

Universidad ORT Uruguay
Facultad de Administración y Ciencias Sociales

**Reconocimiento y medición de los activos intangibles en
los Estados Financieros: estudio de casos en empresas de
biotecnología en Uruguay**

Entregado como requisito para la obtención del título de
Máster en Impuestos y Normas de Contabilidad- NIIF

Carolina Coitiño - 164873

Carla Macedo - 163394

Valeria Dos Santos – 163402

Tutores

Dra. Norma Pontet

Dr. César Omar López

2014

Declaratoria de autoría.

Nosotras, Carolina Coitiño, Valeria Dos Santos y Carla Macedo, declaramos que el trabajo que se presenta en esa obra es de nuestra propia mano. Podemos asegurar que:

- La obra fue producida en su totalidad mientras realizábamos el Máster en Impuestos y Normas de Contabilidad – NIIF;
- Cuando hemos consultado el trabajo publicado por otros, lo hemos atribuido con claridad;
- Cuando hemos citado obras de otros, hemos indicado las fuentes. Con excepción de estas citas, la obra es enteramente nuestra;
- En la obra, hemos acusado recibo de las ayudas recibidas;
- Cuando la obra se baja en trabajo realizado conjuntamente con otros, hemos explicado claramente qué fue contribuido por otros, y qué fue contribuido por nosotras;
- Ninguna parte de este trabajo ha sido publicado previamente a su entrega, excepto donde se han realizado las aclaraciones correspondientes.



Carolina Coitiño



Valeria Dos Santos



Carla Macedo

Montevideo, 15 de setiembre de 2014

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar queremos agradecer a nuestros tutores Dra. Norma Pontet y Dr. César Omar López por el apoyo brindado en todo este tiempo y por su guía a lo largo del desarrollo de este trabajo.

Asimismo queremos agradecer al Mag. Carlos Sanguinetti y al personal de MIEM por apoyarnos en la tarea de contactar a las empresas que fueron nuestra base de análisis.

Del mismo modo, queremos hacer extensivo nuestro agradecimiento a las empresas que gentilmente accedieron a responder nuestra encuesta y nos concedieron una entrevista.

Por último, a nuestras familias que durante esta etapa han sido un pilar fundamental.

Muchas gracias

ÍNDICE

ABSTRACT	8
PRESENTACIÒN	9
1. MARCO TEÓRICO	13
1.1 Introducción	13
1.2 Importancia de los análisis de los Estados Financieros.....	17
1.3 Definiciones y naturaleza de los activos intangibles	21
1.3.1 Antecedentes de la NIC 38: Activos Intangibles	23
1.4 Problemas contables asociados a los intangibles.....	26
1.5 Otra normativa relacionada	29
1.6 Importancia del juicio profesional que imponen las NIIF.....	31
1.7 Características de las empresas intensivas en intangibles.....	33
1.7.1 Inversión en intangibles y estructura económica	33
1.7.2 Inversión en intangibles y estructura financiera	34
1.7.3 Inversión en intangibles y creación de valor	39
1.7.4 Inversión en intangibles y sector de actividad.....	41
1.7.5 Inversión en intangibles y tamaño.....	42
1.7.6 Inversión en intangibles y crecimiento.....	43
1.7.7 Inversión en intangibles y otras variables a tener en cuenta	45
1.8 Medición y revelación voluntaria	45
1.9 Acceso al financiamiento.....	50
1.10 El sector de Biotecnología en Uruguay	54
1.10.1 Marco Regulatorio	54
1.10.2 Financiamiento	59
1.10.3 Formación y capacitación.....	63
1.11 Ética y biotecnología	64
1.12 El sector de Biotecnología en la región.....	65
2. METODOLOGÌA DE LA INVESTIGACIÒN	70
2.1 Tradiciones de investigación en contabilidad financiera	70

2.2	Interpretación de la investigación positiva.....	72
2.3	Métodos de investigación mediante el estudio de análisis de casos.....	73
2.4	Proposiciones de estudio	85
3.	ANÁLISIS DE CASOS	87
3.1	Selección de casos.....	87
3.2	Análisis de lasproposiciones	91
3.3	Limitaciones al estudio y futuras líneas de investigación.....	101
4.	RESUMEN DEL TRABAJO	104
5.	CONCLUSIONESY REFLEXIONES FINALES	112
6.	BIBLIOGRAFÍA.....	116
	Anexo I: Diagrama de Flujo reglamentario Decreto 11/013.....	130
	Anexo II: Formulario de Encuesta.....	132

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1: Esquema General de la Tesis</i>	11
<i>Tabla 2: Principales entornos en la evaluación de Estados Financieros</i>	20
<i>Tabla 3: Propuesta de Diseño Metodológico del Estudio de Casos</i>	79
<i>Tabla 4: Metodología del trabajo de campo</i>	87
<i>Tabla 5: Total empresas encuestadas vs. Empresas de biotecnología</i>	89
<i>Tabla 6: Listado de empresas seleccionadas</i>	90

Palabras clave: intangibles, biotecnología, investigación y desarrollo, inversión, Estados Financieros, información complementaria, ética.

ABSTRACT

Actualmente, los activos intangibles son considerados como unos de los factores clave de la competitividad de una empresa. Sin embargo, los modelos contables tradicionales, encargados de mostrar la imagen fiel de la firma, no dan cabida a la totalidad de los recursos intangibles, existiendo mayor problemática en los activos intangibles generados internamente. Esta situación se puede identificar en varios sectores de actividad. En particular, dado el crecimiento que ha experimentado el desarrollo de la biotecnología tanto a nivel mundial como en nuestro país, así como el fuerte desarrollo de políticas gubernamentales para promover esta actividad, es nuestro interés analizar la revelación en Notas a los Estados Financieros de los desembolsos en investigación y desarrollo para proyectos llevados adelante por empresas de este sector. A partir de los resultados obtenidos, se mencionan los principales aspectos que deben ser desarrollados con mayor profundidad por parte de las empresas en Notas a los Estados Financieros en relación a los activos intangibles a fin de permitir al usuario de la información contable tomar decisiones y sacar conclusiones más acertadas sobre este tipo de empresas y los proyectos que llevan adelante. De esta forma la información se volverá más relevante y una imagen fiel de lo que se pretende representar.

PRESENTACIÓN

En los últimos años, el término “recurso intangible” se ha convertido en un referente obligado del debate económico, hasta el punto de su consideración por numerosos especialistas en el área como uno de los factores clave de la posición competitiva de una empresa, y por ende, del éxito en el desempeño de la actividad.

El objetivo fundamental de la Contabilidad Financiera es proveer a los usuarios de los Estados Financieros de información útil para la adopción de decisiones eficientes. De acuerdo al Marco Conceptual del *International Accounting Standard Board* (IASB) “el objetivo de la información financiera es proporcionar información que sea útil a los inversores, prestamistas y otros acreedores existentes y potenciales para tomar decisiones sobre el suministro de recursos a la entidad”.

Sin embargo, y a pesar de la trascendencia de los intangibles para el logro y mantenimiento de una posición competitiva relevante por parte de una empresa en su sector de actividad, los modelos contables tradicionales, encargados de mostrar la imagen fiel de la firma, no dan cabida a la totalidad de los recursos intangibles. En concreto, sólo podremos encontrar referencias exclusivas a una parte de los intangibles dentro de los Estados Financieros, quedando el resto (tales como listas de clientes, innovaciones en productos, valor llave autogenerado, capital humano, etc.) en la oscuridad.

Por otro lado, la biotecnología no es considerada un sector de actividad industrial del tipo tradicional, sino que representa una cadena de valor científico-tecnológica que se basa en la innovación y en los avances del conocimiento en ciencias de la vida y que genera aplicaciones transversales en varios sectores de la economía (agrícola, agroindustrial, ambiental, energético, salud humana y animal, entre otros). A nivel mundial, en los últimos años el desarrollo de la biotecnología ha experimentado un fuerte crecimiento, fundamentalmente por el impacto de este tipo de conocimiento en la transformación de diferentes sectores productivos. En lo que refiere a Uruguay, el país no es ajeno a esta tendencia internacional de expansión de la cadena biotecnológica.

Asimismo, el tema se relaciona con la ética, dado que esta innovadora disciplina ha sido objeto de cuestionamientos y constante atención por parte de idóneos en el tema, así como también por parte de la opinión pública.

Por todo lo anteriormente expuesto, el objetivo del presente trabajo es estudiar empresas del sector de biotecnología en Uruguay para conocer qué tipo de información utilizan para la toma de decisiones respecto a la inversión en nuevos proyectos y la evaluación de los proyectos en curso. Asimismo, se espera obtener un mayor conocimiento de los determinantes de dicha inversión y los factores que la condicionan.

Por otra parte, analizaremos qué información revelan las empresas en los Estados Financieros acerca de las inversiones que realizan en intangibles, para determinar si las mismas revelan la información mínima que indica la norma contable, que regula la medición y revelación de los intangibles, o si en forma voluntaria revelan información adicional o utilizan otros tipos de informes complementarios.

Nuestra pregunta será ¿las empresas en Uruguay presentan en sus Estados Financieros información adicional o revelan información voluntaria para la toma de decisiones? Si es así ¿Qué tipo de información presentan?, en caso contrario ¿Utilizan reportes internos de gestión?

Por todo lo indicado, y con la intención de analizar la información que éstas empresas utilizan para la toma de decisiones, se realiza ésta Tesis de Maestría. La misma se ha estructurado de la siguiente forma:

Tabla 1: Esquema General de la Tesis



Fuente: Elaboración propia

El capítulo 1 tiene por objetivo mostrar el tema sobre el que se va a desarrollar la investigación, se repasa la normativa contable vigente, se analiza la importancia de los análisis de los Estados Financieros, los problemas contables asociados a los intangibles, medición y revelación voluntaria y la situación del sector de Biotecnología en Uruguay y en la región.

En el capítulo 2 se menciona la metodología a aplicar basada en el estudio de casos que consiste en el uso de múltiples fuentes de evidencia para investigar un fenómeno contemporáneo en su contexto real y se detallan las diferentes etapas que se llevarán a cabo en el trabajo de campo. Asimismo se plantean las proposiciones de estudio.

En el capítulo 3 se analizan los resultados obtenidos del trabajo de campo realizado, en nuestro caso se realizó un Estudio de Casos sobre las diferentes empresas estudiadas. Asimismo se pone de manifiesto las limitaciones del estudio y las futuras líneas de investigación.

En el capítulo 4 se presentan las conclusiones y reflexiones finales, y un resumen de los principales aspectos a destacar del presente trabajo. Asimismo se realizan sugerencias sobre nuevos aspectos a revelar en notas sobre intangibles.

Por último se recogen las referencias bibliográficas que han servido de base para el desarrollo del presente trabajo, junto con dos anexos. El primero de ellos es un Diagrama de Flujo reglamentario del Decreto 11/2013 y en el segundo se muestra el cuestionario utilizado en el análisis de casos.

1. MARCO TEÓRICO

En el presente capítulo se realizará un análisis de cuál es la situación de las empresas intensivas en intangibles, más precisamente en empresas de biotecnología y cuáles son las dificultades a las que se enfrentan en materia contable. Estas empresas encuentran que los Estados Financieros no logran reflejar su potencial debido a las restricciones que las normas contables establecen sobre las inversiones en investigación y desarrollo.

De esta forma analizaremos la definición de Activo Intangible, los problemas contables asociados a los mismos y la mitigación de dichos problemas a través de la revelación de información voluntaria, el acceso al financiamiento y el análisis del sector de biotecnología en Uruguay y en la región.

1.1 Introducción

Los Estados Financieros son utilizados como un medio para transmitir información económica sobre la situación y la gestión de las empresas con el objetivo de facilitar la toma de decisiones de los diferentes agentes económicos, fundamentalmente inversores y acreedores, tanto actuales como potenciales. Sin embargo, informan sobre el desempeño pasado de la empresa y poco dicen sobre su potencial futuro. En este sentido, Bertolino *et al.*, (2008) indican que los activos intangibles de una empresa constituyen factores clave para la generación de ventajas comparativas y por ende, cumplen un rol fundamental en la obtención de beneficios futuros. Las inversiones en investigación y desarrollo (I+D) e innovación conllevan mayor riesgo e incertidumbre que las inversiones en bienes tangibles. El problema de cómo proteger el capital intelectual, el hecho de que generalmente se trata de inversiones a largo plazo, y la falta de comprensión de la naturaleza de la investigación y la innovación, son algunos de los factores que dificultan la evaluación de estas inversiones por parte de los inversores. Como consecuencia de ello, las empresas intensivas en conocimiento, en especial las pequeñas y medianas, suelen tener dificultades para acceder a fuentes de financiamiento.

Existe una gran variedad de recursos intangibles que desde una perspectiva económica podrían ser considerados como activos, pero que de acuerdo con las normas de contabilidad vigentes no pueden

ser reconocidos como tales en el cuerpo de los Estados Financieros. En consecuencia la información que brindan los Estados Financieros no es completa ni homogénea: algunos intangibles se reconocen como activos (por ejemplo patente adquirida a terceros), otros como gastos (en general reciben este tratamiento los costos de investigación) y otros no se informan en absoluto (por ejemplo la capacidad organizativa de la empresa o el valor de su capital humano). Estas limitaciones impiden que las potencialidades de las empresas se conozcan, afectando la toma de decisiones de los diferentes agentes económicos. Asimismo, contribuyen a ampliar la brecha entre los valores de mercados de muchas empresas y sus valores en libros, especialmente en las industrias intensivas en alta tecnología y conocimiento y en definitiva, conllevan el riesgo de conducir a una inadecuada asignación de capital. (Bertolino *et al.*, 2008)

Resulta entonces necesario mejorar el dialogo con los inversores y acreedores mediante la creación de modelos de información que permitan transparentar los recursos intangibles de las empresas explicando las actividades que las mismas están llevando a cabo actualmente en pos de desarrollar los recursos y capacidades necesarias para el éxito futuro de sus negocios. Sin duda una mejora en la cantidad y calidad de la información divulgada sobre los intangibles de la empresa debería contribuir a un funcionamiento más eficiente de los mercados financieros y de capital (Bertolino *et al.*, 2008)

De acuerdo a Montaña & Londoño (2010) a la contabilidad le ha sido encomendada la tarea de presentar la información financiera lo más ajustada posible a la realidad económica de un entorno. Ellos afirman que no la está llevando a cabo de la mejor manera, puesto que no se ha desarrollado una regulación contable a la par de la nueva economía y que existen serias deficiencias en la valuación y en la regulación de los llamados activos intangibles, en tal grado que algunos de los activos intangibles formados directamente por la entidad económica en la actualidad no tienen reconocimiento contable debido a la inexistencia de métodos confiables y de reconocido valor técnico para realizar correctamente su valuación, razón por la cual no se revelan, es decir, no se les dice a los usuarios de la información financiera cuál es el verdadero potencial para la creación del valor que estos activos intangibles generan a las organizaciones.

