño lo que influye en sus decisiones sobre niveles futuros de producción.	Jovanovic (1982)
Enfoques de ecología organizacional	Análisis de los determinantes exógenos relevantes (como tamaño y tiempo); así como la supervivencia y fracaso en la creación de nuevas empresas. En este último aspecto, está un enfoque denominado "teoría de las características del fundador".	Stinchcombe (1965), Carroll (1994), Bruedel et al (1996), Woywode (1998)
Teoría de la Empresa	La empresa crece hasta un tamaño óptimo, capaz de obtener el menor costo o mayor rentabilidad.	Fritsch 1990; Williamson 1991. Ross 1990; Audretsch 1994.

Fuente: Elaboración propia con base en Jones-Evans y Westhead (1996) y Almus y Nerlinger (1999)

**Apéndice 2. Enfoques Teóricos de corriente distinta a la económica mencionados por diversos autores en sus marcos teóricos sobre el proceso de creación de nuevas empresas
- basado en la revisión de literatura –**

Enfoques teóricos	Principales aspectos señalados en la revisión de literatura de los autores de referencia	Autor(es) que han sido citados por los autores consultados
Teoría del fundador /emprendedor	<ul style="list-style-type: none"> a. Modelo psicológico, basado en las características personales de un individuo emprendedor, como lo son motivación al logro y necesidadModelo de contingencia, donde el emprendedor no puede analizarse aislado de factores situacionales como la situación económica, el entorno local y el historial de vida del emprendedor b. El fundador como fuerza principal en la creación de una empresa c. En el sistema económico: la búsqueda por distribuir escasos recursos para lograr oportunidades de ganancias. d. Diversidad de objetivos: unos con interés maximización de ganancias y crecimiento versus otros por interés de alcanzar un nivel de vida y la satisfacción de ser su “propio-jefe” 	<p>Gilad y Levine, 1986; McClelland, 1961,1965; Gilad y Levine, 1986. Oakey et al, 1988. Knight, 1921; Schmpeter, 1934, 1939, 1954; Pollard, 1965; Kirzner, 1973; Casson, 1982. Smith, 1967; Stanworth y Curran, 1976</p>
Enfoques de Ecología organizacional	<ul style="list-style-type: none"> a. Análisis de los determinantes exógenos relevantes (como tamaño y tiempo); así como la supervivencia y fracaso en la creación de nuevas empresas. En este último aspecto, está un enfoque denominado “teoría de las características del fundador”. 	<p>Stinchcombe (1965), Carroll (1994), Bruedel et al (1996), Woywode (1998)</p>
Teorías del mercado laboral	<ul style="list-style-type: none"> a. Diferenciales de ingresos pueden marcar la decisión de un individuo de estar en tres posibles situaciones: b. empleado-asalariado, desempleado o con empleo-propio. c. Los “pull-factors”, como por ejemplo, la recesión, redundancia, el riesgo de 	<p>Knight, 1921 Mayers y Moir, 1990 Evans y Leighton, 1990 Birley y Gestead, 1993</p>

	<p>no encontrar empleo cuando el desempleo es muy alto.</p> <p>d. Factores de capital humano, donde la escolaridad puede tener relación positiva con el auto-empleo; o las organizaciones incubadoras pueden propiciar contactos, conocimiento de mercado, habilidades de gestión y conocimiento de la industria.</p>	
Teoría del proceso de Contexto de relaciones	<p>a. La creación de una empresa puede estar afectada por un proceso que involucra diversos actores (que tienen distintos orígenes) en el que se establecen una serie de relaciones entre ellos y el entorno mismo.</p> <p>b. En este sentido, las condiciones varían según las condiciones del entorno, por lo que la creación de empresas dependerá de la habilidad del contexto (especialmente de un sistema nacional de innovación) para generar inputs necesarios para la creación de empresas (las condiciones del entorno, los actores y sus relaciones).</p>	Larson y Starr, 1993; Lipparini y Sobero, 1994. Kenney, 1984; Fairtlough, 1992; Mustar, 1994. Van de Ven, 1993; Gnyawali y Fogel, 1994; Bahrami y Evan, 1995.
Las dimensiones de procesos y de actores en la creación de nuevas empresas basadas en la tecnología	<p>a. La formación de empresas está en función de la adquisición que hagan las empresas de dos procesos: identificación de oportunidad y adquisición de insumos necesarios para convertir la oportunidad en negocio; y por otro lado, el papel que juega y las relaciones con otros actores que intervienen en el proceso de creación y supervivencia de una empresa.</p>	Fontes y Coombs, 1996

Fuente: Elaboración propia con base en Fontes y Coombs (1996); Watson et al (1998); Glancey (1998); Littunen et al (1998) y Almus y Nerlinger (1999).

**Apéndice 3. Objetivos, enfoque y metodologías propuestas en trabajos empíricos sobre EBTs
Antecedentes y características del emprendedor**

Autor(es)	Objetivo	Enfoque	Aplicado a:	Del sector	Método
Cooper A. y Bruno A. (1977 y 1978)	Analizar el patrón de desarrollo de nuevas empresas de alta tecnología y algunos de los factores que parecen estar relacionados con su éxito o fracaso.	Características y antecedentes del fundador.	250 empresas del sector de alta tecnología ubicadas en la Península de San Francisco, USA en los años sesentas.	Semiconductores, instrumentos, equipo periférico de computación y equipo de microondas.	Cualitativa y longitudinal: Entrevistas a fundadores, expertos de la industria y publicaciones. Cuestionarios.
Eisenhardt K. y Schoonhoven C.(1990)	Analizar la relación que existe entre características del equipo fundador, la estrategia y el entorno con el crecimiento de las ventas de nuevos negocios del sector de semiconductores de USA.	Contexto, estrategia y características del fundador.	92 empresas.	Semiconductores (USA fundadas entre 1978 y 1985).	Cuantitativa. :Enfoque Analítico multivariable con regresiones. Entrevista a profundidad. Entrevista grabada, con promedio de tiempo de 1 a 4 horas. Cuestionario estructurado para CEO o fundador o ejecutivo principal de la compañía. Reportes anuales, planes de negocio y revisión de investigaciones de mercado. Datos de SIA, Dataquest y el ICE para el entorno empresarial.
Roberts Edward (1992)	Medir el impacto de factores tecnológicos y de mercado sobre jóvenes empresas de alto tecnología.	Antecedentes y características del fundador.	200 spin-offs: la mayoría del MIT y otras del sistema de electrónica y de una corporación en el gran área de Boston.	Computadoras – hardware y software-, sistemas y componentes electrónicos, instrumentos médicos, instrumentación y materiales avanzados y un porcentaje	Cuantitativa. Correlaciones. Entrevista estructurada con cuestionario detallado aplicado a emprendedores con una duración promedio de 1 a 2,5 horas. La mayoría entrevista personal, 10%

				pequeño de empresas de baja tecnología o no tecnológicas – tubos plásticos y reclutamiento de personal-	por teléfono y 1% por correo.
March-Chordá Isidre (1999 y 2004)	Brindar más luz sobre las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas usualmente comunes a empresas start-up innovadoras.	Habilidades de gestión y características del emprendedor	18 start-ups ubicadas en el área de la Bahía de San Francisco, USA, colindante con el Valle del Silicio y catalogadas como altamente innovadoras.	Biotecnología, Biomedicina, Software, Hardware y Actividades de consultoría especializada en áreas de creciente implantación en los mercados	Cualitativa. Entrevista a profundidad con fundadores o principales ejecutivos o persona que conociera a profundidad el funcionamiento de la empresa desde su creación. Cuestionario estructurado con una escala de Likert. Selección de casos en consulta a expertos en la industria de alta tecnología e instituciones financieras y académicas de la zona.
Ensley y Hmielesky (2005)	Analizar las diferencias en la composición, dinámica y desempeño entre los equipos de alta dirección de EBTs independientes y las spin-off universitarias.	Teoría isomorfismo institucional Composición y dinámica de equipos	192 EBTs con fundadores relacionados con universidades en parques o incubadoras universitarias y 154 EBTs que no tienen fundadores relacionados con universidades.	No especifica sectores	Cuantitativa. Análisis discriminantes, regresiones múltiples y pruebas t.

Enfoques del entorno o el contexto

Autor(es)	Objetivo	Enfoque	Aplicado a:	Del sector	Método
Delaney E. (1993)	Comprender cómo se articula las relaciones entre las empresas basadas en tecnología con la infraestructura tecnológica para apoyar el proceso de innovación en la empresa, conforme éstas maduran.	La empresa como un agente innovador. Teoría de costes de transacción. Enfoques de transf. Tecnolog.	61 empresas nuevas e independientes	Empresas que utilizan como tecnología central la biotecnología.	Cualitativo. Exploratorio. Estadística descriptiva.
Fontes y Coombs (1995)	Comprender la forma en que varios insumos son generados y accesados por un contexto y evaluar la habilidad de este contexto para crear y desarrollar EBTs.	Sistémico	28 EBTs según criterios: entre 1 y 15 años de creada	La mayoría en el sector de TICs.	Cualitativa. Cuestionario por correo.
Autio E. (1997b)	Proponer un modelo explicativo sistémico para analizar las NTBFs y que valide una clasificación de las mismas en dos categorías en relación a su contribución funcional y el proceso de articulación con tecnologías básicas.	Sistémico	130 spin-offs tecnológicas de 3 regiones en dos países distintos.	Aplicaciones de software, electrónica-comunicación, consultoría técnica.	Cuantitativo.
Yli-Renko y	Proponer un modelo para	Sistémico	Cinco empresas	Sectores relacionados con	Cualitativo. Estudio

Autio (1998)	comprender las funciones, crecimiento y naturaleza de las NTBFs			la electrónica y comunicación	de casos.
Autio e Yli-Renko (1998a y 1998b)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Analizar el impacto catalizador de las NTBFs para la renovación tecnológica industrial y mostrar los mecanismos que generan complementariedades dinámicas. ✓ Contribuir en comprender los posibles roles de NTBFs y su impacto en sistemas industriales de economías pequeñas y abiertas, especialmente características de las NTBFs, las contribuciones funcionales como catalizadores de flujos tecnológicos a distintos actores y su contribución en las redes. 	Sistémico	392 empresas (34% de empresas de una población de 1445), elegidas con ayuda de un panel de expertos		Cuantitativo.