Zéghal & Maaloul (2011) indican que la naturaleza de las inversiones realizadas por las empresas se ha visto drásticamente cambiada durante las últimas dos décadas, volviéndose más importante la inversión en activos intangibles que la inversión en activos tangibles.

De acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) las inversiones en activos intangibles están compitiendo con las inversiones en activos tangibles en algunos países. Por ejemplo en el año 2002 el gasto total en intangibles era mayor que la inversión en activos tangibles en los EEUU y en Finlandia. Tanto la OCDE (2007) como el Departamento de Comercio e Industria del Reino Unido (2004), consideran a los activos intangibles como la principal fuente de creación de valor en la nueva economía.

Sin embargo, Zéghal & Maaloul (2011) indican que la valuación de activos intangibles dentro del marco contable, plantea varios problemas en relación con la identificación, medición y control. Esto se da fundamentalmente en los intangibles generados internamente, debido a que los externamente adquiridos no plantean problemas contables, ya que el precio de estos activos se ha determinado generalmente durante la transacción en forma monetaria. Los mismos han basado su estudio en el análisis de los siguientes aspectos: el valor y relevancia de la información financiera, la asignación de los recursos, crecimiento de los intangibles y el valor de mercado de la empresa. Al analizar si afecta el valor y relevancia de la información financiera se debe tener en cuenta que la mayoría de las inversiones en intangibles son inmediatamente llevados a gastos cuando se incurren, mientras que los resultados producto de esas inversiones se registran más tarde. Como resultado para estos autores, el principio contable de asociación de costos con ingresos se ve seriamente distorsionado, lo que podría afectar el valor y relevancia de la información financiera (ganancias, flujos de efectivo y valor contable).

En cuanto a la asignación de recursos, debemos tener presente que la valoración ineficiente de los intangibles, junto con su tratamiento contable inadecuado, tiene implicaciones significativas para las empresas, los accionistas y la sociedad en su conjunto. En efecto, una empresa puede sufrir varias consecuencias socio-económicas si no proporciona información adecuada y el valor correspondiente a los accionistas, así como a los potenciales inversores. Estas consecuencias, como la asimetría de

la información, el alto costo del capital, nivel de riesgo, y la falta de liquidez, pueden dar lugar a una mala asignación de recursos en el mercado de capitales. (Zeghal & Maaloul 2011)

En este sentido, desde el trabajo pionero de Akerlof (1970), la literatura contable y financiera ha reconocido la existencia de una imperfección del mercado debido a la asimetría de la información. En este contexto, la información incompleta de intangibles en los Estados Financieros, además de sus características específicas a la empresa, crea un alto nivel de asimetría de información entre los inversores internos y externos.

En tanto, respecto al crecimiento de las inversiones en intangibles, Nakamura (2001) indica que la tasa de inversión para compañías estadounidenses se ha visto significativamente acelerada desde la revolución de productos electrónicos en los años 70. Corrado *et al.*, (2004) y la OCDE (2006a, 2007) también muestran que las inversiones en activos intangibles creció más rápido que las inversiones en activos tangibles entre 1994 y 2002 en los EEUU así como también en la mayoría de los países miembro de la OCDE. Sin embargo algunos autores como Aboody & Lev (2000) entre otros, critican el uso del monto total de inversión en I+D para medir su crecimiento. Según estos autores, es más apropiado para juzgar el crecimiento de inversiones en I+D, el crecimiento del negocio. En este sentido, ellos consideran el ratio de la inversión en I+D sobre el total de los activos como medida apropiada.

En cuanto al valor de mercado de las empresas, algunos autores como Eberhart *et al.*, (2004) indican que el tratamiento contable de llevar a gastos las inversiones en intangibles, implica que las empresas subestiman sus ganancias y sus valores contables y en consecuencia los inversores subestiman estas compañías en el mercado de capitales. Sin embargo no hay consenso en cuanto a si estas empresas están subvaloradas o sobrevaloradas por los inversores en el mercado de capitales. Esto se debe a que la relación entre el tratamiento actual de los intangibles llevados a gastos y el valor de mercado depende en gran medida del efecto del tamaño, edad y sector económico de la empresa.

Por tanto, de acuerdo al tratamiento inadecuado de los activos intangibles generados internamente y las consecuencias negativas que pueden resultar, se han realizado esfuerzos a través de los años por los organismos normativos más influyentes para mejorar la calidad de la información proporcionada a los inversores para tomar decisiones eficientes (*American Institute of Certified Public Accountants* AICPA, 1994; *Chartered Accountants of Canada* CICA, 1995; *Institute of Chartered Accountants in England and Wales* ICAEW, 2000; *Financial Accounting Standards Board* FASB, 2001b). En este sentido, dos modelos y guías han sido formulados para complementar los Estados Financieros de las empresas: estos pueden ser la divulgación de información no financiera o la divulgación específica de los activos intangibles que pueden presentarse en informes independientes.

Los gerentes generalmente usan la práctica de divulgación voluntaria para compensar la falta de relevancia en la información financiera, así lo demuestran varios estudios empíricos. En este contexto, Lang & Lundholm (1993) documentaron que las empresas con menos información financiera relevante, tienen mayor divulgación de información. Lougee y Marquardt (2004) encuentran que las empresas con menos información financiera relevante son más propensas a revelar información a través de comunicados de prensa que otras empresas. Más recientemente, Jones (2007) confirma esto utilizando una muestra de empresas con grandes niveles de inversión en intangibles. De hecho, se encontró que los gerentes tienden a revelar voluntariamente más información sobre sus inversiones intangibles en los informes anuales ya que la información financiera es menos relevante para explicar el valor de mercado. Consecuentemente, se puede concluir que la divulgación voluntaria sobre intangibles es vista por los gerentes como una solución para compensar la menor relevancia de la información financiera.

1.2 Importancia de los análisis de los Estados Financieros

Para poder identificar el propósito del análisis de Estados Financieros, es necesario definirlos:

“El análisis de estados financieros es el proceso crítico dirigido a evaluar la posición financiera, presente y pasada, y los resultados de las operaciones de una empresa, con el objetivo primario de establecer las mejores estimaciones y predicciones posibles sobre las condiciones y resultados futuros”. (Gerencie, 2010)

“El objetivo fundamental de la contabilidad de una empresa es suministrar información sobre la misma a un amplio conjunto de posibles usuarios o destinatarios de dicha información para ayudarles a tomar decisiones. Para cumplir con esta finalidad, el sistema contable genera unos documentos conocidos como Estados Financieros o Estados Contables. Estos documentos, elaborados conforme a unas reglas predefinidas, proporcionan información sobre la situación económico-financiera de una empresa y sobre los distintos flujos que han modificado dicha situación a lo largo del tiempo”. (Ortega, 2006)

Para lograr el objetivo de utilidad para los usuarios de los Estados Financieros, el Marco Conceptual para la Información Financiera (2010) menciona dos características principales (relevante e imagen fiel) y cuatro características de ayuda (comparable, verificable, oportuna y comprensible) que los mismos deben contener.

De esta forma, para que la información financiera sea útil debe ser relevante, por lo cual debe tener valor predictivo y valor confirmatorio, basado en la naturaleza o magnitud, o ambas, de las partidas a las que se refiere la información, en el contexto del informe financiero de una entidad individual. Además debe representar fielmente lo que pretende representar, para ello la información debe ser completa, neutral y libre de error. La utilidad de la información financiera se mejora si es comparable, verificable, oportuna y comprensible. El IASB reconoce que el costo puede ser una restricción al prepararse información financiera útil.

Robert & Mary Meigs (2011) consideran como propósitos de los Estados Financieros los siguientes:

1. Satisfacer las necesidades de información de aquellas personas que tengan menor posibilidad de obtener información y que dependen de los Estados Financieros como principal fuente de ésta acerca de las actividades económicas de la empresa.
2. Proporcionar a los inversionistas y acreedores información útil que les permita predecir, comparar y evaluar los flujos potenciales de efectivo en cuanto concierne al monto de dichos flujos, su oportunidad y si existe incertidumbre con respecto a su obtención.

3. Proporcionar información útil para evaluar la capacidad de la administración para utilizar con eficacia los recursos de la empresa, alcanzando así la meta primordial de la empresa.
4. Proporcionar información sobre las transacciones y demás eventos.
5. Presentar un estado de la posición financiera de la empresa.
6. Presentar un estado de la utilidad del periodo.
7. Proporcionar información útil para el proceso de predicción.
8. Instrumentos para el análisis financiero

Así como lo indica el Marco Conceptual, los mismos también contienen notas, cuadros complementarios y otra información. Por ejemplo, pueden contener información adicional que sea relevante para las necesidades de los usuarios respecto a determinadas partidas del Balance y del Estado de Resultados. Pueden incluir informaciones acerca de los riesgos e incertidumbres que afectan a la empresa, y también sobre recursos u obligaciones no reconocidas en el Balance (tales como recursos minerales). Asimismo, suele suministrarse, en las Notas y cuadros complementarios, información acerca de segmentos de negocios o geográficos, o acerca del efecto sobre la entidad de los cambios en los precios.

El análisis de Estados Financieros es un componente indispensable de la mayor parte de las decisiones sobre préstamo, inversión y otras cuestiones próximas, al facilitar la toma de decisiones a los inversionistas o terceros que estén interesados en la situación económica y financiera de la empresa. Sobre todo cuando se desea realizar una inversión, al convertirse en el elemento principal de todo el conjunto de decisión que interesa al inversionista o quien adquiere acciones. Su importancia relativa en el conjunto de decisiones sobre inversión depende de las circunstancias y del momento del mercado.

Para poder identificar de mejor manera en dónde se tiene problemas y poder identificar las alternativas de solución para obtener resultados óptimos el principal entorno en la evaluación se presenta en la Tabla 2.

Tabla 2: Principales entornos en la evaluación de Estados Financieros



Fuente: Ortega, 2006

Según Robert & Mary Meigs (2011) “el éxito de una inversión exige más que el entendimiento de los conceptos contables. Exige experiencia, juicio, paciencia y capacidad suficiente para enfrentar las actividades en las empresas”.

Se considera que el análisis de Estados Financieros es un método, que aplicado a cualquier empresa le permite evaluar con exactitud su situación financiera permitiéndole conocer en qué condición está, tomar las decisiones correctas y observar el cambio de la organización. Además es importante mencionar que el proceso más importante de un negocio es la toma de decisiones, la cual requiere conocer la información y las herramientas del análisis financiero que se deben utilizar para dictaminar la forma más acertada de actuar.

1.3 Definiciones y naturaleza de los activos intangibles

Un activo intangible es definido por el IASB (2004) como “aquel activo identificable no monetario sin sustancia física”. En el mismo sentido, el FASB(2001) define a los activos intangibles como “... aquel activo que carece de sustancia o esencia física y tiene larga duración”. Estas definiciones sin embargo, deben ser interpretadas conjuntamente con la definición de activo. De acuerdo con el Marco Conceptual del IASB, un activo está definido como un recurso controlado por la empresa como resultado de sucesos pasados y del que la entidad espera obtener en el futuro beneficios económicos. Similar definición tiene el FASB.

Según Montaña & Londoño (2010) los activos intangibles empresariales pueden definirse como aquellos derechos y privilegios, que hacen parte de las organizaciones económicas y que contribuyen a la generación de valor y son una fuente de beneficios económicos presentes y futuros, están relacionados con el capital intelectual y las relaciones internas y externas en el desarrollo de su objeto social. Los autores definen la naturaleza de los intangibles:

1. Naturaleza económica: Para la adquisición o formación de activos intangibles son necesarias erogaciones que hará parte del valor de los mismos, igualmente estos activos generan ingresos, de esta forma la naturaleza económica de los intangibles se encuentra determinada por la relación entre costos e ingresos generados por los mismos, siendo igual que el caso de los activos tangibles.
2. Naturaleza legal: Las organizaciones se mueven en un marco de legalidad a cualquier nivel, lo cual es garantía de claridad y control sobre las operaciones que son realizadas entre particulares o con el Estado y que otorgan derechos y responsabilidades a quienes intervienen en dichas operaciones. La naturaleza legal de los activos intangibles permite el reconocimiento, defensa y apropiación de los derechos que traen los mismos.
3. Naturaleza contable: Todos los hechos económicos detallados por la organización deben ser reconocidos por la contabilidad en busca del cumplimiento de los objetivos y cualidades de la información contable para satisfacer las necesidades de los usuarios, uno de estos objetivos es conocer y demostrar los recursos controlados por el ente económico, siendo claro que

entre estos recursos se encuentran los activos intangibles. Razón por la cual, la contabilidad debe estar en capacidad de valorar los activos intangibles que aun no son reconocidos por esta y que involucra procesos de reconocimiento, clasificación, registro y revelación

4. Naturaleza inmaterial: A diferencia de los activos tangibles, los intangibles no poseen forma material, por tanto esta característica ha dificultado su identificación y valoración. Su naturaleza inmaterial está relacionada con procesos de innovación, creatividad y pensamiento proactivo entre otros que involucra el recurso humano de las organizaciones.

Por su parte, Lev (2000) define tres atributos, que defiende como únicos de los activos del conocimiento, como origen de su capacidad de creación de valor:

1. No escasez: Los activos del conocimiento, al contrario de los activos físicos, no son escasos, ya que pueden ser aplicados, simultáneamente, en múltiples campos.
2. Retornos crecientes: Normalmente, los activos físicos están sujetos a rendimientos decrecientes a escala; los activos del conocimiento, por su parte, normalmente poseen rendimientos crecientes a escala, ya que cuanto más intensivo es el uso del conocimiento, mayores son sus beneficios.
3. Efectos de red: Los activos del conocimiento empleados con éxito contribuyen a generar valor a través de *positive feedback*¹.

¹Retroalimentación positiva

1.3.1 Antecedentes de la NIC 38: Activos Intangibles

La actual versión de la NIC 38 – Activos Intangibles, es el resultado de la revisión del año 2004 que derogó la NIC 38 Activos Inmateriales del año 1998. El primer antecedente es la NIC 9 – Contabilización de las Actividades de Investigación y Desarrollo del año 1978.

Luego, en el año 1993 se emite la NIC 9 - Costos de Investigación y Desarrollo, una revisión de la anterior NIC 9. Y en el año 1998 esta norma también fue derogada por la primera versión de la NIC 38 que a su vez también derogó la NIC 4 – Contabilización de la Depreciación.

En ese mismo año, se emitió la NIC 22 – Combinaciones de Negocios, la cual debe adoptarse simultáneamente, así como también la NIC 36 – Deterioro del Valor de los Activos.

Se mencionarán a continuación los principales puntos en común y modificaciones de las distintas normas citadas.

NIC 9 – 1993: su objetivo es prescribir el tratamiento contable de los costos de I+D. El Desarrollo es la puesta a punto de la investigación o de cualquier otro tipo de conocimiento científico, por medio de un plan para la producción de materiales, productos, métodos, procesos o sistemas nuevos, o sustancialmente mejorados, antes del comienzo de su producción o uso comercial. Costos de investigación: se reconocen como gastos del período en el que se incurren, no pudiendo ser reconocidos como activos en ningún período posterior. Costos de desarrollo: se reconocen como activos si cumplen ciertas condiciones:

1. El producto o proceso está claramente definido, y el costo atribuible al mismo puede ser identificado por separado y medido con fiabilidad
2. Puede ser demostrada la viabilidad técnica del producto o proceso
3. La empresa tiene intención de producir y comercializar, o utilizar el producto o proceso
4. Puede ser demostrada la existencia de un mercado para el producto o proceso, o bien su utilidad en la producción, en caso de que vaya a ser usado internamente y no comercializado

5. Existen los medios adecuados, o bien está garantizada su disponibilidad, para completar el proyecto, así como para vender o utilizar el producto o proceso resultante

El importe de los costos de desarrollo reconocidos como activos debe ser amortizado y reconocido como gasto del período, de manera sistemática, reflejando la pauta con la que se obtienen los beneficios económicos relacionados.

Información a revelar: Se aconseja a las empresas que incluyan, ya sea en los estados financieros o en otra parte de sus informes anuales, una descripción de sus actividades de investigación y desarrollo.

NIC 38 – 1998: su objetivo cambia y es prescribir la contabilización y la información financiera a suministrar en el caso de los activos intangibles, siempre que no estén tratados específicamente por otra NIC. La empresa puede reconocer el activo intangible (al costo), si y sólo si:

1. Es probable que los beneficios económicos futuros, que se han atribuido al mismo, lleguen a la empresa y
2. El costo del activo puede ser medido de forma fiable.

Estos requisitos son de aplicación tanto en el caso de que el activo intangible haya sido adquirido a terceros, como en el caso de que se haya generado internamente. Los costos de investigación por su parte se reconocen como gastos en el período en el que se han incurrido.

Los desembolsos por investigación (o de la fase de investigación, en el caso de proyectos internos), deben reconocerse como gastos del período en el que se incurran.

Un intangible, surgido del desarrollo (o de la fase de desarrollo en un proyecto interno), debe ser reconocido como tal si, y sólo si, la empresa puede demostrar todos y cada uno de los extremos siguientes:

1. Técnicamente, es posible completar la producción del activo intangible, de forma que pueda estar disponible para su utilización o su venta
2. Su intención de completar el activo intangible en cuestión, para usarlo o venderlo
3. Su capacidad de utilizar o vender el activo intangible
4. La forma en que el activo intangible vaya a generar probables beneficios económicos en el futuro. Entre otras cosas, la empresa deberá demostrar la existencia de un mercado para la producción que genere el activo intangible, o para el activo en sí, o en el caso de que vaya a ser utilizado internamente, la utilidad del mismo para la entidad
5. La disponibilidad de los adecuados recursos técnicos, financieros o de otro tipo, para completar el desarrollo y para usar o vender el activo intangible
6. Su capacidad para evaluar, de forma fiable, el gasto atribuible al activo intangible durante su desarrollo

Los activos intangibles deben amortizarse sobre base sistemática, a lo largo de un período de tiempo que represente la mejor estimación de su vida útil.

Información a revelar: el importe agregado de los desembolsos por investigación y desarrollo que se hayan reconocido como gastos en el Estado de Resultados durante el período. Se incluirán asimismo, los que son directamente atribuibles a las actividades de investigación y desarrollo, como otros que se puedan distribuir de forma razonable y coherente a las mismas.

NIC 38 – 2004:se mantiene el objetivo de la versión anterior, en cuanto a prescribir el tratamiento contable de los activos intangibles que no estén contemplados específicamente en otra norma. Se mantienen las dos condiciones para reconocer un activo intangible. En el caso de un activo intangible adquirido de forma independiente, siempre se considera cumplida la condición de que los beneficios económicos futuros atribuidos al mismo fluyan a la entidad.

En cambio para los intangibles generados internamente, es difícil evaluar si cumple estas dos condiciones y por lo cual la norma exige que se cumplan las condiciones mencionadas anteriormente para un intangible surgido del desarrollo (o de la fase de desarrollo en un proyecto interno).

Se observa que a medida que se fueron revisando las distintas normas y versiones, se limitó el reconocimiento de los intangibles y en especial el referido a los desembolsos en I+D. asimismo, se diferencian los requisitos para reconocer un intangible adquirido a un tercero, de los establecidos para un intangible generado internamente.

1.4 Problemas contables asociados a los intangibles

Siguiendo la definición general de activo tanto por el IASB como el FASB, la noción de “control” va a llevar a un problema contable con los intangibles. De acuerdo al IASB y al FASB, una empresa controlará un determinado activo siempre que tenga el poder de obtener beneficios económicos futuros derivado de dicho activo y también pueda restringir el acceso a terceras personas a tales beneficios. De este modo, un activo intangible aparecerá en los Estados Financieros si cumple al mismo tiempo la definición de activo intangible y los criterios contables de reconocimiento.

De acuerdo a Zeghal & Maaloul (2011) un importante criterio de reconocimiento requerido por las normas contables es la “fiabilidad de la medición del costo de los activos” el que genera otro problema contable con los intangibles. Aunque este criterio puede ser fácilmente satisfecho si el activo es adquirido separadamente o en una combinación de negocios, presenta una gran dificultad en el caso de los generados internamente como el software, marcas, patentes y similares, es decir los resultados de la actividad de investigación y desarrollo (I+D).

De acuerdo con las normas del FASB, los gastos destinados a I+D se deben llevar a gastos y no activarse, hasta tanto no se cuente con un análisis de la viabilidad tecnológica y que luego el producto esté disponible para el público. Muchas razones pueden explicar esta decisión de llevar a gasto estos costos de I+D: incertidumbre de los beneficios futuros, incapacidad de medir los beneficios futuros, falta de relación causal entre costos y beneficios y falta de utilidad para los inversores.

De acuerdo con las normas del IASB el tratamiento contable para los intangibles generados internamente es menos rígido pero sigue siendo deficiente. De hecho, la NIC 38 detalla las etapas necesarias para la generación de un activo intangible, especificando en cada momento si es posible

predecir los beneficios económicos futuros asociados con el activo. En tanto, distingue una fase de investigación durante el cual todos los costos se llevarán a resultados inmediatamente cuando se incurren. La fase de desarrollo permite a una entidad presentar prueba de la existencia de la capacidad de un activo intangible para generar ingresos. En este entorno, los costos de desarrollo deben capitalizarse siempre que tales gastos se ajusten a determinadas condiciones, que resultan tan restrictivas que sólo pocas inversiones pueden aparecer en los activos de las empresas.

Estas condiciones son:

1. Técnicamente, es posible completar la producción del activo intangible de forma que pueda estar disponible para su utilización o su venta.
2. Su intención de completar el activo intangible en cuestión, para usarlo o venderlo.
3. Su capacidad para utilizar o vender el activo intangible.
4. La forma en que el activo intangible vaya a generar probables beneficios económicos en el futuro. Entre otras cosas, la entidad debe demostrar la existencia de un mercado para la producción que genere el activo intangible o para el activo en sí, o bien, en el caso de que vaya a ser utilizado internamente, la utilidad del mismo para la entidad.
5. La disponibilidad de los adecuados recursos técnicos, financieros o de otro tipo, para completar el desarrollo y para utilizar o vender el activo intangible.
6. Su capacidad para medir, de forma fiable, el desembolso atribuible al activo intangible durante su desarrollo.

Planteando una crítica a la norma, Bertolino *et al.*, (2009) expresan que este modelo contable no permite reflejar el valor de determinadas inversiones, lo que dificulta la consideración de las actividades de innovación como variables estratégicas. Los Estados Financieros no brindan información suficiente sobre los recursos inmateriales, la cual es demandada por los usuarios externos para la toma de decisiones. En efecto, el modelo vigente no refleja bien la capacidad innovadora de las empresas ya que sus recursos intangibles no son fácilmente detectables en sus Estados Financieros. La falta de información completa y homogénea sobre estos recursos impide que las potencialidades de las empresas se conozcan, afectando así la toma de decisiones de los distintos agentes económicos.

Cañibano *et al.*, (2000) consideran los criterios de reconocimiento adoptados por la mayoría de los cuerpos de estandarización muy restrictivos, dejando muchas inversiones intangibles fuera del concepto de activos intangibles, considerando que se da más énfasis a la fiabilidad que a la relevancia. El autor, presenta además críticas a los preceptos contenidos en la NIC 38, argumentando que los rígidos criterios de valoración de los intangibles contribuyen a que se acreciente la diferencia entre el valor de mercado y el valor contable de la empresa, aumentando la irrelevancia de la información contable para los mercados financieros.

Asimismo, la propia naturaleza de los activos intangibles genera dificultades para su contabilización. Lev (2000) plantea como posibles causas que explican estas dificultades sus características económicas específicas que, según el autor, los diferencian de los activos tangibles. Entre esas características se destacan:

1. Escalabilidad. Se hace referencia al uso alternativo que poseen este tipo de activos. Muchos activos intangibles son fuente de ventaja competitiva para la empresa pero no tienen un uso exclusivo sino que pueden utilizarse a la vez para varias actividades de la firma. Por ejemplo, la imagen de la marca proporciona a la empresa el reconocimiento de la firma en el mercado, pero también puede ser utilizada como base de la identidad corporativa.
2. Economía de redes. Los intangibles crean valor solamente cuando se generan redes de uso. Es decir, un intangible fuente de valor para la empresa, no creará valor aisladamente sino que tendrán una red o conjuntos de intangibles que colaboran en la creación del valor y de la posterior ventaja competitiva.
3. No apropiables. Para la mayoría de los intangibles existen dudas acerca de la propiedad del activo. Esto es debido, fundamentalmente, a dos razones. Por una parte, la utilidad de los intangibles es privada (se beneficia la empresa) pero también social (la empresa crea bienes y/o servicios destinados a la venta al público que finalmente se ve favorecido)². Por otra parte, se produce un derrame de conocimiento o “*spill-over*” por medio del cual se benefician

²El caso de la industria farmacéutica es un claro ejemplo que ilustra este tipo de utilidad social. Cuando se descubre la viabilidad y éxito de un fármaco, la empresa generadora se ve beneficiada del intangible, en este caso conocimiento aplicado en la creación de un producto, pero también los compradores futuros de ese producto se ven favorecidos.

otros agentes (a veces incluso los propios competidores) distintos a la firma generadora del intangible.

4. Elevados riesgos. Basados fundamentalmente en los problemas de financiación de los intangibles. Esta problemática de financiación también está asociada a los denominados “costes hundidos”, es decir desembolsos iniciales muy elevados para la financiación de intangibles.
5. No transmisibilidad. Dificultades de transacción enfrentadas por los activos intangibles, cuya génesis se encuentra en la estructura de costos de los mismos, en los derechos legales de propiedad y en la dificultad de previsión contractual. Como consecuencia, tal como afirma Lev, no existen actualmente mercados organizados para los intangibles. En la opinión del autor, los intercambios privados no proporcionan la información esencial para la medición y evaluación de los intangibles.

1.5 Otra normativa relacionada

A continuación, mencionaremos los principales aspectos establecidos en la Norma Internacional de Información Financiera para las Pequeñas y Medianas Entidades (NIIF para PyMES) y en la NIC 37 – Provisiones, Pasivos Contingentes y Activos Contingentes.

En el caso de las NIIF para PyMES se establece un tratamiento diferente al dado por las NIIF completas en lo relativo a los intangibles generados internamente.

De acuerdo a la NIC 37 se debe analizar la posibilidad de que estemos frente a un activo contingente en el caso de los costos de investigación, que deba ser revelado en Notas.

Las NIIF para PyMES es un conjunto de principios de contabilidad basados en las NIIF completas, simplificadas para este tipo de empresas. De acuerdo a la Sección 18 Activos Intangibles distintos a la plusvalía, los activos intangibles generados internamente no existen como tales, y en consecuencia son considerados como gasto del periodo en el cual se incurren. Por lo tanto, la entidad tiene que reconocer como gasto los desembolsos incurridos internamente sobre un elemento intangible, incluyendo todos los desembolsos de las actividades tanto de investigación como de desarrollo.

En Uruguay las NIIF para PyMES serán de aplicación obligatoria a partir de los ejercicios iniciados el 1° de enero de 2015 o en forma anticipada tal como lo establece el Decreto del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) de fecha 14 de Octubre de 2014 aún sin numerar. Sin embargo, el mencionado Decreto no incluye la Sección 18 anteriormente expuesta. Según el artículo 6 en este caso se debe aplicar los criterios contables que sean de uso más generalizado y mejor se adecuen a las circunstancias particulares del caso considerado.

La NIC 37, tiene como objetivo asegurar el uso de bases apropiadas para el reconocimiento y medición de provisiones, pasivos y activos contingentes, así como que se revele la información complementaria suficiente en Notas, de forma tal que permita al usuario comprender la naturaleza, calendario de vencimiento e importe de las mencionadas partidas.

En el párrafo 10 se define un activo contingente como un activo de naturaleza posible, que surge de sucesos pasados, cuya existencia ha de ser confirmada sólo por la ocurrencia, o en su caso por la no ocurrencia, de uno o más eventos inciertos en el futuro, que no son controlados completamente por la entidad.

Al surgir normalmente de sucesos inesperados o no planificados, estos activos pueden significar una entrada de beneficios económicos a la entidad. La Norma establece asimismo, que las empresas no deben proceder a reconocer ningún activo contingente, pues ello podría significar el reconocimiento de un ingreso que tal vez nunca se realice. En cuanto esta entrada sea prácticamente cierta, se procederá al reconocimiento del ingreso y del activo en los Estados Financieros del período en el que dicho cambio haya tenido lugar.

En caso que la entrada de beneficios económicos sea probable, los mismos se informarán en Notas a los Estados Financieros, según lo establecido en el párrafo 89. La información a revelar refiere a una breve descripción de la naturaleza de los activos contingentes correspondientes, existentes al final del período sobre el que se informa y si es posible, una estimación de sus efectos financieros, medidos según los principios establecidos para las provisiones.

A su vez, estos activos deben evaluarse en forma continuada, a fin de asegurar que su evolución se refleja adecuadamente en los Estados Financieros.