Laranja y Fontes (1998)	Analizar el rol de la innovación de las EBTs nuevas y existentes en Portugal a través de la revisión de dos estudios de EBTs	Sistémico	Un estudio con 62 NTBFs entre 1991-92; y otro estudio con 28 EBTs entre 1991-94	Electrónica, software y servicios tecnológicos	Cualitativo. Revisión de estudios basados en técnica de casos a los que se le aplicó cuestionario enviado por correo a uno de ellos, y la entrevista en profundidad a otro.
Fontes y Coombs (2001)	Analizar las actividades relativas a tecnología que llevan a cabo las NTBFs en un entorno particular, Portugal, y los roles que juegan en fortalecer las capacidades tecnológicas locales. Ampliar el enfoque sistémico dentro de un contexto de países en desarrollo sobre la formación y evolución de las NTBFs.	Sistémico	28 NTBF	Sector de las TICs de reciente creación y evolución temprana (microelectrónica, computación, telecomunicaciones, automatización, software).	Cualitativa. Exploratorio entrevista profundidad. Cuestionario semi-estructurado.
Westhead, Batstone y Martin (2000)	Estudiar la aplicabilidad del modelo de Bullock en EBTs de parques tecnológicos comparado con EBTs fuera de parques tecnológicos.	Modelo de Bullock sobre EBTs en parques tecnológicos	284 EBTs de las cuales 183 en parques tecnológicos y 101 fuera de parques tecnológicos	Electrónica, computación, consultoría tecnología, instrumentos científicos,	Cuantitativo. Modelos Log-lineales.
Colombo y Delmastro	Verificar el impacto que obtienen las EBTs ubicadas	-	90 EBTs: 45 ubicadas en parques	Aeroespacial, biotecnología o	Cuantitativo. Pruebas estadísticas

(2002)	en incubadoras o parques tecnológicos considerando: características de sus fundadores, performance en crecimiento e innovación, propensión a las redes y el acceso al financiamiento externo.		tecnológicos e incubadoras y 45 no ubicadas en parques tecnológicos o incubadoras.	farmacéutica, electrónica, computación, internet, software y multimedia.	(t-tests, test chi-cuadrado binomial y multinomial), Modelo Tobit.
Lofsten y Lindelof (2002)	Conocer más sobre diferencias de performance entre EBTs ubicadas en parques tecnológicos y EBTs fuera de parques tecnológicos	Parques tecnológicos e incubadoras	273 EBTs de las cuales 134 estaban localizadas dentro un parque tecnológico y 139 fuera de un parque tecnológico.	Software y tecnología de información, electrónica, mecánica, química, plástico, farmacéutica y consultoría tecnológica.	Cuantitativo. Regresiones.
Siegel, Westhead y Wright (2003)	Conocer el impacto de las externalidades de transferencia tecnológica de los parques tecnológicos en la productividad de investigación de las EBTs.	Estudios previos sobre este tema	117 EBTs de las cuales 89 se ubicaban en parques tecnológicos y 88 fuera de parques tecnológicos.	No se especifica, pero se parte de que las EBTs de las bases de datos se ubican en sectores emergentes.	Cuantitativa. Modelos econométricos, considerando Poisson y Binomial negativo.
Lofsten y Lindelof (2003)	Estudiar si existen diferencias entre EBTs ubicadas en parques tecnológicos y EBTs ubicadas fuera de parques tecnológicos en cuanto a performance, colaboraciones, estrategias y motivaciones de	Motivaciones, Gestión de la tecnología y de la estrategia	273 EBTs de las cuales 134 estaban localizadas dentro un parque tecnológico y 139 fuera de un parque tecnológico.	Software y tecnología de información, electrónica, mecánica, química, plástico, farmacéutica y consultoría tecnológica.	Cuantitativo. Correlaciones.

	ubicación)				
Motohashi (2005)	Analizar el papel que juegan las EBTs en las actividades de colaboración Universidad/Industria de Japón y, analizar los determinantes de las colaboraciones universidad-industria y el impacto de estas colaboraciones en la performance e innovación de las empresas.	Colaboraciones Universidad-Industria	Bases de datos RIETI de actividades de colaboración universidad-empresa y la de METIs Basic Survey de Japón.	Empresas de las bases de datos.	Cuantitativo. Técnicas estadísticas: Regresión, Modelo Tobin y Cobb-Douglas.
Fukugawa (2006)	Estudiar las contribuciones de los parques tecnológicos sobre las EBTs y su efecto catalizador de flujos de conocimiento con instituciones de educación superior en Japón.	Contribuciones de parques tecnológicos a las EBTs	Base de datos Nikkei Annual Corporation Reports of Venture Business y la de Business Incubation Directory.	31 EBTs ubicadas en incubadoras de empresas y 34 EBTs ubicadas en parques tecnológicos. No especifica sectores.	Cuantitativo. Regresiones.
Lofsten y Lindelof (2005a)	Determinar si las EBTs tipo spin-off universitarias ubicadas en parques tecnológicos presentan resultados diferentes a las EBTs tipo spin-off no-universitarias ubicadas en parques tecnológicos en cuanto a redes de I+D e innovación de producto (Suiza)	Teoría de redes de I+D y Teoría basada en los recursos	134 EBTs tipo spin off en parques tecnológicos (74 de universidades y 60 no-universitarias).	Software y tecnología de información, electrónica, mecánica, química, plástico, farmacéutica y consultoría tecnológica.	Cuantitativo. Correlaciones.

Características de las EBTs

Autor(es)	Objetivo	Enfoque	Aplicado a:	Del sector	Método
Tether y Storey (1998a)	Desarrollar un modelo (como herramienta conceptual) para analizar la evolución de las actividades de PyMEs en alta tecnología en países europeos, considerando la variación tanto del número de empresas como del número de empleos en una década.	ciclo de vida de industria	Distintas bases de datos de países europeos.	Computadoras, electrónica, farmacia, instrumentos, I+d, servicios (computación y técnicos).	Cuantitativo.

Varios enfoques

Autor(es)	Objetivo	Enfoque	Aplicado a:	Del sector	Método
Almus y Nerlinger (1999)	Generar más conocimiento sobre los determinantes de crecimiento de firmas innovadoras fundadas entre 1989 y 1996 en Alemania Occidental.	1) Modelo teórico de aprendizaje (Jovanovic), 2) Teoría de la firma, 3) modelo ciclo de vida, 4) teoría características del fundador	32045 empresas.	Clasificadas en alta, media y baja intensidad tecnológica. Base de datos ZEW-Foundation clasificando empresas según intensidad tecnológica de productos (criterio OECD)	Cuantitativa: Análisis multivariable.

Enfoques del entorno: Determinantes de localización geográfica de EBTs

Autor(es)	Objetivo	Enfoque	Aplicado a:	Del sector	Método
Bade y Nerlinger (2000)	Conocer sobre los determinantes de la distribución espacial y los clusters de NTBFs en Alemania	Crecimiento por aglomeraciones y teoría de localización	580 mil empresas.	ZEW-Foundation clasificando empresas según intensidad tecnológica de productos (criterio OECD), clasificadas en tres grupos, según intensidad de I+D, las Industrias Top-Tec, Industrias High Tec y las de Servicios High Tec.	Cuantitativo. Análisis multivariable.
O'Shea et al (2005)	Analizar el impacto de características internas de las Universidades en la creación de spin-offs	Teoría de la dependencia y Teoría basada en los recursos	Estudio AUTM de spin-off creadas por 141 universidades en los Estados Unidos y otras bases de datos de universidades.	No se especifican sectores.	Cuantitativo. Modelo Binomial negativo.
Lockett y Wright (2005)	Analizar el papel que juegan los recursos y capacidades de las universidades y de las oficinas de transferencia de Tecnologías de las Universidades en la creación de spin-offs universitarias	Teoría basada en recursos y en capacidades	48 personas encargadas de oficinas de transferencia de tecnología de universidades en Reino Unido.	Spin-outs ligadas con tecnología.	Cuantitativa. Técnica de Poisson.
Link y Scott (2005)	Analizar los determinantes de la formación de compañías spin-off dentro de parques tecnológicos	Modelo de formación de compañías spinoffs	51 de los 81 parques tecnológicos de USA.	Spin-off de Parques tecnológicos en Estados Unidos.	Cuantitativa. Técnica de análisis Tobin.

	universitarios				
Audretsch, Lehmann y Warning (2005)	Analizar si externalidades de conocimiento por parte de universidades (investigación y capital humano), características de la zona y características de la industria podrían estar ligados con la ubicación de de EBTs como decisión estratégica de estas empresas en Alemania.	Proximidad a centros universitarios y mecanismos de transmisión de conocimientos (investigación y capital humano)	281 empresas de capital alemán que cotizan en el Neuer Markt (equivalente al NASDAQ para Alemania).	Empresas de biotecnología, instrumentos médicos, ciencias de la vida, comercio electrónico y otras industrias de alta tecnología que representan la economía basada en conocimiento.	Cuantitativa. Regresión OLS y métodos regresiones considerando cuantiles.

Fuente: Elaboración propia

**Apéndice 4. Objetivos e hipótesis de trabajos empíricos sobre EBTs
Antecedentes y características del emprendedor**

Autor(es)	Objetivo	Enfoque	Hipótesis	Principales Resultados
Cooper y Bruno (1977 y 1978)	Analizar el patrón de desarrollo de nuevas empresas de alta tecnología y algunos de los factores que parecen estar relacionados con su éxito o fracaso.	Características y antecedentes del fundador	Las empresas de más alto crecimiento no difieren de la muestra respecto a: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Número de fundadores ✓ Tamaño de la empresa de proveniencia del fundador ✓ Similitudes en tecnología usada y mercado servido que la empresa de proveniencia ✓ Relación directa entre el número de fundadores y el crecimiento de las empresas de AT ✓ Relación directa entre el tamaño de la empresa que proviene el fundador y el crecimiento de las empresas de AT ✓ Las empresas de mayor crecimiento usan tecnología y sirven mismos mercados de la empresa de proveniencia del fundador. 	La muestra de empresas de más alto crecimiento difieren de la muestra total en cuanto a que: <ul style="list-style-type: none"> ✓ reportaban haber sido fundadas por un grupo de emprendedores, ✓ que provenían de empresas grandes y, ✓ cuyas empresas creadas usaban la misma tecnología y servían los mismos mercados que las empresas de las cuales provenían estos fundadores.
Eisenhardt y Schoonhoven (1990)	Analizar la relación que existe entre características del equipo fundador, la estrategia y el	Contexto, estrategia y características del fundador	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El fundarse en mercados en etapas de crecimiento está asociado con mayor crecimiento entre nuevas empresas que si se fundan tanto en mercados 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Las empresas que se fundan en mercados en crecimiento tienen más propensión a crecer que aquellas en mercados