1.6 Importancia del juicio profesional que imponen las NIIF

De acuerdo a Brito³ (2008) la implementación de las NIIF constituyó un momento histórico en la profesión contable. De esta forma existe un marco universal de normas contables de alta calidad que podrán ser utilizados alrededor del mundo. Los usuarios de información financiera y organismos de control como la *U.S. Securities and Exchange Commission*(SEC) han manifestado su respaldo a las NIIF en parte por estar más basadas en principios que los mismos Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados en Estados Unidos (US GAAP). Conforme avanza la adopción de las NIIF en el mundo, los organismos de control, gremios profesionales, inversionistas y auditores enfrentan el desafío de asegurar que la adopción de los nuevos estándares contables se acerque más a principios que a las regulaciones. Las normas basadas en principios demandan el uso de un mayor juicio profesional que va más allá de la interpretación y aplicación de regulaciones.

Brito (2008) indica, que el uso razonable del juicio profesional es un atributo mas entre otros⁴, que debe cumplir las normas contables. La definición de juicio profesional apropiado no deja de tener un nivel de subjetividad. Sin embargo, la demostración de su aplicación se da cuando las conclusiones fueron razonables a la luz de las circunstancias presentes en el momento. En este sentido, el uso de juicio profesional apropiado requiere la utilización de documentación actualizada que respalde las consideraciones hechas por los responsables de la preparación de Estados Financieros.

Asimismo según Brito (2008), se debe tener especial cuidado cuando se discuten temas de comparabilidad. Por un lado, existe una línea de pensamiento que entiende que la comparabilidad se puede alcanzar más fácilmente con la aplicación de reglas en lugar de juicio profesional. Aunque, de esta forma se puede caer en la errada posición de reportar transacciones en forma consistente pero

³ Brito, Jorge. Socio de Auditoría de Deloitte Ecuador

⁴ Los atributos que deben cumplir las normas contables son: presentación fiel de la realidad económica, respuesta a las necesidades de los usuarios de claridad y transparencia, consistencia con un marco conceptual claro, base en un alcance apropiado que responda a una amplia área contable, escritura en lenguaje claro, conciso y sencillo y uso razonable del juicio profesional.

que no reflejan la realidad económica. Una posición más holística de la aplicación de normas contables basadas en principios da prioridad a la aplicación del juicio profesional por encima de la comparabilidad deseada de la información financiera.

De acuerdo al Diccionario Enciclopédico de la Contabilidad Mexicana, el juicio profesional implica siempre la selección entre conceptos previamente conocidos. Es la aplicación de conocimientos que ya se tienen, no es la generación de nuevos conocimientos. Los conceptos entre los cuales puede elegir el Contador Público deben sujetarse a las reglas que marcan las NIIF, por consiguiente no se trata de un juicio de hechos (como el juicio científico) sino de un juicio lógico, como lo señalan expresamente las NIIF.

Según esta publicación, a diferencia de los juicios científicos, cuya verdad (en el sentido filosófico) debe probarse a través de la confrontación directa con los hechos, el juicio profesional del Contador Público prueba su "verdad" (en el sentido contable) mediante la aplicación de los preceptos de las NIIF, independientemente de su apego o no a la realidad. El juicio profesional es un elemento retórico que pretende cubrir el vacío que existe entre los preceptos de las NIIF y la práctica.

La falta de precisión en las reglas del registro, valuación, presentación y revelación de la información financiera es encubierta por el juicio profesional. Todo aquello que no esté especificado en las NIIF es solucionado cómodamente recurriendo a un etéreo juicio profesional. Es difícil someter un criterio de valor a determinaciones cuantitativas precisas. El juicio profesional puede ser discutible debido a que, con frecuencia, se trata de una opinión subjetiva relacionada con intereses en conflicto.

El uso del juicio profesional que las NIIF indican contrasta con la NIC 38 en donde el reconocimiento de los activos intangibles no se deja librado al uso del juicio profesional sino a una lista taxativa a cumplirse para que los mismos puedan reconocerse en los Estados Financieros.

1.7 Características de las empresas intensivas en intangibles

De acuerdo a Barrios del Pino (2004) se puede identificar las características económico-financieras más relevantes de las empresas con inversiones en intangibles a partir de los siguientes enfoques:

1.7.1 Inversión en intangibles y estructura económica

La estructura inversora ha sido analizada como la cantidad de recursos de una empresa que influirá en su estrategia de inversión tanto de recursos tangibles como intangibles. El desarrollo de una actividad requiere la formulación e implantación de estrategias encaminadas a la identificación y potenciación de los factores claves del negocio, así como para el desarrollo de las competencias necesarias para alcanzarlos. Dichas estrategias se materializan mediante actividades que exigen, casi siempre, promover nuevos proyectos de inversión, es decir, adquirir un conjunto de activos fijos y circulantes con la finalidad compartida de desarrollar una actividad específica, lo que implicará la inmovilización de recursos financieros con la esperanza de obtener, en el futuro, un excedente (Pérez-Carballo, 1997, p.247).

Desde esta perspectiva, Grant (1991) destaca la importancia que para la estrategia de la empresa tiene no sólo explotar los recursos y capacidades actuales, sino analizar cuáles son los que no se poseen y que resultan necesarios para ampliar y desarrollar estrategias en el futuro. Para dicho autor la formulación estratégica, se centra fundamentalmente en dos aspectos siendo uno de ellos el invertir para mantener el stock de recursos de la empresa y analizar cuáles son los recursos y capacidades que no se poseen y que son necesarios para ampliar y desarrollar estrategias en el futuro.

La realización de actividades intangibles como el caso de la I+D+I, en muchos casos, de una inversión previa mínima en equipos de elevada sofisticación técnica, lo que eleva la intensidad del factor capital. Asimismo, sus resultados se tienden a plasmar en equipos de elevado valor que se añaden al sistema productivo de la empresa (Galende & Suárez, 1998).

Es por ello que, desde esta perspectiva, se entiende, compartiendo el convencimiento de algunos expertos en materia estratégica (Brock, 1984) que la composición de las inversiones (recogidas en el activo de los Estados Financieros) y la eficiencia en su utilización, son factores de singular importancia en la determinación de la posición competitiva de la empresa, posición que está asociada directamente al desarrollo e inversión de intangibles.

Sin embargo, Jacobson (1992) demuestra que los activos tangibles, aunque siguen influyendo en la rentabilidad de las empresas, tienen una capacidad explicativa muy reducida. En idéntico sentido, Cuervo (1993) explica que activos y tecnologías que otros pueden comprar en el mercado no añaden, a priori, ninguna ventaja competitiva.

De todo lo expuesto hasta este punto parece extrapolarse que las características internas de la empresa, como la disponibilidad de recursos o la capacidad para generar otros nuevos, van a influir en la orientación inversora en bienes y derechos inmateriales.

1.7.2 Inversión en intangibles y estructura financiera

En este punto se realizará un análisis de si existe una relación entre los intangibles, la capacidad de endeudamiento y la estructura de financiación de una empresa, no existiendo unanimidad a la hora de correlacionar estas variables.

Entre los trabajos que indican que existe una relación positiva entre inversión en intangibles y endeudamiento se pueden destacar los de Gilson, *et al.*, (1990); Mackie-Mason (1990); Bergman & Callen (1991); Balakrishnan & Fox (1993); Scott (1994); Ostad (1997) o Catasús & Gröjer (2003). De entre estos trabajos destacamos los siguientes argumentos que justifican la correlación positiva entre ambos aspectos:

1. Los activos intangibles pueden ser una garantía importante para sus proveedores. Ostad (1997) enfatiza que la relevancia de la propiedad intelectual en el marco del análisis de riesgos y afirma que los prestamistas deben llevar a cabo una auditoría de la propiedad intelectual, comprobar los registros y revisar los acuerdos con los empleados y los

consultores de la firma. Scott (1994) entiende que el mayor reto de los proveedores de capital a las empresas es identificar los intangibles que podrían ser de utilidad para terceros y podrían mantener su valor a lo largo del tiempo.

2. Existen relaciones consistentes entre los activos intangibles de la empresa y ciertos aspectos que son relevantes para el análisis de riesgos. Cornell, *et al.*,(1989) encontraron una conexión consistente entre el valor neto de los activos intangibles de la empresa y el impacto que tienen las recalificaciones a la baja de su deuda en el valor de las acciones. Por su parte, Bergman y Callen (1991) documentaron una correlación negativa entre la proporción de activos intangibles sobre el valor total de la empresa y el nivel de apalancamiento financiero. Finalmente, a partir de una muestra de 169 empresas estadounidenses, Gilson, *et al.*,(1990) determinaron que las compañías que tienen una mayor probabilidad de éxito en las operaciones de reestructuración financiera son las que tienen un mayor nivel de activos intangible.
3. Un intangible, como la reputación de la empresa, en el mercado de productos representa un punto de referencia básico para sus clientes. Algunos intangibles transmiten información sobre la calidad de los productos y servicios ofrecidos por las empresas. Esta reputación de la empresa en el mercado está condicionada por la realización de inversiones periódicas en publicidad. La información acerca de la calidad de los productos transmitida por la reputación resulta creíble, puesto que la inversión en reputación no podrá ser recuperada si la empresa incumple su compromiso de calidad con sus clientes (Klein & Leffler, 1981; Shapiro, 1982, 1983). Además, en el caso concreto de la reputación, ésta representa una garantía adicional para los acreedores, lo que permite incrementar la capacidad de endeudamiento de las empresas (Mackie-Mason, 1990; Balakrishnan & Fox, 1993). El argumento de la reputación de la empresa en el mercado de productos predice la existencia de una relación positiva entre el nivel de deuda de la empresa y la inversión en activos intangibles.
4. Los activos intangibles contribuyen a la creación de ventajas competitivas en las empresas. Estas ventajas están asociadas a ciertas características inherentes a estos activos, entre las que destacan: su dificultad para ser adquiridos a través del mercado, la existencia de deseconomías por compresión del tiempo en su acumulación o la existencia de ambigüedad causal (Aaker, 1989; Grant, 1991; Mahoney y Pandian, 1992; Peteraf, 1993). La creación de

ventajas competitivas fortalece la posición de la empresa en el mercado de productos, y representa una garantía para los acreedores (Branch, 1974; Connolly, *et al.*,1986; Capon, *et al.*, 1990). Además, según Catasús y Gröjer (2003) siempre que la información financiera aportada sobre intangibles sea verídica y objetiva ésta influirá positivamente en las decisiones de concesión de crédito por los acreedores.

Sin embargo, no toda la investigación empírica va encaminada hacia la misma dirección en cuanto a la relación endeudamiento- inversión en bienes y derechos inmateriales. Otros tantos trabajos plantean una relación inversa entre inversión en activos intangibles y orientación hacia el endeudamiento. Entre estos trabajos se encuentran los de Elliott (1971); Myers & Majluf (1984); Bradley, *et al.*,(1984); Titman (1984); Long & Malitz (1985); Cornell & Shapiro (1987); Titman & Wessels (1988); Shapiro (1991); Hall, B.H. (1992); Long & Ravenscraft (1993); Teece & Pisano (1994); Himmelberg & Petersen (1994) o Helfat (1997). En general, estos autores entienden que:

1. Los fondos internos son preferibles a los externos en la financiación de estos proyectos porque es probable que existan asimetrías de información entre la dirección de la empresa y los mercados de capitales externos. La información que posee la empresa sobre sus proyectos de inversión en intangibles no debe ser revelada en su totalidad a los mercados, porque esto se convertiría en una señal para sus competidores y la empresa perdería la oportunidad de mantener el control sobre los intangibles que pudiese desarrollar y de que éstas, por tanto, se convirtieran en fuente de ventajas competitivas. Ante la citada existencia de asimetrías de información entre la dirección de la empresa y los mercados de capitales, las empresas no están dispuestas a sacrificar, al menos en su totalidad, el carácter confidencial de sus proyectos inmateriales ante los controles y exigencias de información impuestas por los proveedores externos de capital (Myers & Majluf, 1984; Hall, B.H. 1992). En esta línea, Bradley, *et al.*,(1984) y Long & Malitz (1985) demuestran que un incremento en la proporción de la inversión en gastos de publicidad e I+D por parte de una empresa reduce la capacidad de endeudamiento por parte de esta empresa. Además en esta línea de argumentación, los proyectos de inversión en activos inmateriales están sujetos, como ya se ha descrito, a una mayor información asimétrica debido a que aumentan de manera

considerable la dificultad para distinguir entre buenos y malos proyectos. Estos problemas de información elevan el coste de la financiación externa obligando a las empresas a financiar estas inversiones con *Cash Flow*. Por lo tanto, la existencia de flujos de caja es un importante determinante de la inversión en activos inmateriales, como se refleja en los trabajos de Hall, B.H. (1992) y Himmelberg & Petersen (1994).

2. En todo caso la financiación se hará mediante recursos generados por la propia empresa. La disponibilidad de fondos internos es más apropiada que la de fondos externos, y en el caso en que se necesiten fondos externos, será más probable que la financiación de las actividades de innovación sea vía recursos propios que ajenos (Long & Ravenscraft, 1993). En concreto, los recursos generados por la empresa posibilitan estas actividades de inversión (Elliott, 1971; Teece & Pisano, 1994; Helfat, 1997).
3. Las empresas especializadas y con elevados niveles de intangibles presentan un nivel de endeudamiento menor debido a que la financiación ajena repele a los clientes. En términos globales, la deuda reduce el interés de los proveedores a realizar inversiones específicas en las empresas, puesto que el valor de estos activos se reduciría sustancialmente en caso de liquidación de la firma. De la misma forma, los clientes estarán menos dispuestos a adquirir los productos y servicios ofrecidos por las empresas a medida que éstas incrementan su nivel de endeudamiento. Esta menor disposición de los clientes a la compra se acentúa en las empresas intensivas en activos intangibles, que ofrecen productos únicos o altamente especializados, al ser mayores los costes en que incurrirían los clientes en caso de liquidación de la empresa (Titman, 1984; Cornell & Shapiro, 1987; Titman & Wessels, 1988; Shapiro, 1991). Por este motivo, las empresas que ofrecen productos únicos o altamente especializados presentarán un nivel de endeudamiento inferior al de las empresas que ofrecen productos no especializados, pues tienen un mayor interés en transmitir a sus clientes su compromiso de continuidad en el mercado de productos. Según este argumento se espera una relación negativa entre el nivel de endeudamiento de la empresa y la inversión en activos intangibles.
4. Cuanto más endeudada esté la empresa, mayor capacidad tendrán los acreedores para imponer decisiones en cuanto a inversiones con reducidos riesgos. Con todo lo expuesto, parece concebirse que una estructura de capital fundamentada en la deuda pueda inhibir la

realización de proyectos intensivos en intangibles. Se encuentran argumentos que sustentan esta hipótesis tanto desde la Teoría de los Costes de Transacción (Williamson, 1975; 1985) como desde la Teoría de la Agencia (Jensen & Meckling, 1976). En concreto, Williamson (1988) afirma que la financiación propia es más apropiada cuando las inversiones se realizan sobre activos específicos, de manera que la estructura de capital difiere entre las empresas en función de las características de éstas derivadas del tipo de inversiones. Cuanto mayor sea el poder de negociación de los acreedores en la empresa, mayor será su capacidad para imponer decisiones tendientes a reducir el riesgo de las inversiones y, por consiguiente, es de esperar que se reduzcan las inversiones realizadas en intangibles.