	entorno con el crecimiento de las ventas de nuevos negocios del sector de semiconductores de USA.		<p>maduros como emergentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Un bajo concentración de competidores al fundarse la empresa está asociada con mayor crecimiento entre las jóvenes. ✓ La innovación tecnológica tiene una relación curvilínea con el crecimiento, con los niveles moderados de innovación tecnológica asociados con mayor crecimiento entre las nuevas empresas. ✓ A mayor experiencia previa de trabajos conjuntos entre los miembros del equipo fundador mayor es la relación con el crecimiento entre las jóvenes empresas. ✓ A mayor tamaño del equipo fundador mayor es la relación con el crecimiento entre las jóvenes empresas. ✓ A mayor variación en la experiencia en la industria del equipo fundador mayor es la relación con el crecimiento entre las jóvenes empresas. 	<p>emergentes o moderados, debido a que provee la combinación de tamaño de mercado, crecimiento rápido de la demanda y un mercado en movimiento que produce oportunidades de mercado mayores para las empresas nuevas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Los fundadores de las empresas influyen en el desarrollo y éxito de las empresas. Las diferencias en capacidades de los líderes crean oportunidad para influir en el desempeño organizacional. ✓ Sugieren que el crecimiento es una combinación de procesos de entorno y liderazgo. ✓ Los equipos de fundadores superiores lograban hacer navegar a la empresa en forma más experta que los equipos más débiles.
Roberts E. (1992)	Medir el impacto de factores tecnológicos	Antecedentes y características del	<ul style="list-style-type: none"> ✓ A mayor tecnología base mayor propensión al crecimiento de las 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Las jóvenes empresas spin-offs que le transfieren

	y de mercado sobre jóvenes empresas de alta tecnología	fundador	<p>jóvenes empresas de alta tecnología</p> <p>✓ A mayor orientación al mercado mayor propensión a crecimiento de las jóvenes empresas de alta tecnología</p>	<p>directa y rápidamente tecnología son más propensas a ser exitosas (tecnología ya desarrollada, que se refina y modifica para llevarla al mercado.</p> <p>✓ El mejor desempeño de las jóvenes EBTs estaba asociado a emprendedores que habían logrado un mayor aprendizaje en su trabajo previo.</p> <p>✓ El conocimiento único técnico o las habilidades del fundador son la ventaja competitiva más fuerte que una empresa nueva puede tener por lo que entre mayor sea el tiempo que espera desde su salida de una empresa hasta crear la nueva, dicha ventaja se puede disipar.</p> <p>✓ Fundadores con mayor número de años de experiencia en ventas se ubicaban en empresas que excedían la media del desempeño.</p> <p>✓ Las empresas más</p>
--	--	----------	--	--

				<p>exitosas generalmente usan mas fuentes de conexión con clientes más que depender de las ideas de los fundadores.</p> <p>✓ Las que llevan a cabo estudios formales de mercadeo son más propensas al éxito.</p>
March-Chordá (1999 y 2004)	I. Brindar más luz sobre las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas usualmente comunes a empresas start-up innovadoras.	Habilidades de gestión y características del emprendedor	<p>✓ Las principales debilidades en el crecimiento de las nuevas empresas están relacionadas con limitaciones y problemas de management y de organización.</p> <p>✓ La mayoría de los factores de éxito para nuevos negocios en general que ofrece la literatura reciente también están presentes en las nuevas empresas innovadoras.</p> <p>✓ Los nuevos negocios innovadores generalmente se administran para sobrevivir y crecer más rápido que las PyMEs en general.</p>	✓
Ensley y Hmielesky (2005)	Analizar las diferencias en la composición, dinámica y desempeño entre los	Teoría isomorfismo institucional Composición y dinámica de equipos	<p>✓ Los equipos de alta dirección de EBTs nacidas en universidades son más homogéneos en términos de formación, experiencia en industria,</p>	<p>✓ Los equipos de alta dirección de EBTs universitarias e los de EBTs independientes procesan información e</p>

	<p>equipos de alta dirección de EBTs independientes y las spin-off universitarias.</p>		<p>experiencia en áreas funcionales y destrezas que los equipos de EBTs independientes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Los equipos de alta dirección de EBTs nacidas en universidades tienen menos dinámica en términos de estrategia compartida, potencia, coherencia y conflicto que los equipos de EBTs independientes. ✓ La variancia en la performance resultante de la composición y dinámica de los equipos de alta dirección serán menores en los EBTs universitarias que en las EBTs independientes. ✓ La performance de EBTs universitarias es menor que la performance en EBTs independientes. 	<p>interactúan en forma diferente. Los equipos de alta dirección de las primeras tienden a ser más homogéneos en cuanto a educación, experiencia en industria y áreas funcionales, lo mismo que en destrezas que los de EBTs independientes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Los equipos de alta dirección de EBTs independientes lograr niveles de cohesión, potencia, conflicto de ideas y estrategia compartida mucho mayores que los de EBT universitarias. ✓ La composición del equipo y la dinámica de grupo registra una baja porción de varianza en la performance de las EBTs universitarias que de las independientes. Las habilidades de funcionamiento entre ambos grupos es diferente. ✓ La performance de equipos de alta dirección de EBTs
--	--	--	--	---

				independientes es mayor que la de EBTs universitarias.
--	--	--	--	--

Enfoques del entorno o el contexto

Autor(es)	Objetivo	Enfoque	Hipótesis	Principales Resultados
Delaney E. (1993)	Comprender cómo se articula las relaciones entre las empresas basadas en tecnología con la infraestructura tecnológica para apoyar el proceso de innovación en la empresa, conforme éstas maduran.	Contexto	✓ Existen mecanismos de interacción entre la empresa y la infraestructura tecnológica que apoyan el proceso de innovación.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La mayoría de fundadores de EBTs adquirieron los insumos tecnológicos (inputs) más importantes dentro de una misma región en su país. La principal fuente de tecnología al crear su empresa fue tecnología adquirida por el fundador mediante empleos anteriores u otra experiencia previa. El conocimiento del fundador fue la fuente más importante de tecnología para la nueva empresa. ✓ Mucho de la actividad concerniente a la creación de la empresa empieza antes de su creación. ✓ De las 61 empresas, 10 se formaron más tempranamente y 51 más tardíamente por los emprendedores. De las 10 empresas el 60% consideraron que la experiencia de incubación del

				<p>fundador fue la fuente más importante de tecnología para el desarrollo de su empresa y producto inicial, y en el caso de las 51, el 78% manifestó lo mismo. (las empresas incubadoras podrían brindar una combinación única de tecnologías por las condiciones de ubicación y vínculos que se puedan mantener los fundadores con estas empresas).</p> <p>✓ La acción creativa que agregan fundadores que poseen experiencia y conocimiento previo de tecnologías que materializan en una EBT puede ayudar a la transformando del conocimiento existente en tecnologías aplicables.</p>
Fontes y Coombs (1995)	Comprender la forma en que varios insumos son generados y accesados por un contexto y evaluar la habilidad de este contexto para crear y desarrollar EBTs.	Sistémico	<p>✓ El proceso de creación y subsecuente desarrollo de EBTs estaría determinado por actores externos y los papeles que desempeñen para proveer insumos relevantes y las condiciones para su acceso.</p> <p>✓ La creación y desarrollo posterior de EBTs es un amplio proceso basado en relaciones de contexto.</p>	✓
Autio Erkkö (1997b)	Proponer un modelo explicativo sistémico para analizar las	Sistémico		<p>✓ NTBFS operan en entornos en que aplica mejor la lógica basada en recursos que la lógica de reconversión industrial</p>

	<p>NTBFs y que valide una clasificación de las mismas en dos categorías en relación a su contribución funcional y el proceso de articulación con tecnologías básicas.</p>			<p>(la combinación de recursos innovadoramente es el mecanismo central para generar renta económica);</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ El mayor impacto de las NTBFs es el de ser catalizadores, conducido mediante interacciones entre las empresas y sus entornos operacionales; ✓ La NTBF evoluciona en recursos tecnológicos (no en crecimiento de tamaño), por lo que su misión es mantener su posición de liderazgo tecnológico, para sobrevivir, más que crecer en tamaño; ✓ NTBFs no solo son activas en explotar fuentes externas de tecnología e información, sino que es posible ubicar nichos para NTBFs no solo en términos de dinamismo tecnológico de sectores industriales, sino también en términos de sus relaciones funcionales con el proceso de articulación de tecnologías básicas (nichos estables en procesos de innovación sistémica); NTBFs y grandes empresas pueden verse como productores, mutuamente complementarios, de nuevas tecnologías, en el que las grandes por lo general conduciendo el proceso y las pequeñas proveyendo insumos tecnológicos especializados.
--	---	--	--	--

Yli-Renko y Autio (1998)	Proponer un modelo para comprender las funciones, crecimiento y naturaleza de las NTBFs	Sistémico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Las NTBF evolucionan dentro de una red industrial o de innovación, en distintas etapas según el grado en que se incrustan en la red. 	✓
Laranja y Fontes (1998)	Analizar el rol de la innovación de las EBTs nuevas y existentes en Portugal a través de la revisión de dos estudios de EBTs	Sistémico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Las EBTs desempeñan un rol de "adaptadores creativos" que consisten en ser mediadores tecnológicos, capaces de desempacar, adaptar y combinar tecnologías de distintas fuentes. ✓ Las EBTs actúan como agentes de transferencia de tecnología de entornos tecnológicos más avanzados que el local, ya que la tecnología de las EBTs difícilmente se desarrolla nacionalmente. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Un país con menor desarrollo tecnológico sufre restricciones para el desarrollo de EBTs: poca masa crítica en I+D, dificultad para crear vínculos complementarios dinámicos con multinacionales o grandes empresas locales, débiles interacciones entre el sector científico y el productivo y poco capital de riesgo para creación de negocios basados en tecnología. ✓ A pesar de ello surgen adaptadores creativos, su rol es introducir tecnologías foráneas al mercado local, incorporadas como productos-imitaciones modificados a los cuales añaden servicios locales y personalizados. ✓ El modelo de los vínculos externos de EBT es específico a su tarea de adaptación creativa y destaca el papel jugado por estas firmas como buscadores y compradores de tecnología, con criterio selectivo sobre la tecnología en el extranjero. ✓ El centrarse en nichos locales le imprime

				una limitación a las EBTs, por lo que la internacionalización podría ser una salida para superar la orientación a la imitación y adaptación en mercados locales, aunque esta estrategia ha sido poco estudiada.
Autio e Yli-Renko (1998a y 1998b)	Analizar el impacto catalizador de las NTBFs para la renovación tecnológica industrial y mostrar los mecanismos que generan complementariedades dinámicas. Contribuir en comprender los posibles roles de NTBFs y su impacto en sistemas industriales de economías pequeñas y abiertas, especialmente características de las NTBFs, las contribuciones funcionales como catalizadores de	Sistémico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El impacto catalizador de NTBFs se da por su contribución al dinamismo de los sistemas de innovación, sin necesariamente crecer orgánicamente. Para ello explora ✓ ¿Qué roles funcionales tienen, cómo crean valor y si esos roles reflejan la lógica basada en recursos y la taxonomía de Pavitt?; ✓ ¿en la práctica, se explotan las complementariedades dinámicas de innovación entre NTBF y empresas grandes?; ✓ ¿Transfieren tecnologías las NTBF en redes de innovación (se transfiere tecnología en la interacción con clientes y organizaciones socias), qué mecanismos de transferencia se usan? 	✓ Muestra distintos mecanismos que permiten complementariedades dinámicas entre NTBFs y grandes empresas