5. Empresas intensivas en intangibles tiene mayores costes de deuda. La literatura empírica es bastante homogénea al afirmar que las empresas con inversiones en intangibles pueden soportar un coste más elevado de su deuda debido, esencialmente, a las características arriesgadas inherentes a estos proyectos (Mortensenn, 2000; Hall, B.H. 1992). Este “excesivo coste de capital” inhibe en ciertas ocasiones la realización de inversiones y el desarrollo de un crecimiento en el tiempo (Lev, 2003, pp. 35). En este sentido, estudios como los de Botosan (1997), Shi (1999), y Sengupta (1998) también obtienen una correlación negativa entre coste de la deuda e inversión en intangibles. Shi (1999) encontró evidencia empírica de que los incrementos en las inversiones de I+D están asociados con los incrementos en el coste de la deuda de una muestra de empresas cotizadas. Junto a esto, estudios como los de Botosan (1997) y Sengupta (1998) han contrastado la existencia de relación entre la calidad de la información suministrada por las empresas (relacionada, a su vez íntimamente, con la inversión en intangibles) y un elevado coste de su capital.

Finalmente, desde la perspectiva empírica, los resultados del reciente trabajo de Chiao (2002) concluyen que la deuda se emplea para financiar las inversiones intangibles (I+D en su estudio) en industrias poco dependientes del conocimiento científico, mientras que, aquellas actividades industriales que presentan un mayor carácter científico sólo financian con deuda inversiones tangibles, por lo que la financiación de la I+D corre a cargo de los fondos propios.

1.7.3 Inversión en intangibles y creación de valor

Diversas investigaciones han destacado la correlación positiva entre algún parámetro de creación de valor y la inversión en activos inmateriales. En concreto, se podrían agrupar estos trabajos en las siguientes clases:

1. Estudios que correlacionan ciertos tipos de intangibles y el nivel de consecución de resultados.

Los gastos de I+D influyen y potencian el nivel de consecución de los resultados de una empresa, esperándose mejores resultados en aquellas compañías con mayor cantidad de este tipo de intangible tecnológico. En concreto trabajos como los de Leonard (1971); Scherer (1982); Odaigiri (1983); Pakes & Griliches (1984); Salinger (1984); Pakes (1985); Sougiannis (1994) o Vicente (2000), destacan la correlación positiva entre resultados empresariales y las inversiones en I+D. En este sentido, Odaigiri (1983) estudia la relación que existe entre el stock de activos intangibles tecnológicos, aproximado a partir del gasto en I+D y de los pagos por derechos de patente, y los resultados de la empresa. Obtiene que la relación entre estas variables varía en función del esfuerzo tecnológico que hayan realizado las empresas. Aquellas empresas que presentan una intensidad de investigación por encima de la media presentan una relación positiva y significativa entre innovación y resultados. Salinger (1984) también obtiene una relación positiva entre la I+D y los beneficios netos. Por su parte, Pakes (1985); Pakes & Griliches (1984); Scherer (1982) o Leonard (1971) encuentran un efecto diferido entre los gastos de I+D y los beneficios netos. En concreto, Scherer (1982) considera que el efecto de la I+D sobre los resultados actúa con un retardo de un año mientras que Leonard (1971) encuentra que este periodo se prolonga a dos años. Por su parte Sougiannis (1994) comprueba que los incrementos de los gastos de I+D conducen a un incremento de los beneficios netos a lo largo del tiempo, en concreto durante 7 años. Junto a estos trabajos, otros autores como Salinger (1984) o Chan, *et al.*,(2001) no obtiene evidencia estadística significativa entre ambas variables. Salinger (1984), a pesar de encontrar una relación positiva entre variables, no halla evidencia estadística. En esta misma línea, Chan, *et al.*,(2001) obtienen que las empresas de su estudio comprometidas con la Investigación y el

Desarrollo no presentan una asociación estadísticamente significativa entre su inversión en I+D y los beneficios del periodo.

2. Estudios que correlacionan la inversión en intangibles con el valor de mercado de la empresa.

Al igual que los resultados, la evidencia empírica demuestra que el valor de mercado de una empresa se ve afectado por la inversión en intangibles. El valor de mercado se define habitualmente como el número de acciones a cierre del ejercicio por la cotización a fecha de cierre. En este sentido, trabajos como el de Johnson & Pazderka (1993) o Hirschey & Weydgant (1985) lo referencian así, sin embargo, otros estudios como el de Montgomery & Wernerfelt (1988) o Pakes (1985) utilizan el logaritmo del valor de mercado. En concreto, un conjunto de estudios manifiestan que ciertas variables como la I+D, la publicidad, las marcas y el valor llave ejercen influencia sobre el valor de mercado de una compañía. Hirschey (1982) encontró que, por término medio, los gastos de I+D y la publicidad tienen un efecto positivo y significativo sobre el valor de mercado de las empresas.

3. Estudios que correlacionan la inversión en activos inmateriales y la rentabilidad de la compañía.

La rentabilidad, como expresión de aptitud o capacidad de la firma para generar recursos con los capitales invertidos, se ha convertido en las últimas décadas, en el indicador financiero más habitual a la hora de medir el nivel de acierto o fracaso en la gestión empresarial. El análisis de la rentabilidad nos permite evaluar, a partir de los valores reales obtenidos, la eficacia de la estrategia implantada y efectuar, por tanto, comparaciones sobre la posición competitiva de una organización en el entorno socioeconómico en el que actúa. Si la empresa obtiene una rentabilidad insuficiente no se hallará en condiciones de asegurar la satisfacción de los factores productivos y su empobrecimiento progresivo la conducirá a ocupar posiciones marginales dentro de su sector, lo que pondrá en peligro, al cabo de cierto tiempo, su propia supervivencia.

Muchos han sido los estudios que han tratado de evaluar los factores determinantes de la rentabilidad. Entre ellos, varios han destacado la existencia de concordancia entre ciertos activos inmateriales y la rentabilidad económica y financiera de una empresa. Entre estos activos intangibles que influyen en la rentabilidad empresarial destacan los gastos de I+D, los

gastos en publicidad y la gestión de los recursos humanos. Todos estos serán abordados en detalle en los párrafos siguientes.

Grabowski y Mueller (1978) encuentran que las empresas en industrias intensivas en investigación obtienen una rentabilidad de sus inversiones en I+D significativamente superiores a la media. Por su parte, Lev y Sougiannis (1996) también desarrollaron un estudio donde establecieron una asociación temporal significativa entre la inversión en I+D de las empresas y la rentabilidad futura de las acciones.

La investigación empírica ha aportado evidencia de que la inversión en recursos humanos está positivamente relacionada con la situación futura de la empresa y la creación de valor para el accionista. En concreto, trabajos como Huselid (1995, 1999); Huselid & Becker (1996); Huselid, *et al.*, (1997) o Hand (1998) han encontrado que la alta participación del personal en la empresa interrelacionada con prácticas estratégicas de recursos humanos como el trabajo en equipo, la formación, la información que comparten con la dirección o la participación y el fortalecimiento del grupo fue asociada con un mejor funcionamiento financiero de la empresa.

Los gastos de publicidad están relacionados con la rentabilidad futura de las acciones si es efectiva y surte efectos a largo plazo (Cañibano, *et al.*, 1999). Chauvin & Hirschey (1993) consideran que no sólo los gastos en I+D sino también las inversiones en publicidad tienen una gran influencia, sobre la rentabilidad de las acciones. En concreto su trabajo apuntó que la rentabilidad de las acciones de las empresas con gastos en publicidad es superior para las grandes empresas que para las pequeñas.

1.7.4 Inversión en intangibles y sector de actividad

A lo largo de la literatura se ha asociado la inversión en intangibles con ciertos sectores de actividad denominados “sectores intensivos en conocimiento”. Siguiendo a Vickery (1999, 2000) estos sectores podrían caracterizarse de manera global como “la agregación de sectores de industria y servicios fundamentados en el conocimiento, esto es, sectores con una amplia actividad de I+D, con un uso

extenso de las tecnologías de información y la comunicación, y/o con una proporción significativa de trabajadores de alta cualificación”.

Entre estos sectores podemos citar los servicios financieros, de seguros y de servicios a las empresas, así como la sanidad y la educación privada. Según datos de la OCDE, la aportación al valor añadido de los sectores intensivos en conocimiento se ha ido incrementando en los últimos años llegando a acaparar más del 50% de la generación de valor en países como Alemania, Estados Unidos, Japón, Gran Bretaña o Canadá.

En concreto, algunos estudios han analizado la intensidad tecnológica del sector como factor de influencia decisiva sobre la realización de actividades de I+D. Grabowski y Mueller (1978) encuentran que las empresas en industrias intensivas en investigación obtienen una rentabilidad de sus inversiones en I+D significativamente superiores a la media.

Además, las inversiones empresariales en I+D se concentran en los sectores de mayor intensidad tecnológica, lo cual tiende a suceder en todos los países desarrollados. Entre estos estudios empíricos hay que destacar los de Scherer (1965, 1967); Levin, *et al.*, (1985); Lunn & Martin (1986); Cohen, *et al.*, (1987) y Cohen & Levinthal (1989).

Por lo tanto, de la evidencia estadística y los trabajos empíricos abordados parece extraerse que las características del sector influyen en la inversión en intangibles, destacando la intensidad de la tecnología del sector como factor a tener en cuenta a la hora de una empresa invertir o no en activos inmateriales.

1.7.5 Inversión en intangibles y tamaño

La influencia de la variable tamaño en la tendencia de inversión en intangibles ha sido abordada en la literatura financiera a través de la identificación de los intangibles con los gastos de I+D, básicamente, y la publicidad. Sin embargo, en este punto, la evidencia empírica obtenida en la correlación de ambos conceptos es muy diversa.

En los estudios que correlacionan inversión en I+D con tamaño empresarial destacan las aportaciones de Cooper (1961 y 1964); Mansfield(1964); Aiken, *et al.*,(1980); Horwitz & Kolodny (1981); Hitt, *et al.*,(1990); Hall,B.H. (1990 y 1992); Busom (1993); Chauvin & Hirschey (1993); Labeaga & Martínez-Ros (1994); Gumbau (1997); Damanpour (1996); Galende & Suárez(1998 y 1999); o más recientemente Lozano, *et al.*,(2001) o Vargas (2003).

Algunos de estos trabajos parten de la hipótesis básica enunciada por Schumpeter (1961) donde afirma que las empresas grandes son, en relación, más innovadoras que las pequeñas y que estas últimas sólo realizan estos gastos en raras ocasiones.

Otros factores a favor del mayor tamaño, señalados por Cooper (1961) y Hitt, *et al.*,(1990) son la menor incidencia del riesgo de fracaso debido a la posibilidad de diversificar los proyectos de I+D, es decir, la posibilidad de rentabilizar los resultados de la I+D en un mayor mercado o la existencia de una mayor experiencia sobre innovación en la estructura de la organización, así como un mayor número de científicos que pueden interactuar y discutir sus ideas.

Los trabajos de Busom (1993), Labeaga & Martínez-Ros (1994), Gumbau (1997); Galende & Suárez (1998 y 1999) y Vargas (2003) comprueban una relación positiva entre tamaño de la empresa y actividades de I+D. En concreto, Busom (1993) afirma que este hecho se debe a que, existen economías de escala en la inversión en intangibles, pues estos suponen unos gastos fijos con un coste unitario inferior cuanto mayor sea el volumen de ventas.

Por su parte la correlación tamaño - gastos de publicidad es estudiada en el trabajo de Chauvin y Hirschey (1993) donde su análisis reveló que la rentabilidad de las acciones asociada con los gastos de publicidad es superior para las grandes empresas que para las pequeñas.

1.7.6 Inversión en intangibles y crecimiento

Varios han sido los trabajos que han correlacionado el crecimiento de una empresa con la estrategia inversora, y en concreto, con la inversión en activos inmateriales. Gran parte de la literatura

económico financiera que se ha generado a posteriori de las aportaciones de Schumpeter (1942), ha estudiado las contribuciones positivas de las inversiones en I+D sobre el crecimiento económico.

Penrose (1959) ya apuntaba que el crecimiento de la empresa se ve impulsado por la necesidad de explotar plenamente los excesos de capacidad que se producen en algunos recursos infrautilizados, residiendo el único límite al crecimiento en la capacidad coordinadora del equipo directivo. En los recursos físicos, los excesos de capacidad están ligados a problemas de indivisibilidad. En el caso de los intangibles, habida cuenta de que algunos de ellos no se agotan con su uso y que son susceptibles de ser empleados simultáneamente en distintos usos sin pérdida de valor, su capacidad es poco menos que ilimitada. Los elevados costes de transacción de este tipo de recursos, que limitan su movilidad, hacen más eficiente su explotación por parte de la propia empresa (Teece, 1980; Teece, 1982) y que, por tanto, sean correlacionados en la mayoría de los casos con el crecimiento de una empresa en su sector de actividad.

Más recientemente, Chauvin & Hirschey (1997); Garner, *et al.*,(2002) o Tomer (2003) han vinculado distintos aspectos de la inversión en intangibles con el crecimiento actual y futuro de una empresa.

Chauvin y Hirschey (1997) encuentran significación estadística positiva entre el crecimiento y el valor de mercado de una empresa en una muestra estudiada entre el periodo 1974 y 1990. En concreto, uno de los aspectos que más destacan de los resultados de su estudio es que el valor del crecimiento futuro de una empresa parece estar asociado con la estrategia inversora en I+D y en capital intangible.

Garner, *et al.*,(2002) examinan los determinantes de las oportunidades de crecimiento de las empresas. De su estudio obtienen que las firmas que tienen una mayor rapidez en su innovación, es decir, que tienen mayor intensidad de I+D que la media del sector donde operan, son capaces de incrementar sus oportunidades de crecimiento.

Más recientemente, Tomer (2003) defiende que la inversión en cualquier tipo de capital humano y social y, más concretamente, la inversión en formación son fuentes de crecimiento económico de la empresa.

En definitiva, tal y como se puede comprobar, gran parte de la literatura ha relacionado positivamente la inversión en intangibles y el crecimiento experimentado en un periodo por parte de una empresa.