	flujos tech a distintos actores y su contribucion en las redes.			
Fontes y Coombs (2001)	Analizar las actividades relativas a tecnología que llevan a cabo las NTBFs en un entorno particular, Portugal, y los roles que juegan en fortalecer las capacidades tecnológicas locales. Ampliar el enfoque sistémico dentro de un contexto de países en desarrollo sobre la formación y evolución de las NTBFs.	Sistémico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ NTBFs cumplen una función de adquirir, sintetizar e introducir nueva tecnología en un país en desarrollo. ✓ NTBFs contribuyen en una economía intermedia o en desarrollo a través de dos roles: el desafiante y el de transferencia tecnológica. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ En economías en desarrollo las NTBFs pueden tener un doble impacto: contribuir a fortalecer las capacidades tecnológicas en áreas en que estas se especializan y mejorar la disponibilidad de nuevos productos y servicios dentro de nuevas tecnologías. Sin embargo, las condiciones de la demanda local pueden limitar su efectividad como difusores de tecnología. ✓ Las EBTs tienen limitaciones desde que nacen, y pueden afectar su potencial el cual puede ser enfrentando solo si otros actores se involucran en el proceso de desarrollo de las EBTs. Sin embargo, sufren de pocos usuarios-líderes o clientes avanzados que las impulsen y la resistencia común del mercado de adoptar sus productos; estos usuarios pueden ser pocos lo que limita sus posibilidades de expandir sus mercados y sobrevivir como empresas intensivas en tecnología. ✓ Además, tienen pocas oportunidades para establecer relaciones con organizaciones que provean

				<p>complementariedades. Tienen a estar aisladas y hay poca posibilidad de ganar a través de las ventajas de "clusters". Si existieran políticas que ayuden a EBTs a estar muy cerca e integradas con redes que favorezcan sus actividades como intermediarios tecnológicos dentro de ellas.</p> <p>✓ El problema es que las EBTs pueden quedarse como introductoras de tecnologías de productos que pueden ser adquiridos externamente por los usuarios locales, lo cual afecta su desarrollo competitivo.</p>
Westhead, Batstone y Martin (2000)	Estudiar la aplicabilidad del modelo de Bullock en EBTs de parques tecnológicos comparado con EBTs fuera de parques tecnológicos.	Modelo de Bullock sobre EBTs en parques tecnológicos	<p>✓ Con el tiempo, EBTs en parques tecnológicos pasarán de producir tecnologías suaves y consultorías (servicios) a producir bienes tecnológicos.</p> <p>✓ Las EBTs en parques tecnológicos son más propensas que las EBTs fuera de parques tecnológicos a pasar de producir servicios y consultorías a producir bienes tecnológicos.</p> <p>✓ Los bienes tecnológicos de EBTs en parques tecnológicos representarán más de los</p>	<p>✓ No percibe una transición de servicios a bienes tecnológicos por parte de EBTs en parques tecnológicos. Por otro lado, no encuentra diferencias entre EBTs dentro y fuera de parques tecnológicos, en cuanto a una tendencia a pasar de producir servicios tecnológicos a producir bienes tecnológicos.</p> <p>✓ Entre las EBTs en parques tecnológicos que producen servicios y bienes tecnológicos no encontró diferencias de performance en cuanto a ventas y rentabilidad.</p>

			<p>ingresos en 1992 que en las EBTs de servicios ubicadas en parques tecnológicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Las EBTs que producen bienes tecnológicos en parques tecnológicos serán de mayor tamaño de empleo que las EBTs que producen servicios tecnológicos. ✓ Los índices de ventas a empleados en las EBTs en parques tecnológicos que producen bienes tecnológicos serán mayores que de las EBTs que producen servicios tecnológicos. ✓ Las EBTs en parques tecnológicos que producen bienes tecnológicos serán más rentables que las EBTs de parques tecnológicos que producen servicios tecnológicos. 	
Colombo y Delmastro (2002)	Verificar el impacto que obtienen las EBTs ubicadas en incubadoras o parques tecnológicos considerando: características de sus	-	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Las EBTs ubicadas en parques tecnológicos e incubadoras presentan mayor grado de capital humano que las EBTs fuera de parques tecnológicos e incubadoras. ✓ Las EBTs ubicadas en parques 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La intensidad en I+D de las EBTs dentro y fuera de parques tecnológicos e incubadoras son similares, siendo que las del primer grupo presentan un resultado de innovación un poco mayor que las del segundo grupo. ✓ Las EBTs en incubadoras presentan una

	fundadores, performance en crecimiento e innovación, propensión a las redes y el acceso al financiamiento externo.		<p>tecnológicos e incubadoras presentan mayor performance (crecimiento e innovación) que las EBTs fuera de parques tecnológicos e incubadoras.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Las EBTs ubicadas en parques tecnológicos e incubadoras son más propensas a redes que las EBTs fuera de parques tecnológicos e incubadoras. ✓ Las EBTs ubicadas en parques tecnológicos e incubadoras son más propensas a obtener financiamiento estatal que las EBTs fuera de parques tecnológicos e incubadoras. 	<p>fuerza de trabajo más educada (emprendedores con más altos grados de escolaridad), una mayor probabilidad de adoptar innovaciones tecnológicas (por ser una de las mayores motivaciones para crear una EBTs), de participar en proyectos colaborativos de I+D internacionales y de ganar acceso a I+D de centros de investigación.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ El personal de parques tecnológicos e incubadoras proveen de asistencia tecnológica útil que incrementa la capacidad de las EBTs para compensar sus limitaciones internas, por lo que tanto emprendedores como personal de incubadoras colaboran para que las EBTs incrementen su capacidad de absorción. ✓ Las EBTs en parques tecnológicos o incubadoras muestran una mayor propensión a comprometerse en acuerdos formales con otros actores que las EBTs fuera de parques tecnológicos e incubadoras. ✓ Las EBTs en parques tecnológicos e incubadoras tienen más fácil acceso a los recursos públicos.
Lofsten y Lindelof (2002)	Conocer más sobre diferencias de performance entre	Parques tecnológicos e incubadoras	<ul style="list-style-type: none"> ✓ EBTs en parques tecnológicos tienen una capaz emprendedora (crecimiento y rentabilidad) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Las EBTs en parques tecnológicos tienden a tener, de manera significativa, más vínculos con universidades locales

	EBTs ubicadas en parques tecnológicos y EBTs fuera de parques tecnológicos		<p>mayor que las EBTs ubicadas fuera de parques tecnológicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ EBTs en parques tecnológicos registran mayor niveles de innovación de producto y de mercados que las EBTs ubicadas fuera de parques tecnológicos. ✓ EBTs en parques tecnológicos tienen una mayor habilidad para construir vínculos y redes que las EBTs ubicadas fuera de parques tecnológicos. 	<p>que las EBTs fuera de parques tecnológicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Las EBTs en parques tecnológicos son un grupo de empresas que mostraron mayor performance en empleo y ventas, pero no en rentabilidad. ✓ Las spin-offs universitarias en parques tecnológicos tienen una menor capacidad para canalizar sus inversiones de I+D hacia patentes, en comparación con las no-universitarias.
Siegel, Westhead y Wright (2003)	Conocer el impacto de las externalidades de transferencia tecnológica de los parques tecnológicos en la productividad de investigación de las EBTs.	Estudios previos sobre este tema	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Las EBTs en parques tecnológicos presentan una mayor productividad en investigación que las EBTs fuera de parques tecnológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Las EBTs ubicadas en parques tecnológicos tienen una productividad en investigación un poco mayor respecto a las EBTs no ubicadas en parques tecnológicos.
Lofsten y Lindelof (2005b)	Estudiar si existen diferencias entre EBTs ubicadas en parques tecnológicos y EBTs ubicadas fuera de parques tecnológicos en cuanto a performance,	Motivaciones, Gestión de la tecnología y de la estrategia	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Las EBTs en parques tecnológicos presentan diferencias significativas en cuanto a la motivación de ubicación, estrategias, colaboraciones y performance respecto a EBTs ubicadas fuera de parques tecnológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ No se presentan diferencias significativas en la performance (patentes) de las EBTs ubicadas en parques tecnológicos y las EBTs ubicadas fuera de parques tecnológicos. ✓ Sin embargo, las spin-offs universitarias en parques tecnológicos tienen una menor capacidad para canalizar sus inversiones de I+D hacia patentes, en

	colaboraciones, estrategias y motivaciones de ubicación)			<p>comparación con las no-universitarias.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Las EBTs en parques tecnológicos colaboraban menos que las que estaban fuera de parques tecnológicos.
Motohashi (2005)	Analizar el papel que juegan las EBTs en las actividades de colaboración Universidad/Industria de Japón.	Colaboraciones Universidad Industria	<ul style="list-style-type: none"> ✓ No se plantea hipótesis, ya que su estudio es de tipo exploratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El número de EBTs que han entrado en programas de colaboración Industria-Universidad aumentó considerablemente en los últimos cinco años. Las expectativas futuras de buscar colaboraciones U-I son mayores para las pequeñas empresas. ✓ Las EBTs buscan la adquisición de tecnología mediante I+D conjunta y consultoría técnica, especialmente en el desarrollo de nuevos productos ✓ Entre los determinante, la capacidad tecnológica es un factor decisivo para tomar parte en una actividad U-I, lo mismo que la disposición a colaborar con partner externos. ✓ Las EBTs logran niveles de productividad (aumento el número de patentes y aumento en valor agregado) mayores con actividades U-I que las grandes empresas.
Fukugawa (2006)	Estudiar las contribuciones de los parques tecnológicos sobre las EBTs y su efecto catalizador de	Contribuciones de parques tecnológicos a las EBTs	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los parques tecnológicos estimulan a EBTs localizadas en sus parques a establecer vínculos con instituciones de educación superior a través de 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Las EBTs ubicadas en parques tecnológicos resultaron ser más jóvenes y más intensivas en I+D que las ubicadas fuera de parques tecnológicos. ✓ Las EBTs con más intensidad en I+D son