1.7.7 Inversión en intangibles y otras variables a tener en cuenta

Además de los factores analizados, otras variables han sido analizadas como características de las empresas intensivas en intangibles. Entre estas otras variables destacan la productividad y el ratio de exceso de valoración.

En línea con la primera variable, Griliches & Mairesse (1984) y Cuneo & Mairesse (1984) realizan un mismo tipo de estudio aplicado en dos contextos distintos EE.UU y Francia. Ambos tratan de evaluar la contribución del gasto en I+D, a la productividad de la empresa obteniendo resultados positivos y significativos.

Por su parte, en el análisis del ratio de exceso de valoración Grove, *et al.*, (1990) obtienen que el exceso de valor en libros en relación al valor de mercado se debe a ciertos intangibles capitalizados como sistemas de información en una muestra de 92 y 97 firmas para 1987 y 1988 respectivamente⁵.

1.8 Medición y revelación voluntaria

Callen *et al.*, (2010), estudian la importancia de la revelación de información no financiera en los informes de las empresas. El AICPA considera que esta inclusión aumenta la utilidad de los mismos, especialmente en el caso de las empresas científicas complejas, lo que mejora el desempeño de la gestión, más innovación y una mejor asignación de capital a las empresas innovadoras. Este estudio

⁵Utilizan el "ratio relativo de exceso de valoración" definido por Thomadakis (1977). Este ratio se define como la diferencia entre el valor de mercado de una empresa menos su valor en libros dividido entre las ventas.

analiza el valor relativo que le dan los inversores a la información financiera y no financiera de la industria de la biotecnología para sus decisiones de inversión, enfocándose en el sector farmacéutico. Dado que el proceso de desarrollo de fármacos es largo y que los importes que se desembolsan en investigación y desarrollo son importantes, durante periodos prolongados de tiempo, las empresas de biotecnología muestran poco o ningún ingreso y muchas pérdidas. Por esto adquiere importancia para el entendimiento de la empresa contar con información no financiera. Los resultados indicaron que tanto las variables financieras como las no financieras tienen valor para los usuarios de la información que consideran que ambos tipos de variables se complementan.

En relación a las variables financieras, Anandarajan *et al.*, (2007), establecen en su trabajo que las actividades de innovación en las empresas pueden ser medidas y reveladas por el número de las patentes concedidas, y concluyen que las mismas influyen de manera significativa en el desempeño empresarial. Los inversores encuentran que patentar estas actividades les genera valor y esta relación se acentúa aún más si las patentes están concedidas en los Estados Unidos.

Otros autores, como Aboody & Lev (1998), Tutticci *et al.*, (2007), Oswald & Zarowin (2007) y, más recientemente, Oswald (2008), estudiaron el impacto que la política contable elegida en cuanto a los gastos de investigación y desarrollo, tiene sobre los precios de las empresas, es decir, la imputación de los mismos a resultados o su capitalización. Concluyen que existe una relación entre el modelo elegido y determinadas características de las empresas, específicamente sobre su ciclo de vida empresarial. Llegaron a demostrar que en general se opta por la capitalización de los desembolsos en I+D al inicio del ciclo, y en el período de madurez, optan por imputarlos a resultados.

Esta activación asimismo, se da por el costo y no por su valor razonable, debido a que no existe un mercado activo para el gasto en I+D. Es por ello que las empresas dedicadas a la farmacéutica y a la biotecnología deben presentar información adicional sobre su capacidad para generar utilidades y beneficios futuros por su actividad de investigación y desarrollo de nuevos productos. Una forma de hacerlo es mediante un informe de capital intelectual adjunto a los Estados Financieros.

Este informe debe contener información sobre costos y precios de los activos intangibles que poseen o están siendo desarrollados, la política de activación llevada adelante y una estimación sobre generación futura de rentabilidades y riesgo asociado. Esto permitirá determinar el valor razonable. El método de valoración a utilizar puede ser el mismo que se utiliza en las combinaciones de negocios al determinar el precio de los activos intangibles.

Bertolino *et al.*, (2008) entienden que dada la incapacidad de los Estados Financieros de mostrar en forma integral los activos intangibles de las empresas, en los últimos tiempos se han desarrollado nuevos instrumentos tendientes a la identificación, medición y gestión de estos recursos generadores de valor. Siguiendo una clasificación propuesta por Sveiby (1997), los métodos para medir el valor del capital intelectual o los activos intangibles de una empresa pueden clasificarse en:

1. Métodos financieros: intentan determinar un valor global de los activos intangibles, dada la dificultad que muchas veces existe para poder identificar por separado los distintos componentes del capital intelectual. Permiten determinar el valor global del conjunto de recursos inmateriales de una organización, pudiendo basarse para ello en los valores de capitalización de mercado o en los valores actuales de los beneficios futuros derivados de los activos del ente.
2. Métodos no financieros: buscan identificar y medir los intangibles a través de indicadores cualitativos y cuantitativos. Los métodos no financieros parten del supuesto de que los activos intangibles no pueden ser acumulados y medidos de la misma manera que los activos tangibles. Constituyen modelos que presentan un conjunto de indicadores clave para el éxito de los negocios. Han sido diseñados para complementar al esquema financiero. Todos ellos pretenden proveer a los administradores de una herramienta que les permita comprender el modo en que los intangibles, como la lealtad de la clientela y el capital humano, generan resultados financieros. Generalmente se basan en indicadores cuali y cuantitativos de carácter financiero y no financiero y que pueden referirse al pasado o al futuro.

Estos autores entienden que sería deseable que las empresas acompañaran a sus Estados Financieros, información voluntaria referida al valor total de sus intangibles, desagregándose por tipos

de intangibles. Paralelamente, a fin de que los usuarios puedan disponer de mejor información relacionada con los intangibles, especialmente de aquellos que no han sido reconocidos como activos por no contar con los atributos a los cuales puedan asignárseles mediciones contables confiables, o por existir un alto grado de incertidumbre respecto a su capacidad para generar beneficios económicos futuros, sería conveniente incrementar los requerimientos de información complementaria. Por ejemplo podría informarse:

1. Los proyectos finalizados exitosamente durante el ejercicio, incluyendo una descripción de la naturaleza de los activos intangibles obtenidos, la existencia o no de protección legal y el modo en que dichos intangibles generarán beneficios económicos futuros, ya sea a través de su venta, uso interno u otras formas de explotación.
2. Cantidad de proyectos en curso al cierre del ejercicio, indicando por separado los que se encuentran en etapa de investigación de los que han alcanzado la etapa de desarrollo y monto que se estima invertir en el próximo ejercicio.
3. Una breve descripción de los proyectos discontinuados indicando las causas de la discontinuación.

Como métodos no financieros, Conesa & Meca (2005) enumeran el Cuadro de mando integral (Kaplan y Norton, 1992), el navegador de Skandia de 1995, el monitor de los activos intangibles (Sveiby, 1997), y el índice de capital intelectual (Ross *et al.*, 1997). Según estos autores, los métodos se basan en la premisa de que las variables principales de la nueva economía no son financieras, por lo que se deben desarrollar medidas de forma que sea posible valorar cada uno de esos componentes con el fin de obtener una imagen global del capital intelectual de una empresa, realizando una mejor aproximación al valor intrínseco de la misma. De hecho, estos métodos se utilizan más con fines de gestión que de valoración, derivando en su mayoría de la disciplina de organización de empresas. El Cuadro de mando integral utiliza medidas operacionales que representan los resultados futuros de la empresa como complemento de las medidas financieras ya tomadas y englobadas en el análisis financiero, de forma que se alcance una mejor y más completa visualización del proceso de desarrollo de capacidades y adquisición de activos intangibles. Esas medidas operacionales son agrupadas en Perspectiva de clientes, Perspectiva interna del negocio y Perspectiva de la innovación y aprendizaje.

Tanto Domínguez (2007) como Leadbeater (1999) ven este instrumento como una alternativa a la presentación de información acerca de los intangibles.

En el mismo sentido, Castilla Polo & Gallardo Vázquez (2007) indican que la revelación de intangibles conlleva ventajas para las empresas. De ahí que cualquier actividad llevada a cabo sobre los mismos queda dirigida principalmente a la búsqueda de ventajas competitivas. En el plano operativo esta finalidad se puede traducir en diferentes metas como pueden ser el aprendizaje, la mejora de la imagen, la búsqueda de relaciones más estables con colectivos ajenos, entre otros. En opinión de Zambon (2002) la revelación de intangibles, permite reflejar de forma más completa el valor de la sociedad en cuestión incluyendo una parte del patrimonio que no queda recogida en la información contable obligatoria, mejorando los precios de las acciones y aumentando el valor de los accionistas. Andriessen (2004) entiende esta ventaja como la forma de aclarar las diferencias entre valores de mercado y contable de algunas empresas a la hora de eliminar las asimetrías informativas que se producen entre *insiders* y *outsiders*.

Uno de los obstáculos que más limita el reporte de intangibles es la habilidad de la empresa para recoger información sobre estos elementos. Es decir, el problema más importante que tienen las empresas para abordar este tipo de revelaciones es que no tienen sistemas internos de gestión que les faciliten estas tareas.

Una característica repetida ampliamente dentro de los estudios que estamos revisando en este apartado es la agregación de intangibles según bloques homogéneos. Básicamente se advierte la existencia de un capital humano, de un capital estructural y de un capital relacional, que aglutinan a los intangibles asociados a los empleados, al ámbito organizativo interno y a los derivados de las relaciones externas de la entidad, respectivamente. Si bien, la división en tales bloques resulta bastante cuestionada en los momentos actuales por los problemas derivados de la superposición de intangibles en más de un bloque (Mouritsen *et al.*,2001).

Cuando nos centramos en el análisis de las vías con las que se puede abordar la comunicación de información sobre intangibles, observamos dos posibles alternativas: a través de canales públicos y mediante encuentros privados. Dentro de los primeros se incluyen los informes anuales, los folletos informativos, la prensa especializada y los Estados de Capital Intelectual como documentos específicos. En cuanto a los canales privados se refieren a reuniones con directivos, presentaciones a analistas, conversaciones telefónicas, etc. García *et al.*,(2002) manifiestan que esta distinción se equipara también con la que diferencia entre fuentes de informaciones escritas y orales, “la mayor parte de los documentos escritos están disponibles al público, siendo las comunicaciones orales los medios de transmisión más frecuentes de información privada. En cualquier caso, ambos canales interactúan para crear un comprensible sistema de revelación de información empresarial y una mayor riqueza en el conjunto de la información disponible a los inversores”.

El informe anual es el medio más utilizado para efectuar revelaciones sobre intangibles considerándose como la fuente informativa más importante para usuarios externos.

No obstante, sí aparecen diferencias dentro de los informes anuales en el lugar donde se comentan estos elementos. Así, por ejemplo Sierra (2002) detecta que en un 10% de las ocasiones la información sobre intangibles se encuentra en la carta del presidente, en un 20% dentro del informe de gestión, en un 25% en las cuentas anuales y, finalmente, tales comentarios conformaban documentos adicionales en un 40% de los casos.

1.9 Acceso al financiamiento

Con respecto al financiamiento de estas actividades, David *et al.*, (1997) señalan que las empresas deben contar con fondos suficientes para llevar adelante los estudios de investigación, y a menudo encuentran obstáculos para acceder al mismo. Es por ello que recurren al ahorro público, mediante la emisión de acciones. Al volverse una sociedad pública, la empresa adquiere credibilidad en el mercado y se vuelve más atractiva para sus accionistas. El éxito de la emisión se mide por el monto de fondos recaudados por la empresa.

Sin embargo, para las empresas en el área de alta tecnología, se presentan dificultades al momento de prepararse para la emisión, debido a los riesgos e incertidumbres en el proceso de Investigación y Desarrollo. Esto ocasiona dudas sobre la valuación de estas empresas. En el área de biotecnología, estas dificultades se agudizan.

Asimismo, indicadores tradicionales, como ser, rendimiento de activos, crecimiento de ventas y margen de ganancia, no sirven para medir este tipo de empresas en la etapa inicial de desarrollo. Deben utilizarse entonces, otro tipo de indicadores que no se basen en analizar actividades pasadas. Esto se debe al poco flujo de ingresos, pocos activos tangibles, pérdidas significativas reflejadas en los Estados Financieros y a la importante inversión que requieren en cada nuevo proyecto. Por lo general este tipo de entidades no cuenta con un significativo número de productos en el mercado. Su principal ventaja es la capacidad de investigación y el potencial para desarrollar nuevos productos.

Por lo anteriormente expuesto, se plantea la discusión de si el tratamiento contable establecido en las normas mencionadas es el adecuado y en relación con ello, Zhen Deng & Baruch Lev (2006) analizan la propuesta del FASB respecto a que los desembolsos en I+D comiencen a activarse en lugar de llevarse a resultados, recibiendo opiniones en contrario de parte de varios empresarios. Esto surgió como consecuencia del alto valor otorgado a los intangibles adquiridos, en especial por las empresas de informática y lo que los autores describen como Investigación y Desarrollo en Progreso (IDEP). Corresponde mencionar que la incertidumbre y subjetividad en la asignación de valor a los proyectos en progreso ocasionaron sobrevaluación de los Estados Financieros y desconfianza en el mercado tecnológico, dado que no existen mercados de donde poder tomar precios de referencia.

La propuesta del FASB consistía en activar y amortizar el desembolso en IDEP o someterlo al test de deterioro. Para ello es necesario determinar cuál debe ser la vida útil de este intangible y si puede ser considerado un activo. Respecto a este último aspecto, los autores concluyen que la IDEP es capaz de generar futuros flujos de fondos y que la vida útil estimada es de tres años.

Por otra parte, los US GAAP, establecen que los desembolsos en I+D deben llevarse a resultados pues no se espera que generen beneficios futuros.

Sin embargo, si bien no hay dudas en que los desembolsos en I+D generan beneficios futuros, una vez que comienzan a comercializarse los productos, cada proyecto considerado individualmente resulta incierto respecto a los beneficios a generar. Este es uno de los motivos expresados por los redactores de los US GAAP detractores de la activación.

Adicionalmente, otro motivo es la manipulación de las ganancias y el valor de los activos que los empresarios pueden realizar activando los desembolsos en I+D, monto que se determina de manera subjetiva. Para evitar esto, las empresas sólo tienen que reducir el gasto en I+D si quieren reportar más ingresos en sus Estados Financieros.

No obstante, quienes están a favor de la activación manifiestan que esta incertidumbre no es diferente de la asociada a otros activos, tales como los inmuebles, las acciones o los bonos.

En un trabajo publicado por COTEC (1999)⁶ se plantea que el problema del financiamiento afecta no sólo a las grandes empresas que pueden acceder al ahorro público si no logran que una institución financiera les preste los fondos, sino también y con más fuerza a las pequeñas y medianas empresas (PyMES) dedicadas a la biotecnología que no pueden desarrollar su potencial innovador.

En parte, esto se debe a que la mayoría de los activos de estas empresas son de naturaleza intangible. Para ello buscan aplicar el modelo denominado *InCas (Intellectual Capital Statement)*⁷. Se trata de un instrumento de gestión que aporta a la organización una nueva perspectiva en la búsqueda de oportunidades, ayudándola a potenciar su capacidad de innovación y sus ventajas competitivas que pueden estar ocultas o desaprovechadas. Es una herramienta para evaluar, mostrar y gestionar con precisión el capital intelectual de una organización que surgió como un proyecto

⁶COTEC es una fundación de origen empresarial que tiene como misión contribuir al desarrollo del país mediante el fomento de la innovación tecnológica en la empresa y en la sociedad españolas

⁷InCaS "Intellectual Capital Statement" desarrollada en el seno de un proyecto europeo, liderado por Fraunhofer IPK Division Corporate Management, Berlin. El propósito de este Informe de Capital Intelectual es el siguiente:

a) Ser utilizado como instrumento interno de gestión por la organización.

b) Ser utilizado como instrumento de comunicación a terceros interesados en la organización, (accionistas, inversores, clientes, sector financiero o mercado en general).

europeo llevado adelante entre junio 2006 y diciembre 2008. Se dirigió a empresas industriales, comerciales o de servicios y si bien puede ser utilizado por cualquier entidad sin importar su tamaño, fue pensado para las PyMES, dado que implementando este modelo se obtienen resultados en aproximadamente cuatro meses con una escasa necesidad de recursos para ello.

Según Sánchez *et al.*, (2012), en las últimas décadas, las políticas gubernamentales en España han estado orientadas a fomentar la innovación. Para ello ha sido necesario conocer por qué algunas empresas son más innovadoras que otras y cuáles son las barreras a las que han debido enfrentarse en este proceso. El resultado de este análisis ha determinado que la principal barrera es la financiera.

En tanto, Sánchez & Salazar (2010), plantean que uno de los principales problemas a los que se enfrentan las PyMES es la dificultad para demostrar que pueden generar beneficios con el desarrollo de sus proyectos, debido en parte a que sus activos intangibles no se muestran en los Estados Financieros. Entre éstos se incluyen el *know how* de la organización, el capital humano, los contactos con clientes y proveedores. Se presentan diferencias entonces entre el valor real de las empresas y el valor en libros. Es necesario que estas entidades informen adecuadamente sobre los intangibles con los que cuentan y cómo los gestionan. Esta información resulta fundamental en el caso de las instituciones financieras al momento de analizar la aprobación del crédito a otorgar a las PyMES.

Asimismo, la OCDE ha tratado el tema de los intangibles desde hace años. En un trabajo publicado en 1992 titulado "*The growth and management of intangible investments*", manifiestan la correlación que debiera haber entre la inversión en equipo y en intangibles. Afirman que a las tradicionales innovaciones de producto y de proceso, se suman las innovaciones organizativas y comerciales.

Por otra parte, se identifican dos iniciativas orientadas a lograr que las empresas puedan reflejar su verdadero valor en los informes que elaboran. Una es la *World Intellectual Capital Initiative* (WICI), una red internacional formada por profesionales universitarios, analistas financieros y representantes institucionales que están elaborando documentos en base a los modelos de valuación existentes; y la otra es el *International Integrated Reporting Committee* que se constituyó en 2010 con el objetivo de

revisar la multiplicidad de documentos e informes que hoy elaboran las empresas y que no permiten realmente conocer su verdadero valor y revelar su potencial futuro. Este Comité lo integran además de la WICI, distintos emisores internacionales de normas contables, financieras, o medioambientales, así como la *Global Reporting Initiative*⁸.

Como conclusión de este trabajo realizado en conjunto entre estos actores se logró complementar la información económica – financiera que poseen las empresas, al presentarse ante una institución financiera para solicitar un préstamo. De esta forma estas instituciones están en condiciones de analizar el riesgo asociado al préstamo u otro instrumento financiero, sobre bases más sólidas.

El valor de los intangibles también es importante en la determinación del valor de las empresas en el proceso de compra venta. Rubio Gracia *et al.*, (2013), analizan en qué medida la normativa contable muestra adecuadamente el valor de los mismos. Se centran en las operaciones privadas y en mercados cotizados de los sectores farmacéuticos y biotecnológicos españoles durante el período 2005 – 2011, estudiando el comportamiento del ratio precio /valor en libros y qué parte del valor intangible de la empresa no aparece reflejado en los Estados Financieros. Concluyen entonces que los Estados Financieros deben acompañarse de un informe sobre intangibles.

Según estos autores, este tipo de empresas necesitan demostrar el verdadero potencial para generar valor y las NIIF limitan el reconocimiento de los elementos que permiten determinar el verdadero valor de estas entidades. Se permite activar los desembolsos en desarrollo, llevando a resultados los asociados con investigación. La activación se da cuando está garantizada la comercialización de los productos. En España asimismo, se obliga a estas empresas cuando superen determinado tamaño, a presentar un informe en el que se especifica la política de activación de gastos llevada a cabo.

1.10 El sector de Biotecnología en Uruguay

1.10.1 Marco Regulatorio

⁸La Iniciativa de Reporte Global o *Global Reporting Initiative* es una institución independiente que creó el primer estándar mundial de lineamientos para la elaboración de memorias de sostenibilidad de aquellas compañías que desean evaluar su desempeño económico, ambiental y social. Es un centro oficial de colaboración del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y se creó en 1997.

En Junio de 2010 se creó el Consejo Sectorial de Biotecnología (CSB), siguiendo la línea de trabajo definida por el Gabinete Productivo del Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM). Este Consejo está integrado por empresarios y trabajadores, así como técnicos del sector público y privado.

Asimismo, existe en el Parlamento un proyecto de Ley de Promoción de la Industria Biotecnológica y el Poder Ejecutivo promovió mediante el Decreto 11/2013 esta industria, incluyéndola al amparo del inciso segundo del artículo 11 de la Ley 16.906 (Ley de promoción de inversiones). En dicho Decreto se fundamenta que la actividad encuadra plenamente en los objetivos establecidos en la ley 16.906, particularmente en lo que refiere a la generación de empleo calificado e incremento local de investigación, desarrollo e innovación.

De este modo, el Decreto 11/2013 define la biotecnología como “toda aplicación tecnológica que utilice sistemas biológicos y organismos vivos o sus derivados para la creación o modificación de productos o procesos para usos específicos”.

De acuerdo a información proporcionada por el CSB, se realizó un relevamiento a 62 empresas biotecnológicas, que generan 2.597 puestos de trabajo y se encuentran dedicadas a Medicina y Salud, Biofármacos y Agroindustrias. Se obtuvo respuesta de 35 empresas las cuales presentaron niveles de inversión superior a la media industrial en proyectos de Investigación y Desarrollo. Uno de los resultados de dicha encuesta, establece que las empresas enfrentan los mismos desafíos que el resto de las micro, pequeñas y medianas empresas del país en cuanto al acceso al capital de riesgo y otros instrumentos específicos orientados a aumentar la masa crítica de emprendimientos biotecnológicos.

Por otra parte, el Instituto Pasteur de Montevideo, inauguró a fines de 2013, el Espacio de Innovación que integra el proyecto Investigación, educación y biotecnología aplicada a la salud. El mismo tiene alcance regional y es financiado en parte con aportes del Fondo para la Convergencia Estructural del Mercosur (FOCEM).

Asimismo, la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII) es una entidad gubernamental que promueve y estimula la investigación y la aplicación de nuevos conocimientos a la realidad productiva y social del país. Lo hace poniendo a disposición del público más de una treintena de instrumentos, desde fondos para proyectos de investigación y becas de posgrados nacionales e internacionales, a programas de incentivo a la cultura innovadora y del emprendedurismo tanto en el sector privado como público.

Según surge del Informe del CSB y la Asociación Uruguaya de Biotecnología (AUDEBIO), elaborado en mayo de 2014, un primer obstáculo con el que se encuentran es el de cuantificar las actividades de biotecnología que se desarrollan en empresas públicas y privadas, debido a que no es posible clasificarlas dentro de uno de los sectores de actividad existentes y sobre los que se organizan las estadísticas oficiales. Esto lleva además, a generar dificultades en lo que refiere a compras estatales en productos y servicios biotecnológicos, en especial a cómo presentar presupuestos para invertir en I+D.

La AUDEBIO se creó en el año 1984 como una asociación civil sin fines de lucro, que tiene como misión promover la biotecnología e impulsar la cooperación y colaboración entre los distintos actores que mantienen intereses en el área, como ser empresas, sectores académicos, e instituciones públicas. Tiene como objetivo crear condiciones apropiadas para el mejor desarrollo y aprovechamiento de las oportunidades de negocios vinculadas a la biotecnología en el país. Como integrante del CSB, esta asociación representa a participantes públicos y privados y fomenta la biotecnología a través de las compras públicas, el ordenamiento de toda la normativa y los registros existentes para los productos biotecnológicos, así como en la conformación de una ley de Promoción de la Biotecnología, entre otros aspectos importantes que se están tratando a nivel nacional.

Por otra parte, mantuvimos una reunión con personal del MIEM, en la cual expusieron que en Uruguay se realizan actividades de biotecnología tanto en forma tradicional como puede ser en la fabricación de cerveza y pan, como moderna como lo es la modificación del ADN, aunque muchas de las empresas que se dedican a esto, optan por no afirmar que lo hacen. De acuerdo a lo expresado

en la entrevista antes mencionada debe haber un cambio cultural relacionado al tratamiento de seres vivos, pues los compuestos biológicos son más beneficiosos que los químicos actuales.

Igualmente, el cambio cultural en nuestro país debe orientarse al ámbito laboral y los cuidados y protocolos de seguridad que los profesionales y los operarios deben seguir. Han concluido luego del informe elaborado que los profesionales son más reticentes a seguir estas reglas que los operarios. Concluyen además que uno de los motivos para que esto ocurra es un débil proceso de comunicación de los riesgos existentes y el por qué de cada proceso a seguir dentro del mencionado protocolo. En especial, en el ámbito público no existe una cultura “*del dar información*”, lo cual se ve por ejemplo en el manejo de las vacunas.

Otro dato interesante recabado en la entrevista, es que la inversión en capital es superior en este tipo de empresas, así como el control que realizan las empresas extranjeras que compran los productos que ellas ofrecen, quienes envían a sus propios auditores para controlar a las empresas uruguayas; es por eso que las mismas le dan mucha importancia a la certificación internacional y se preparan para obtener la certificación en normas ISO.

El CSB, es el organismo que aprueba el beneficio establecido en el Decreto 11/2013. Hasta el momento hay 9 empresas que se presentaron a solicitarlo, en el MIEM. A fin de llevar adelante la tarea de aprobación de las solicitudes y posterior control, el MIEM ha contratado los servicios de un experto internacional proveniente del Instituto Pasteur de Francia que visita las plantas de las empresas solicitantes.

Para obtener la exoneración del Impuesto a la Renta de las Actividades Empresariales (IRAE), las empresas deben presentar al CSB una Carta compromiso, elaborada por la Comisión de Aplicación (COMAP) que tiene carácter de declaración jurada en la cual deben describir sus procedimientos y actividades amparadas en el Decreto. Dicha exoneración es por empresa y no por proyecto como ocurre con la Ley 16.906 de promoción de inversiones y la misma se aplicará hasta el año 2021. Asimismo, debe tratarse de una nueva unidad de negocios, de una empresa nueva o existente. Se

sugiere además que lleven los registros asociados a un centro de costos separado. En Anexo I se detalla el diagrama de flujo reglamentario del Decreto 11/013⁹.

Tal como se establece en el Artículo 2 del mencionado Decreto, para obtener el beneficio, debe configurarse alguna de las siguientes alternativas:

1. Se implemente un Programa de Desarrollo de Proveedores de productos y servicios biotecnológicos, con las siguientes premisas orientadoras. Los objetivos del programa serán:
El mejoramiento de proveedores de insumos locales y ampliación de base empresarial; desarrollo de proveedor para la empresa y con capacidades para la exportación, colaboración técnica para desarrollo de producto, financiamiento de la inversión del proveedor y/o garantía para préstamos bancarios y/o contratos de garantía de suministro que permitan avalar financiamiento mediante mecanismos adecuados, financiamiento de proyectos e investigación aplicada a la producción, capacitación empresarial del proveedor, certificación de calidad.
2. La empresa sea una micro, pequeña o mediana empresa (MIPYME) que produce productos y/o servicios biotecnológicos. Se designa MIPYME según lo establecido en el Decreto N° 504/007 del 20 de diciembre del 2007.
3. Sea una nueva empresa que va a producir productos y/o servicios biotecnológicos.

Las metas cuantitativas del programa se fijarán para cada actividad promovida.

La exoneración del IRAE que plantea el Decreto se divide de la siguiente manera:

1. Ejercicios iniciados entre el 1º de enero de 2012 y el 31 de diciembre de 2017: 90% (noventa por ciento) de la renta originada en las actividades promovidas.
2. Ejercicios iniciados entre el 1º de enero de 2018 y el 31 de diciembre de 2019: 75% (setenta y cinco por ciento) de la citada renta.
3. Ejercicios iniciados entre el 1º de enero de 2020 y el 31 de diciembre de 2021: 50% (cincuenta por ciento) de la citada renta.

⁹Extraído de la página www.dni.gub.uy

En el caso del Programa de Desarrollo de Proveedores, la COMAP con el asesoramiento de la Dirección Nacional de Industrias (DNI), revisará los criterios de evaluación durante la aplicación del Decreto. Estos criterios servirán como base de cálculo del puntaje a otorgar a quienes se presenten al amparo de este Programa de Desarrollo de Proveedores.

Asimismo, los organismos públicos de contralor son los encargados de verificar el cumplimiento de las obligaciones estipuladas en el texto del mismo.

1.10.2Financiamiento

De acuerdo a datos expuestos en el sitio web de la ANII desde el año 2009 al 2013 dicha entidad subsidió 294 proyectos en biotecnología, los importes aportados son de un total de \$75.825.171 y USD 6.281.240. Para ello ha elaborado y publicado diferentes instructivos que explican los pasos a seguir por aquellos interesados en obtener este subsidio. Uno de los principales puntos a destacar es que la entrega de los fondos se realiza teniendo en cuenta tanto el presupuesto como el plan de trabajo aprobados por la ANII, los que forman parte del contrato celebrado entre las partes. Los proyectos se financian mediante un sistema de pagos, los que pueden ser en carácter de Reembolso de Adelanto, de acuerdo al tipo de convocatoria y Beneficiario de que se trate. Mediante el Reembolso, se entrega un porcentaje del monto del subsidio aprobado como desembolso inicial luego de la firma del contrato; siempre que se cumplan los requisitos consignados en el contrato y contra la presentación de la rendición de gastos efectuados en la ejecución del proyecto en un período anterior determinado, según las fechas previstas en el cronograma para la culminación de los avances.