	flujos de conocimiento con instituciones de educación superior		<p>investigación conjunta.</p> <p>✓ Comparado con incubadoras de empresas, los parques tecnológicos son más propensos a fomentar vínculos entre sus EBTs e Instituciones de Educación Superior.</p>	<p>más propensas a establecer investigaciones conjuntas y estas interacciones de conocimiento tienden a tomar en cuenta una Universidad local como un socio de investigación.</p> <p>✓ Las EBTs con más oportunidades tecnológicas tienden a establecer investigaciones conjuntas con universidades.</p> <p>✓ A pesar de la importancia de los parques tecnológicos para las colaboraciones universidad-industria, presentan limitaciones organizativas para hacer estos vínculos más efectivos.</p>
Lofsten y Lindelof (2005a)	Determinar si las EBTs tipo spin-off universitarias ubicadas en parques tecnológicos presentan resultados diferentes a las EBTs tipo spin-off no-universitarias ubicadas en parques tecnológicos en cuanto a redes de I+D e innovación de producto (Suiza)	Teoría de redes de I+D y Teoría basada en los recursos	<p>✓ Las spin-off universitarias ubicadas en parques tecnológicos utilizan las instalaciones académicas cercanas para redes de I+D con las universidades más que las spin-off no universitarias ubicadas en parques tecnológicos.</p> <p>✓ Las spin-off universitarias ubicadas en parques tecnológicos registran mayor grados de innovación de producto que las spin-off no universitarias ubicadas en parques tecnológicos.</p>	<p>✓ Una alta proporción de spin-offs ubicadas en parques tecnológicos tienen vínculos con universidades. Las de origen universitario mayor que las de origen no-universitario. Existe un interés en este tipo de EBTs por establecer vínculos de cooperación con universidades y parques tecnológicos.</p> <p>✓ Las spin-offs de tipo universitario presentan diferencias significativas respecto de las no-universitarias en redes de I+D con universidades a través del acceso a departamentos de I+D, consultorías, investigación básica y equipo para I+D. Las primeras presentan vínculos de investigación mayores que</p>

				<p>las segundas, y que las de tipo universitario mantienen contactos formales más intensos que las spin-off no-universitarias.</p> <p>✓ Sin embargo, las spin-offs universitarias en parques tecnológicos tienen una menor capacidad para canalizar sus inversiones de I+D hacia patentes, en comparación con las no-universitarias.</p>
--	--	--	--	--

Enfoques del entorno: Determinantes de localización geográfica de EBTs

Autor(es)	Objetivo	Enfoques	Hipótesis	Principales Resultados
		✓	✓	✓
Bade y Nerlinger (2000)	Conocer sobre los determinantes de la distribución espacial y los clusters de NTBFs en Alemania	Crecimiento por aglomeraciones y teoría de localización	✓	✓
O'Shea et al (2005)	Analizar el impacto de características internas de las Universidades en la creación de spin-offs	Teoría de la dependencia y Teoría basada en los recursos	<p>✓ Universidades que tiene una tradición e historia de creación de spin-off basadas en tecnología son más propensas a generar exitosamente empresas spin-off.</p> <p>✓ Una clasificación de departamentos de ciencias e ingeniería de alta calidad impactará positivamente el</p>	La historia y éxitos del pasado de una universidad, así como un stock de recursos disponibles y combinados pueden afectar positivamente la actividad de spin-off de la universidad. Una acumulación dinámica (en el tiempo) de conocimiento y un efecto de aprendizaje en las universidades podría ayudar a la actividad de spin-

			<p>número de spin-off.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ El número de doctores en I+D impactará positivamente el número de compañías spin-off que se formen. ✓ Entre mayor sea la proporción de investigación basada en industria que reciba la universidad respecto al total de fondos de I+D, mayor será la propensión a generar spin-offs. ✓ Universidades con un alto presupuesto en ciencias e ingeniería tienen más probabilidad de generar compañías spin-off a través de la investigación universitaria. ✓ Entre mayor sea la porción de los fondos federales distribuidos en disciplinas de la ciencia, computación e ingeniería, mayor la propensión de universidades a crear spin-offs. ✓ Universidades que poseen más personal dedicado a esfuerzos de transferencia de tecnología tendrán mayor propensión a crear spin-offs. ✓ La presencia de incubadoras 	<p>off, pero requeriría de más estudio.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ La historia o tradición de creación de spin-off de una universidad es un factor clave en la creación de este spin-off basada en tecnología. ✓ La inversión en la calidad del personal académico más que el número del personal determina la actividad de spin-off creadas por universidades. ✓ Una base alta de fondos federales en ciencias y tecnología tienen una relación positiva en la creación de spin-off, y algunas disciplinas mostraron ser más efectivas que otras para generar spin-offs. ✓ Contar con una porción importante de fondos de industria y una base fuerte de personal dedicado a transferencia de tecnología son positivos en la actividad de spin-off de universidades.
--	--	--	---	---

			universitarias estará positivamente realcionado con la actividad de spin-offs.	
Lockett y Wright (2005)	Analizar el papel que juegan los recursos y capacidades de las universidades y de las oficinas de transferencia de Tecnologías de las Universidad en la creación de spin-outs universitarias	Teoría basada en recursos y en capacidades	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Existe relación positiva entre el stock de tecnología comerciable de una universidad y la creación de spin-outs universitarias. ✓ Existe relación positiva entre los gastos de asesoría externo en propiedad intelectual de una universidad y la creación de spin-outs universitarias. ✓ Existe relación positiva entre la presencia de personal de oficinas de transferencia tecnológica de una universidad y la creación de spin-outs universitarias. ✓ Existe relación positiva entre la experiencia de transferencia de tecnología de una universidad y la creación de spin-outs universitarias. ✓ Existe relación positiva entre las capacidades de gestión de una universidad y la creación de spin-outs universitarias. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los determinantes de creación de spin-outs universitarias más destaca serían: los gastos en asesoramiento externo en propiedad intelectual de la universidad, las capacidades en desarrollo de negocios por parte de oficinas de transferencia de tecnología y las experiencia del personal de transferencia de tecnología.
Link y Scott (2005)	Analizar los determinantes de la	Modelo de formación de compañías spinoffs	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dos insumos son fundamentales para la 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Universidades con mayor orientación a la investigación,

	<p>formación de compañías spin-off dentro de parques tecnológicos universitarios</p>		<p>formación de spin-offs universtarias: a) el entorno de investigación de la universidad y b) las características del parque tecnológico en que se ubique la spin-off. Por lo tanto,</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Entre más intensiva sea la investigación en la universidad, mayor la probabilidad de que los académicos innoven, y entre más innoven éstos, mayor es la probabilidad de que las tecnologías sean desarrolladas alrededor de spin-offs. ✓ La formación de spin-off universitarias en parques tecnológicos universitarios será más frecuente en parques de más tiempo de operar que en los parques tecnológicos más recientes. 	<p>tienen mayor porción de spin-off nacidas de universidades en sus parques tecnológicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Los parques tecnológicos de más edad tiene una mayor porción de de spin-off nacidas de universidades. ✓ La distancia es determinante, ya que universidad con parques tecnológicos más cercanos a sus campus tenían mayor porción de spin-off nacidas de universidades. ✓ El enfoque tecnológico de los parques tecnológicos es determinante. Los parques tecnológicos con un enfoque en biotecnología tenían mayor porción de spin-off nacidas de universidades que aquellos parque tecnológicos que no presentan una orientación específica a tecnología o enfocados a TICs. ✓ Puede existir una transferencia de tecnología de universidades en la forma de compañías spin-off que sólo por medio de pagos de licencias, aunque habría que analizar con más
--	--	--	---	--

				detalle si influyen los sistemas de incentivos.
Audretsch, Lehmann y Warning (2005)	Analizar si externalidades de conocimiento por parte de universidades (investigación y capital humano), características de la zona y características de la industria podrían estar ligados con la ubicación de de EBTs como decisión estratégica de estas empresas en Alemania.	✓	<ul style="list-style-type: none"> ✓ A mayor "output" de conocimiento de las universidades son más propensas las EBTs de localizarse cerca de Universidades. ✓ El volumen de artículos científicos publicados por las Universidades no tiene efecto sobre la ubicación de las EBTs cercana a Universidades. ✓ A mayor número de graduados universitarios que provea una universidad menor es la distancia entre EBTs y Universidades ✓ Entre más jóvenes las EBTs más cercanía tienen con Universidades para obtener recursos intangibles. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La presencia de universidades como medio para tener acceso a conocimiento generado por estas organizaciones tiene un impacto en la decisión de ubicación/localización de las EBTs. ✓ El impacto del "output" de universidades sobre la decisión de ubicación/localización de la EBNT depende tanto del tipo de conocimiento como del mecanismo usado para tener acceso al conocimiento. Por ejemplo, el estudio encontró que a mayor número de graduados en ciencias naturales más cercana la ubicación de EBTS con universidades, lo mismo por el número de publicaciones en ciencias sociales, pero no con las publicaciones científicas en ciencias naturales. ✓ Solo las EBTs en biotecnología mostraron una propensión a más cercanía con universidades.

				<ul style="list-style-type: none"> ✓ Impulsar la inversión en la calidad de formación de estudiantes universidades y la investigación de universidades podría fortalecer los mecanismos de externalidades hacia EBTs.
--	--	--	--	--

Características de las EBTs

Autor(es)	Objetivo	Enfoque	Hipótesis	Principales Resultados
Tether y Storey (1998)	Desarrollar un modelo (como herramienta conceptual) para analizar la evolución de las actividades de PyMEs en alta tecnología en países europeos, considerando la variación tanto del número de empresas como del número de empleos en una década.	ciclo de vida de industria	<ul style="list-style-type: none"> ✓ En los países europeos, las industrias en alta tecnología no evolucionan, en el tiempo, siguiendo el comportamiento del modelo de ciclo de vida 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La evolución de las industrias de alta tecnología en Europa muestran distintos comportamientos, no todas siguen el mismo patrón de evolución; y se observa un patrón tipo IV (crece número y decrece empleo); ✓ El fenómeno de downsizing de las grandes empresas, probablemente podría generar aumentos en el número de oportunidades de negocios para que pymes de AT generen los productos a estas empresas grandes, aunque esto sería un efecto "basado en empuje redúndate", lo que podría suponer un rol más marginal de la NTBFs y que estén dominadas por grandes clientes, (caer en un impacto menos dinámicos o generador de nuevas

				industrias); y por otro lado, podría deberse a que la alta tecnología está afectada por el flujo de comercio internacional (bienes, servicio e IED) donde hay que pueden afectarse su competitividad internacional (ya sea por coyuntura de inlujos de IED que propicie el surgimiento de ntbfs, o porque dependen de contratos del sector de la defensa militar), o por razones positivas de emprendedurismo.
--	--	--	--	--

Revisiones de literatura sobre EBTs

Autor(es)	Objetivo	Principales Resultados
Autio E. (1997a)	Proponer un nuevo enfoque teórico para el análisis de la dinámica de las NTBFs a través del enfoque sistémico (cómo el entorno afecta su dinámica)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ No todas las EBTs crecen aceleradamente o desean crecer rápidamente. No se debe generalizar el estudio de las EBTs bajo el enfoque atomístico o individualista, aislado de su entorno sistémico. El contexto sistémico impone restricciones al desarrollo de las EBTs. ✓ Las EBTs pueden identificar nichos especializados donde operar. ✓ Las EBTs pueden ser vistas como concentraciones de competencias tecnológicas, que son parte de su naturaleza esencialmente de base tecnológica. ✓ Debe existir un balance de complementariedades dinámicas entre PyMEs y grandes empresas dedicadas a la innovación, ya que este balance es diferente en distintos entornos tecnológicos. ✓ .
Storey y	Ofrecer una revisión de políticas	✓ En Unión Europea existen un amplio rango de políticas públicas

Tether (1998b)	públicas implementadas en la unión europea para apoyar a las NTBFs, durante los años ochentas y noventas (una síntesis de las políticas y una evaluación de su efectividad)	<p>de apoyo financiero y de información que están disponibles para las NTBFs, sin embargo, parece que aquellos países que focalizaron más las medidas hacia NTBFs fueron más efectivas y con mejores resultados para NTBFs, que aquellas convencionales para todo tipo de empresas, incluidas NTBFs, lo cual sugiere que:</p> <p>✓ al diseñar medidas de apoyo, deben diseñar considerando que las NTBFs requieren de un tipo especial de instrumento, esto es, deben reflejarse adecuadamente en el marco de medidas diseñadas, por varias razones: a) NTBF difieren de pymes convencionales y b) difieren de las grandes empresas del sector en que operan ya que: i) tienen que cubrir costos de I+D cuyos retornos son riesgos y de largo plazo, ii) sus ventanas de oportunidad se abren en espacio más pequeño, por lo que si no hacen las inversiones en el tiempo adecuado, pueden perder todo, iii) su personal tiene un nivel educativo más alto, pero generalmente carecen de habilidades de gestión que acumulan otros emprendedores en actividades convencionales; c) los tomadores de decisiones no reconocen las cualidades y requerimientos especiales que tienen las NTBFs por lo que diseñan medidas genéricas sin considerar la diferencias entre NTBFs y pymes convencionales; d) no se reconoce que son especiales potenciales para transformar las formas en que operan los mercados y las sociedades, esto es, su efecto para el desarrollo de largo plazo de una economía.</p>
Siegel, Westhead y Wright (2003)	Revisar la literatura sobre los determinantes de la performance de EBTs ubicadas en y fuera de parques tecnológicos, sus limitaciones teóricas y metodológicas, y con ello, proponer	<p>✓ Es necesario ampliar los estudios sobre EBTs ubicadas en y fuera de parques tecnológicos y los factores que determinan diferencias de performance (diferencias en supervivencia, crecimiento del empleo y actividades de I+D), estableciendo dimensiones adicionales de la performance de las EBTs.</p>

	una agenda de líneas de investigación futuras en este campo.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Estudiar los impactos de los que tienen los mecanismos de externalidades tecnológicas que producen los parques tecnológicos sobre la productividad de investigación de las EBTs. ✓ Analizar si estrategias particulares de un parque tecnológico o acuerdos de gestión pueden estar asociados a beneficios que obtengan las EBTs. ✓ Qué posibles atributos del emprendedor de una EBT en parques tecnológicos provocan diferencias significativas de performance. ✓ Analizar las relaciones entre parques tecnológicos universitarios y otros aspectos de la transferencia tecnológica de las universidades.
--	--	---

Varios enfoques

Autor(es)	Objetivo	Enfoque	Hipótesis	Principales Resultados
Almus y Nerlinger (1999)	Generar más conocimiento sobre los determinantes de crecimiento de firmas innovadoras fundadas entre 1989 y 1996 en Alemania Occidental.	1) Modelo teórico de aprendizaje (Jovanovic), 2) Teoría de la firma, 3) modelo ciclo de vida, 4) teoría características del fundador	1) Sobre características propias de NTBF: <ul style="list-style-type: none"> ✓ la tasa de crecimiento decrece con la edad de la empresa; ✓ el tamaño está correlacionado negativamente con el crecimiento; ✓ empresas con poco capital buscan mayores tasas de crecimiento que aquellas que tienen recursos propios debido a diferencias en incentivo a alcanzar proyectos riesgosos; 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La tasa de crecimiento de las pequeñas es mayor que las grandes empresas; ✓ Las empresas jóvenes crecen más rápido que las empresas maduras, ✓ Las empresas con más apalancamiento crecen más que las que tienen mayor capital propio, ✓ Las empresas con vínculos externos muestran tasas de crecimiento mayores que las que operan más independientemente, ✓ No encontró correlación entre crecimiento y grado de diversificación.

			<ul style="list-style-type: none"> ✓ efectos positivos sobre crecimiento en aquellas empresas que asumen alianzas con otras empresas; ✓ empresas diversificadas logran mayores tasas de crecimiento que las que se concentran con pocos productos/servicios; <p>2) Relativas al emprendedor de NTBF:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ relación positiva entre capital humano de fundador (habilidades técnicas e ingenieriles, de management o ambas que posee el fundador) y crecimiento; ✓ empresas con un fundador crecen menos que aquellas con más de un fundador <p>3) Relativas a características externas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Existe fuerte correlación entre características locales y crecimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El número de fundadores no determina el crecimiento. Solo se percibe correlación entre habilidades técnicas con crecimiento, pero no con respecto a habilidades en management – MBA-, o ambas habilidades – técnicas y de management-. ✓ No se percibe correlación entre características densidad y tasas de salario con el crecimiento.
--	--	--	---	---

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 1: REFERENCIAS CITADAS POR OTROS AUTORES

- Cannon, T. (1985). Innovation, creativity and small firm organisation. *International Small Business Journal* 4, pp.33-67.
- Denis, D. y Kimbara, T. (1995). Innovation in SMEs: Survey Indicators. 18th National Small Firms Policy and Research Conference.
- Jones, O. y Beckinsdale, M. (1994). Alliances between SMEs and HEIs: Technology Management in Otter Controls. Report to DTI, London.
- Leeds TEC Policy Research Unit (1993). Tracking the needs of SMEs. Report to the Leeds Training and Enterprise Council.
- Moore, B. (1993). financial constraints to the growth and development of small high technology firms. Small Business Research Centre, Cambridge University (mimeo).
- Moore, B. y Sedaghat, N. (1992). Factors constraining the growth of small high technology companies: A case study of Cambridge sub-region. Small Business Research Centre, Working Paper.
- Knight, G. y Cavusgil, T. (1996). *The Born Global Firm: A Challenge to Traditional Internationalization Theory. Advances in International Marketing. Vol. 8, pp.11-26.*
- Oakey, R.P. (1993). Predatory networking: The role of small firms in the development of the British biotechnology industry. *International Small Business Journal* 11, pp. 3-22.
- Storey, D. (1992). United Kingdom: Case study. In Small and Medium-Sized Enterprises, Technology and Competitiveness, ed. OECD. Paris.
- Tang, N., Peng, I., Agnew, A. y Jones, O. (1995). Technological Alliances between HEIs and SMFs: Examining the Current evidence. Proceedings of the European Conference and Management of Technology Innovation and Global Challenges, ed. D. Bennett and F. Steward, pp. 147-154.
- Vaux, J.H. et al (1996). SME perception as constraint on accessing university research and expertise. Managing Technological Transfer, International Research Workshop, Milan, February.

ANEXO 2: CARTA DE SOLICITUD DE COLABORACION EN PROYECTO

Cartago, __ de _____ del 2009

Sr. _____, Gerente y socio Fundador

Compañía _____

Fax: _____

Estimado Señor _____:

El doctorando Ronald Mora Esquivel, cédula 2-388-625, es profesor e investigador de tiempo completo de la Escuela de Administración de Empresas del Instituto Tecnológico de Costa Rica. El doctorando Mora está realizando sus estudios doctorales con el Departamento de Dirección de Empresas de la Universidad de Valencia, España, en el tema de Empresas de Base Tecnológica. Después de un proceso de amplia revisión de la literatura, él ha planteado un conjunto de proposiciones de investigación y necesita llevar a cabo el estudio de campo para someter a prueba dichas proposiciones, mediante la aplicación de una metodología cualitativa, en específico, la técnica de estudio de casos.

En su trabajo doctoral, considera que el tema de las nuevas empresas de base tecnológica se ha tratado con amplitud en países desarrollados pero no así en países en desarrollo, por lo que se hace necesario más investigación de este tipo de empresas en países como el nuestro, sobre todo para contribuir en líneas de investigación y en la toma de decisiones para el apoyo de este tipo de empresas, innovadores y de alto valor agregado, en un contexto país como el nuestro. El propósito de su trabajo de tesis doctoral es analizar un conjunto de factores que afectan el crecimiento de empresas de base tecnológica en Costa Rica.

Su compañía destaca por ser pionera en el país en la aplicación de _____. El perfil de su compañía responde perfectamente en el estudio que está realizando el doctorando Mora, por lo cual, agradeceríamos mucho su colaboración para que nuestro profesor-investigador pueda llevar a cabo una entrevista con usted, que le permita probar el conjunto de proposiciones de tesis doctoral. La información particular de su empresa que usted le provea al doctorando Mora será guardada con toda confidencialidad, ya que, para efectos de su tesis doctoral, no se presentará información detallada de procesos o

detalles de innovación o políticas de la empresa, sino más bien, interesa el análisis comparativos entre empresas estudiadas. Así mismo, no se presentará el nombre de su empresa en el documento sino que se utilizará un nombre alfanumérico.

El Instituto Tecnológico de Costa Rica, es una universidad estatal, cuyo propósito es generar y transferir conocimiento al sector productivo. Estos espacios de investigación son muy importantes para una Escuela como la nuestra, especialmente, para coadyuvar en la generación de líneas de investigación y propuestas de políticas de apoyo a empresas, no solo de gran tamaño, sino también para las micro, pequeñas y medianas empresas.

Realmente, contar con su apoyo en este estudio será de gran ayuda. Por estas razones agradezco me confirme si usted está en la disposición de recibir a nuestro profesor-investigador, Ronald Mora Esquivel, para que él lo visite y aplique una entrevista en la temática de su tesis doctoral, antes mencionada, a los siguientes teléfonos, 25-50-22-48, 88-27-55-93, al fax 25-50-21-91 o al correo electrónico rmora@itcr.ac.cr. Agradezco, nos confirme en su misiva la hora y fecha que mejor se ajuste a su agenda de trabajo para que él lo pueda visitar.

Agradezco de antemano, toda su colaboración.

Atentamente,

Máster José Martínez Villavicencio, Director
Escuela de Administración de Empresas
Instituto Tecnológico de Costa Rica
Teléfono: 25-50-22-48
Fax: 25-50-21-91
e-mail: jomartinez@itcr.ac.cr

ANEXO 3: CUESTIONARIO GUÍA DE ENTREVISTA

Nombre del Entrevistado: _____
Empresa: _____
Fecha: _____
Hora de inicio de la entrevista: Hora: ____ Minuto: ____
Hora Finalización: Hora: ____ Minuto: ____

1. INICIOS DE LA EMPRESA:

a. ¿En qué año inició operaciones la empresa?	
b. ¿Podría usted describirme la actividad principal de la empresa?:	
c. Usted diría que la tecnología incorporada en sus productos es.... i. De punta/muy avanzada, es decir, en la frontera tecnológica. Sin competidores en el país ii. Avanzada. Con pocos competidores capaces de ofrecerla iii. Más bien, de tipo convencional o madura.	
d. ¿Cómo se enteró de la existencia de la tecnología base que utiliza su empresa? i. Empresa que trabajo previamente _____ ii. Proveedores con los que tuve contacto, antes de crear la empresa ____ iii. Investigaciones por sus propios medios ____ iv. Otros medios __ Favor explicar _____	
e. Su empresa participa o pertenece a otra compañía nacional o extranjera?	SI __ NO __

2. PERFIL DE FUNDADORES:

2.1 Características iniciales de los emprendedores:

i. ¿Cuántas personas emprendieron la tarea de fundar la empresa?		
ii. ¿Cuántos fundadores eran Hombres y cuántos Mujeres?	H: ____	M: ____
iii. ¿Cuántos fundadores según rango de edad?: Menores a 25 años ____ De 26 a 30 ____ De 31 a 40 ____ > de 40 ____		
iv. ¿Cuántos fundadores según titulación académica? (indicar cuántos en cada categoría de titulación) < Secundaria __ Secundaria __ Bach/Lic. Universitaria __ Maestría __ Doctorado __		
v. ¿Cuántos de estos permanecen todavía?		
vi. Nacionalidad de los fundadores:		

2.2 Experiencia laboral previa:

i. ¿Alguno de los fundadores tuvo alguna experiencia laboral antes de iniciar la empresa? NO ____ SI ____
ii. ¿Cuántos años de experiencia laboral tuvieron cada uno de los fundadores en otras empresas? Fundador 1 ____ años Fundador 2 ____ años Fundador 3 ____ años Fundador 4 ____ años Fundador 5 ____ años Fundador 6 ____ años
iii. ¿En qué sectores trabajaron previo a iniciar la empresa?
iv. ¿Cuántos de los fundadores trabajaron previamente en: Microempresas ____ Pequeñas ____ Medianas ____ Grandes ____ Ninguno ____
vi. ¿Qué puestos desempeñaron cada uno de los fundadores en estas empresas?
vi. ¿A qué se dedicaban cada uno de los fundadores
(Tomando como base las respuestas en vi y vii, el entrevistador califique el grado de participación de fundadores del equipo fundacional de su EBT en puestos de gestión y directivos según Ninguna ____ Baja ____ Media ____ Alta ____. Complementar con información en sitios web de las empresas, reportajes en diarios impresos y digitales, entre otros)
vii. ¿Exportaban a otros países las compañías en las que trabajaron los fundadores? SI_ NO _

2.3 Experiencia emprendedora fundando otras empresas:

i. ¿Alguno de los fundadores había constituido alguna otra empresa anteriormente? NO _ SI _
ii. ¿Cuántos de los fundadores habían creado otra empresa anteriormente? ____
iii. ¿Fue exitosa esa experiencia previa? SI__ NO _
iv. ¿Contribuyó dicha experiencia previa en conocer tareas de gestión de la empresa? (Anotar comentarios)

2.4 Posible relación entre características de experiencia previa y la empresa creada:

<p>i. ¿Existe algún grado de relación entre los productos que producían las empresas donde trabajaban los fundadores y su empresa actual? Muy relacionado ____ Poco relacionado ____ Nada relacionado ____ Explicar brevemente su respuesta.</p>
<p>ii. ¿Existe algún grado de relación entre los mercados de las empresas donde trabajaban los fundadores y su empresa actual? Muy relacionado ____ Poco relacionado ____ Nada relacionado ____ Explicar brevemente su respuesta.</p>
<p>iii. ¿Existe algún grado de relación entre la tecnología de las empresas donde trabajaban los fundadores y su empresa actual? Muy relacionado ____ Poco relacionado ____ Nada relacionado ____ Explicar brevemente su respuesta.</p>
<p>iv. Considera usted que el entrenamiento recibido en las empresas u organizaciones para las que laboraron los fundadores antes de iniciar esta empresa ha sido un factor primordial para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Conocer mejor los mercados y clientes? No __ en parte __ Si __ • ¿Adquirir conocimientos y familiarizarse con las tecnologías más avanzadas aplicables a sus productos? No __ en parte __ Si __
<p>v. En su opinión, el conocimiento y experiencia adquirido por los fundadores en trabajos anteriores ¿ha sido un recurso que le brindado ventaja a esta empresa frente a otros competidores? NO __ SI __</p>

3. MOTIVACIONES PARA CREAR LA EMPRESA:

<p>i. ¿Qué razones motivaron a los fundadores crear esta empresa? Explotar oportunidad de Mercado _ Lograr avances técnicos _ Libertado, ser mi propio jefe _ Administrar mi propia empresa __. Otros (especificar) _____</p> <p>(Con base en los motivos el entrevistador identificar actores que intervinieron en el proceso de detectar la oportunidad de mercado, clientes (fundador, trabajo previo, el contexto, ex empleados, red de clientes previa, otro)) complementar con material impreso, material digital, información sitios web de la empresa, entre otros.</p> <p>(Con base en los motivos el entrevistador identificar actores que intervinieron en el proceso de detectar oportunidad de la tecnología (fundador, trabajo previo, el contexto, otro))</p>
<p>ii. ¿Abandonaron el empleo que tenían? SI __ NO __ ¿Qué razones? __ Rutina __ Falta de libertad __ Obstáculos a innovación __ Ambiente desagradable de trabajo __ Sueldo bajo __ Otro (para especificar) _____</p>
<p>iii. ¿Qué propósito hacia obtener ganancias caracterizó a los fundadores? Bajo, emprendedores por vocación __ Medio _ Muy alto propósito, emprendedores lucrativos</p>

4. FINANCIAMIENTO PARA CREAR LA EMPRESA Y EL TEMA DE CAPITAL DE RIESGO:

Sobre los fondos para arranque del negocio:

i. Quienes aportaron los recursos para iniciar el negocio: _____(fundador, apoyo incubadora, instituciones financieras privadas, instituciones de apoyo financiero, inversionistas privados, capital de riesgo, amigos, familiares, otros)
ii. ¿Fueron suficientes estos fondos o debió ser mayor para un óptimo inicio?
iii. Una estrategia de financiamiento externo más agresiva ¿hubiese coadyuvado a un mayor crecimiento?
iv. Desde el inicio de operaciones a hoy, ¿ha habido ingreso de nuevos accionistas? No, si y deseada o necesaria, si, pero no tan deseable.

5. INDICADORES DE EMPLEO Y VENTAS:

a. Empleo al inicio del negocio:

i. ¿Con cuántos empleados fijos, inició operaciones la empresa? ____
ii. Qué formación tenían: (indicar cuántos por cada nivel formativo): Primaria o menos __ Secundaria académica __ Secundaria Vocacional/técnica __ Universidad ____

b. Empleo actual del negocio:

i. ¿Cuántos empleados fijos tiene su empresa actualmente? ____
ii. ¿Y de esos empleados fijos cuántos, aproximadamente, tienen estudios de Primaria o menos __ Secundaria académica __ Secundaria Vocacional/técnica __ Universidad ____
iii. De estos últimos, cuántos aproximadamente son: Ing. Informática__ Ing. Biotecnología__ Ing. Electrónica__ Ing. Mantenimiento__ Ing. Producción__ Ing. Ciencias de materiales__ Administradores de empresas ____ De otras Ingenierías ____: especifique en qué especialidad ____

c. Ventas anuales los dos primeros años de operación del negocio:

Primer año	Segundo año

d. **Ventas anuales de los últimos cinco años:**

2009	2008	2007	2006	2005

6. MERCADOS QUE ATIENDE LA EMPRESA:

6.1 Destino de las ventas totales:

i. ¿Vende sus productos fuera de Costa Rica? NO __ SI __
ii. Del porcentaje total de sus ventas cuánto es el porcentaje aproximado que vende en: El país__% USA y Canadá__% Latinoamérica__% Europa__% Otros mercados__%
iii. ¿Qué medios ha utilizado para vender sus productos en el extranjero? <ul style="list-style-type: none"> • Ha exportado por medio de otras empresas exportadoras SI NO • Ha exportado directamente sus productos SI NO • Por medio de representantes extranjeros SI NO • Por medio de franquicias o sucursales de nuestra empresa en el extranjero. SI NO
iv. ¿En qué año comenzó a vender sus productos fuera de Costa Rica? _____
v. ¿Cuánto representó esa exportación de sus ventas totales? _____
vi. ¿En qué año el porcentaje de ventas fuera de Costa Rica superó el 30 %? _____
vii. ¿En qué año el porcentaje de ventas fuera de Costa Rica superó el 50 %? _____

6.2 Tuvo algún aprendizaje previamente sobre cómo vincularse a mercado internacional, previo al crear la empresa:

i. ¿Laboró alguno de los fundadores en una empresa exportadora, o con negocios internacionales? Si____, No____. En el caso de que alguno de los fundadores haya trabajado en compañías que vendían productos fuera de su país, antes de iniciar esta compañíaDicha experiencia laboral de los fundadores: (marcar una) <ul style="list-style-type: none"> • Ha sido un factor clave, esencial, para emprender estrategias internacionales. • Ha sido importante pero no esencial para emprender estrategias internacionales. • No ha sido importante para emprender estrategias internacionales.
ii. ¿Su empresa ha aprendido a realizar actividades en mercados internacionales por medio de sus: <ul style="list-style-type: none"> • ¿clientes más importantes? NO En parte SI, significativamente • ¿proveedores más importantes? NO En parte SI, significativamente • ¿distribuidores de producto más importantes? NO En parte SI, significativamente • ¿aliados importantes en desarrollo tecnológico? NO En parte SI,

<p>significativamente</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿De algún inversionista importante dentro de la empresa? NO En parte SI, significativamente • ¿De otras organizaciones? Cuál(es) _____ NO En parte SI, significativamente
--

7. CLIENTES:

7.1 Al inicio:

i. ¿Cuántos eran los principales clientes de la empresa? ___
ii. ¿Existía una alta concentración y dependencia a pocos clientes importantes?
iii. El 25% de los clientes actuales más importantes de la empresa, ¿qué porcentaje generan del total de las ventas?: ____%

7.2 Actualmente:

i. ¿Cuántos clientes posee la empresa actualmente?
ii. ¿Existe una alta concentración y dependencia a pocos clientes importantes?
iii. El 25% de los clientes actuales más importantes de la empresa, ¿qué porcentaje generan del total de las ventas?: ____%

8. VINCULOS Y ALIANZAS ESTRATEGICAS:

8.1 Socios estratégicos y sus características:

i. ¿Ha mantenido alianzas o vínculos colaborativos con alguna empresa o institución? NO ___ SI ___
ii. ¿Cuántos socios estratégicos tiene la empresa actualmente? Muchos en diferentes áreas _ Pocos en diferentes áreas _ Unos cuantos, en la misma área _ Ninguno _
iii. Origen geográfico de los socios estratégicos: Del país ___ C.A. _ USA ___ Canadá ___ México ___ Latinoamérica _ Europa ___ Resto del mundo ___
iv. ¿Qué ventajas y desventajas ha generado las alianzas estratégicas a la empresa?
v. ¿En qué etapas recurrió la empresa a alianzas o vínculos colaborativos?

8.2 Frecuencia e importancia

i. ¿Qué tan regular ha sido la búsqueda de nuevos socios estratégicos?

Marque la que corresponda a su empresa:

- Activa, regulada, planeada y especificada dentro de la empresa
- Esporádica, ocasional y no planeada
- No proyectada por la empresa de antemano

8.3 Campos en que ha establecido vínculos colaborativos

¿En cuales campos por lo general ha establecido acuerdos de colaboración con otras firmas: (marque uno o varios)? En caso afirmativo, indicar ¿con qué tipo de agentes o instituciones ha mantenido tales acuerdos: Empresas grandes, pequeñas y medianas, Universidades, Institutos o laboratorios de investigación, Instituciones públicas?

			GRANDES EMPRESAS	PYMES	UNIVERSIDAD	LABORATORIO	INSTITUCION PUBLICA
SI	NO	Producción: desarrollo conjunto de nuevos productos					
SI	NO	Producción: como subcontratación					
SI	NO	En Investigación y Desarrollo					
SI	NO	En la comercialización					
SI	NO	En Marketing / promoción					
SI	NO	En el uso de instalaciones y contacto con habilidades del personal					
SI	NO	Apoyo en gestión y administración					
SI	NO	Apoyo financiero					
SI	NO	Con clientes, para lograr retroalimentación importante					

i. ¿Ha habido participación de los siguientes agentes externos en el desarrollo de actividades de Investigación y Desarrollo (I+D) e innovaciones?:

- De institutos o centros de investigación universitarios? (No En parte Significativamente)
- ¿De otros centros de investigación públicos? (No En parte Significativamente)
- ¿De laboratorios de investigación privados? (No En parte Significativamente)
- ¿De institutos o centros técnicos? (No En parte Significativamente)
- ¿De los proveedores? (No En parte Significativamente)
- ¿De los clientes? (No En parte Significativamente)
- ¿De otros competidores? (No En parte Significativamente)

9. ACTIVIDAD DE I+D:

9.1 Realiza actividades de I+D:

- i. ¿Realiza la compañía actividades de Investigación y Desarrollo (I+D)? NO SI
- ii. La actividad de Investigación y Desarrollo (marcar una sola opción)
 - Se realiza en un Departamento de I+D propio
 - Está incorporada en otras áreas o departamentos
 - Se subcontrata a otra organización
- iii. Aproximadamente, ¿qué % representa el gasto en I+D respecto a ventas totales? ____%
- iv. ¿Cuántos empleados fijos están dedicados a las actividades de Investigación y Desarrollo (I+D)? _____
- v. El tipo de tarea de I+D que se lleva a cabo dentro de la empresa es:
Básica Aplicada Pruebas experimentales Prototipos Diseño
Desarrollo de Software
- vi. Importancia de las actividades de I+D para la supervivencia de la empresa:
Es clave/crucial Es importante Es de cierta importancia No es importante

9.2 Dependencia de la empresa para llevar actividades de I+D por medio de otros:

- i. Grado de dependencia que tiene a I+D de recurrir a otras organizaciones, instituciones, laboratorios para la I+D:
Califique de 1 a 5, donde 1: totalmente dependiente 5: no recurre
- ii. ¿Qué tan esenciales con los acuerdos colaborativos con las universidades y laboratorios de I+D para la consolidación y supervivencia de la empresa?
Califique de 1 a 5, donde 1: Totalmente esencial 5: Nada necesario
- iii. Modalidades de colaboración con Universidades: (marcar más de una):
Docencia en la U Intercambio de Información Contratar graduados directamente de la U
Intercambio de personal Proyectos conjuntos de I+D con investigadores de la U Patentes con la U
Capacitación de personal de base científica Contratar Investigación básica
Tener acceso a infraestructura de la U: biblioteca, laboratorio, equipos de prueba
Licenciamiento de resultados a partir de la Investigación con la U

9.3 Patentes:

- i. ¿Posee patentes la empresa? NO SI
- ii. ¿Cuántas de esas patentes son nacionales y cuántas extranjeras?
Nacionales Extranjeras
- iii. ¿Ha adquirido licencias de patentes de otras compañías? NO SI

- iv. ¿Cuántas licencias ha adquirido? ____
- v. ¿Qué valor han tenido estas licencias para el desempeño de la empresa? Escaso Considerable Crucial
- vi. ¿Ha licenciado tecnología propia a otras empresas? NO __ SI __ ¿A qué tipo de empresas? _____

10. VALORACION DE LA ESTRATEGIA:

a. En su opinión, la estrategia de producto o servicio que ha aplicado la empresa desde sus inicios...

Ha cambiado mucho ____ **Ha cambiado poco** ____ **No ha cambiado** ____

b. En su opinión, desde que inició la empresa hasta el día de hoy, la empresa ha preferido:

Mantener una estrategia de bajo coste para ofrecer producto/servicio a menor coste	NO	SI
Mantener una estrategia para lograr un producto diferenciado de los consumidores	NO	SI
Mantener su enfoque se servir nichos de mercado	NO	SI
Mantener su enfoque de servir mercados amplios	NO	SI

c. En cuanto a seguir una estrategia de diversificación, ¿cuál de las siguientes estrategias ha sido la preferida?

Permanecer siempre en el mismo nicho de Mercado, sin salirse de él	NO	SI
Diversificar hacia nuevos nichos o segmentos dentro de la misma actividad	NO	SI
Homogeneidad tecnológica: diversificar hacia productos dentro de la misma rama tecnológica	NO	SI
Diversificar hacia actividades no relacionadas, formar un conglomerado	NO	SI

d. En cuanto a la estrategia de crecimiento de la compañía, ¿cuál de las siguientes afirmaciones ha sido la preferida?

El crecimiento en ventas es el objetivo primordial de la compañía	NO	SI
Es preferible crecer gradualmente y evitar altas tasas de crecimiento	NO	SI
Es preferible permanecer pequeño a fin de evitar la pérdida de control sobre la compañía	NO	SI
Ansias por convertirse en una compañía de mayor tamaño	NO	SI
El crecimiento en beneficios es siempre preferible al crecimiento en ventas	NO	SI

11. CAPACIDADES ESTRATEGICAS ACUMULADAS POR LA EMPRESA:

Si usted tuviera que compararse con sus principales competidores, ¿cómo calificaría las capacidades estratégicas logradas hasta ahora respecto a las de sus competidores en los siguientes ítems, en una escala de 1 a 7, donde 1: mucho peor que los competidores (MP) a 7: mucho mejor que los competidores (MM)?, en las siguientes 15 capacidades:

	Mucho Peor				Mucho Mejor		
	1	2	3	4	5	6	7
En conocimiento del Consumidor	1	2	3	4	5	6	7
En conocimiento de la Competencia	1	2	3	4	5	6	7
Capacidad para segmentar y enfocar mercados	1	2	3	4	5	6	7
Capacidades para percibir oportunidades de mercado	1	2	3	4	5	6	7
Capacidades para crear y gestionar relaciones duraderas con clientes	1	2	3	4	5	6	7
Capacidades para crear vínculos duraderos con nuestros proveedores	1	2	3	4	5	6	7
En sistemas de tecnologías de información para proyectos de desarrollo de productos	1	2	3	4	5	6	7
En sistemas de tecnologías de información para una eficiente gestión interna de los procesos de la empresa	1	2	3	4	5	6	7
En sistemas de tecnologías de información para la comunicación con proveedores, clientes, canales de distribución, entre otros entes externos)	1	2	3	4	5	6	7
Capacidad para desarrollar nuevos productos	1	2	3	4	5	6	7
Capacidad para desarrollar e incorporar avances tecnológicos	1	2	3	4	5	6	7
Capacidades para un eficaz control de la calidad	1	2	3	4	5	6	7
Capacidades para la gestión del financiamiento	1	2	3	4	5	6	7
Capacidades para la gestión del recurso humano	1	2	3	4	5	6	7
En procesos de planeamiento de marketing eficaces	1	2	3	4	5	6	7

12. VALORACION DE OBJETIVOS Y DESEMPEÑO LOGRADOS DESDE EL INICIO HASTA AHORA:

Ahora nos interesa que nos indique su grado de satisfacción o insatisfacción respecto a los siguientes objetivos relativos al desempeño logrado por su empresa, en comparación con sus principales competidores. Agradezco, marcar un número dentro de una escala de 1 al 7, donde 1: significa totalmente insatisfecho con el objetivo, desempeño muy inferior a mis competidores y 7: totalmente satisfecho con el objetivo, desempeño muy superior a mis competidores:

Totalmente insatisfecho con objetivo o desempeño inferior a competidores Totalmente satisfecho con objetivo o desempeño superior a competidores



	1	2	3	4	5	6	7
Crecimiento en ventas	1	2	3	4	5	6	7
Nivel de utilidades	1	2	3	4	5	6	7
Satisfacción del cliente	1	2	3	4	5	6	7
Fidelidad, mantenimiento de los clientes	1	2	3	4	5	6	7
Ampliación cartera de clientes	1	2	3	4	5	6	7
Ampliación de gama de productos, mediante productos tecnológicamente nuevos	1	2	3	4	5	6	7
Ampliación de gama de productos, mediante productos tecnológicamente mejorados	1	2	3	4	5	6	7
Expansión en el mercado Centroamericano	1	2	3	4	5	6	7
Penetración en mercados internacionales, distintos de Centroamérica	1	2	3	4	5	6	7
Productividad elevada, superior a los competidores	1	2	3	4	5	6	7
Costes reducidos, inferiores a los competidores	1	2	3	4	5	6	7
Capacidad para desarrollar avances tecnológicos relevantes	1	2	3	4	5	6	7