El Adelanto por su parte consiste en entregar los fondos en forma anticipada cuando los beneficiarios involucrados son empresas jóvenes, en creación o creadas para el proyecto. El importe a entregar es un porcentaje del monto de subsidio aprobado.

En cada contrato se determinarán los porcentajes a entregar a los beneficiarios al inicio y contra cada cumplimiento de cada etapa. Para que se configure la liberación de la partida a otorgar, el beneficiario deberá demostrar a la ANII mediante una rendición de gastos en línea o mediante archivo electrónico (Declaración Jurada de Gastos) lo siguiente:

1. En los casos en los que opera el adelanto, una ejecución superior al 75% del pago anterior recibido para que se le habilite el siguiente pago.
2. En los casos en los que opera reembolso, una ejecución superior al 100% del porcentaje de subsidio otorgado al momento de la firma del contrato como desembolso inicial.

La ANII busca asimismo, obtener colaboración internacional para fortalecer y potenciar las capacidades del sistema nacional de innovación. Para ello, ha concretado acuerdos, convenios y otras modalidades de cooperación, como por ejemplo el Convenio ANII – Comisión Fulbright¹⁰ para estudios de posgrado. Se trata de un sistema de becas creado para fomentar el mutuo conocimiento entre Estados Unidos y Uruguay a través de la educación internacional; destinado a uruguayos menores de treinta y cinco años con título universitario terciario y con dos años de experiencia laboral en el área priorizada. Entre éstas áreas se encuentra la biotecnología y la colaboración se materializa mediante un aporte económico durante 12 meses con descuento en el costo de la matrícula.

Continuando con lo expuesto en el Informe del CSB y la AUDEBIO, cabe destacar que frente a la consulta sobre la forma de financiamiento de sus proyectos, gran parte de las empresas encuestadas por estas instituciones, manifestaron que los hacen con fondos propios, sin considerar que los beneficios que obtienen por el Decreto son subsidios o fondos estatales.

Asimismo, en la entrevista mantenida con una integrante del CSB, expuso su opinión respecto a que considera que para este tipo de empresas la financiación mediante una institución bancaria no ha sido una opción, dado que en nuestro país no se cuenta con capital de riesgo aportado por privados. Opina además que la asociación de capitales privados y públicos sería una buena oportunidad para llevar adelante los proyectos en esta área.

A su vez, el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIA), ha promocionado proyectos en agro biotecnologías buscando aplicar la investigación para la innovación, partiendo desde la demanda del sector productivo buscando favorecer la competitividad del sector. Mediante la interacción con el sector productivo y fundamentalmente a través de los programas de INIA, se han llevado adelante reuniones donde participaron las redes de productores y usuarios de los

¹⁰La Comisión Fulbright se creó al finalizar la Segunda Guerra Mundial por iniciativa del Senador estadounidense J. William Fulbright para fomentar el intercambio académico entre Estados Unidos y otros países

conocimientos, tanto en el área animal, como vegetal y microbiana. Su estrategia es mejorar la base de conocimientos y fomentar la innovación, buscando de esta forma aumentar la productividad, mediante el uso sostenible de los recursos, aliviando la presión sobre el medio ambiente.

Asimismo, una de las empresas a las que les realizamos una entrevista, nos informó que obtuvo el financiamiento del Proyecto de Internacionalización de la Especialización Productiva (PIEP) en su segunda etapa, que se enmarca en el Programa de Desarrollo de la Competitividad del FOCEM. Este proyecto es financiado en un 85% por el FOCEM, con una contrapartida del MIEM del 15% siendo la ejecución del Proyecto responsabilidad del MIEM. La gestión del PIEP es llevada adelante por la Unidad Coordinadora del Proyecto (UCP), la cual funciona dentro de la Unidad Económica de Ejecución de Políticas del MIEM. La estructura operativa de la UCP se apoya en la Unidad de Administración y Finanzas, la Unidad de Proyectos Asociativos e Innovadores de Integración Regional y la Unidad de Análisis de Información Estadística. Además, la UCP coordina sus acciones con la División Contabilidad y Finanzas y la Asesoría Jurídica del MIEM, además de apoyarse en otras Unidades según el caso.

Por otra parte, el PIEP segunda etapa se vinculará a distintas redes de instituciones públicas y privadas como: ministerios, Gabinete Productivo, Banco de la República Oriental del Uruguay (BROU), ANII, Instituto Uruguay XXI, Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIA), Red de Propiedad Intelectual (REDPI), Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU), cámaras empresariales, universidades, centros de investigación y otros.

Su objetivo es generar capacidad innovadora en las cadenas productivas nacionales y regionales. Para ello promueve la transferencia tecnológica de los sectores transversales, como ser software, electrónica, biotecnología y nanotecnología, hacia las cadenas productivas. Esto se logrará mediante la promoción de proyectos asociativos, que apliquen innovación en cadenas productivas y que presenten finalidad exportadora. Los proyectos asociativos son aquellos en los que se exigen al menos dos socios locales que pertenezcan a un sector transversal y a una cadena productiva. Se requiere también la presencia de un tercer socio, el cual estará establecido en un país miembro del Mercado Común del Sur (MERCOSUR) o un estado asociado y representará al sector o a la cadena involucrada en el proyecto.

Respecto a los potenciales participantes del proyecto, los socios pueden ser empresas, centros de investigación o investigadores particulares. En el caso de las empresas locales, se admiten sólo las micro, pequeñas y medianas con un capital de origen nacional superior al 50%. El criterio de innovación a considerar en la evaluación de los proyectos se limita al territorio uruguayo y se basa en las definiciones del Manual de Oslo – Directrices para la recogida e interpretación de información relativa a innovación¹¹ y de la ANII.

En cuanto a la ayuda que ofrecen, la misma consiste en el cofinanciamiento de la inversión, mediante la adjudicación de fondos no reembolsables por hasta USD 55.000 (dólares estadounidenses cincuenta y cinco mil), con una contrapartida del 50% del total invertido, para financiar:

1. Asistencia y capacitación técnica
2. Adquisición de maquinaria y equipo
3. Producción de buenas prácticas de producción
4. Manejo ambiental
5. Creación de marcas y certificaciones
6. Investigación de mercados
7. Canales de comercialización y distribución
8. Servicios técnicos para mejorar calidad

Por otra parte, para acceder a este financiamiento los interesados deben presentar una carta de los socios donde manifiesten el compromiso con el proyecto, antecedentes de empresas e investigadores, certificados de Registro Único Tributario (RUT) según corresponda, Banco de Previsión Social (BPS) y Dirección General Impositiva (DGI), y el Proyecto de asociatividad. Éste último contiene los siguientes puntos:

1. Objeto del proyecto
2. Monto de la inversión
3. Financiamiento
4. Resultados proyectados

¹¹El Manual de Oslo fue publicado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y la Oficina de Estadística de la Comunidad Europea (Eurostat) en 2005

5. Estudio de mercado
6. Fuente y uso de fondos

1.10.3 Formación y capacitación

Respecto a la formación de recursos humanos en el área, el Coordinador Académico de Biotecnología de la Universidad ORT, Mag. Carlos Sanguinetti, indica que la industria de la biotecnología en el país ha tenido que generar recursos humanos propios formados en otras especializaciones. Por estas razones la Universidad ORT Uruguay en el año 2010 lanzó la Licenciatura en Biotecnología y propone formar a los nuevos científicos, la misma no existía en Uruguay y es la primera carrera de grado que está fomentando la formación en esta área.

La biotecnología integra los conocimientos y técnicas de la bioquímica, la microbiología, la ingeniería química, y, sobre todo, la ingeniería genética. Al ser un área con estas características requiere una formación específica, la cual en Uruguay es relativamente nueva. La Licenciatura en Biotecnología “es única en Uruguay y la mayor ventaja es la generación de un perfil de graduado distinto al de carreras alternativas. Los estudiantes más avanzados ya están incorporándose al mercado laboral. Ellos son los que darán a conocer el perfil del egresado en la práctica y abrirán las puertas para las futuras generaciones”.¹²

Se busca lograr un perfil del egresado que se caracterice por un espíritu más emprendedor y que sea capaz de brindar soluciones a demanda de lo que el mercado necesita.¹³

La carrera combina la formación en las ciencias vinculadas con la biotecnología, la bioinformática y los métodos y modelos utilizados en el diseño de bioprocesos, con las principales áreas de aplicación y una formación empresarial especialmente diseñada.

La Universidad ORT apunta a que los graduados jueguen un rol importante en el desarrollo de nuestro país, no solamente desde su puesto de trabajo, sino también colaborando en la dinamización de las cadenas agroindustriales, la preservación del medio ambiente, el desarrollo de productos de

¹²Lic. Ferrari, Coordinadora del Laboratorio de Biotecnología.

¹³Según entrevista que mantuvimos con Carlos Sanguinetti.

alto valor agregado, la identificación de oportunidades de negocios y la creación de nuevas empresas de base tecnológica.

Asimismo, la Facultad de Ciencias de la Universidad de la República ofrece desde el año 2013 un posgrado en Biotecnología del cual se puede obtener los títulos de Maestría y Doctorado en dicha área. Según surge del plan de estudios consultado, el posgrado de Biotecnología tiene como objetivo la formación de profesionales altamente calificados en el campo de la Biotecnología. Tendrá como objetivo principal la capacitación de egresados para desarrollar en forma autónoma actividades de generación de nuevos conocimientos. El posgrado en Biotecnología aspira además a consolidar un conjunto de investigadores y profesionales mediante:

1. promoción de la inserción profesional de graduados e investigadores en múltiples áreas de las Biotecnologías en los sectores productivos;
2. generación de un espacio de interacción del sector académico, principalmente en Biología y Bioquímica, con el sector productivo;
3. detección de problemas de interés estratégico e innovador para el sector productivo e implementar investigaciones que conduzcan a su resolución;
4. fortalecimiento del desarrollo de docencia de alto nivel especializada en el área;
5. evaluación de proyectos de trabajo y diseñar planes de desarrollo en Biotecnología;
6. contribución al desarrollo de la Biotecnología en el país.

1.11 Ética y biotecnología

Según el artículo de Vidal (2013), debido al enorme crecimiento de las potencialidades de la ciencia, la biomedicina y las tecnologías emergentes, comienzan a surgir nuevas y más complejas interrogantes sobre cuáles deberían ser los principios que guíen las decisiones que se toman, cuando está involucrada la vida en el planeta y la salud de las generaciones actuales y futuras en un mundo que vive la paradoja de un enorme progreso al tiempo que visualiza los riesgos reales y potenciales que éste puede producir.

En ese marco surge la bioética como una reflexión crítica que introduce valores y principios éticos sobre distintos campos en los cuales los individuos y las sociedades debían tomar un papel protagónico en las decisiones que los involucran. Entre los primeros temas abarcados estuvieron: el desarrollo biotecnológico y sus repercusiones a nivel individual, social y global; el rol que deben tener las personas en las decisiones sobre su cuerpo y su salud en los servicios de salud; la manera en la que se distribuyen los recursos sanitarios y la accesibilidad a los medios que provean una asistencia adecuada, la forma en la que se ejercen los derechos, como el derecho a la salud y a una vida y una muerte dignas y, finalmente, la situación presente y futura del planeta, sus recursos y los seres que lo habitan. Progresivamente la agenda se amplió, incluyendo las causas y determinantes que están por detrás de estos emergentes.

Lo que comenzó como voces diversas que reclamaban esta necesaria reflexión ética se convirtió en un campo de conocimiento que ha ido desarrollándose más y más, tanto para temas individuales y sociales como globales. Hoy la bioética es una disciplina académica cuyos contenidos se han tornado parte imprescindible del currículum de la mayor parte de las carreras universitarias.

Según se declara en el informe previamente mencionado: “sin lugar a dudas hay mucho más por hacer y la tarea de la bioética deberá estar siempre atenta a las formas en las que, ya sea el progreso, en cualquiera de sus expresiones, o la injusticia afecten esos valores que la humanidad ha cultivado a través de la historia y ha encarnado en cada lucha por la construcción de un mundo más digno y más justo para todos”.

Siguiendo esta misma línea de pensamiento, la carrera que la Universidad ORT ofrece incluye en su programa la materia denominada “Aspectos éticos y sociales de la Biotecnología”.

1.12 El sector de Biotecnología en la región

De acuerdo al informe de BIOTECOSUR¹⁴, realizado por Albornoz (2008) el desarrollo de la biotecnología constituye una prioridad para las políticas de ciencia, tecnología e innovación en los países del MERCOSUR. Tienen aplicaciones en una gama de sectores muy importantes –agricultura, agro-alimentación, industria, salud humana, sanidad animal y medio ambiente– y exigen un esfuerzo de creación y mantenimiento de capacidades científicas y tecnológicas que requiere una acción sistemática del Estado.

El recorrido por las principales evidencias proporcionadas sobre capacidades en biotecnología del MERCOSUR ha permitido elaborar una estimación acerca de la magnitud y características de las capacidades disponibles en la región. En términos generales, las observaciones más generales se refieren a:

1. dinamismo de las actividades biotecnológicas,
2. heterogeneidad de las situaciones de cada país,
3. déficit y posibilidades de la cooperación regional, e
4. insuficiencias de los sistemas de información.

1. Dinamismo de las actividades biotecnológicas

A través de la información presentada en distintos indicadores, se observa que las actividades en el campo de la biotecnología en los países del MERCOSUR dan muestras de un dinamismo importante. Crecen la producción científica, la superficie sembrada con organismos genéticamente modificados (OGM), las ofertas de formación de posgrado, las publicaciones en colaboración internacional, la cantidad de grupos de investigación y de investigadores, la cantidad de empresas y de centros de excelencia. Desde esta perspectiva, se trata de un campo vigoroso, probablemente de los más dinámicos dentro de las actividades científicas y tecnológicas en cada país.

La heterogeneidad de situaciones nacionales hace difícil identificar tendencias comunes, más allá de la observación del dinamismo del sector y de algunos de sus problemas. A pesar de estas

¹⁴BIOTECOSUR es la plataforma de biotecnologías del MERCOSUR, que moviliza y articula actores públicos y privados para la solución sustentable de problemas de alcance regional y global, reconocida internacionalmente por su eficacia y eficiencia en la generación de bienes, servicios y procesos biotecnológicos altamente competitivos. BIOTECOSUR surgió de una iniciativa de cooperación entre la Unión Europea y el MERCOSUR.

limitaciones y asumiendo que las tendencias pueden tener mayor validez para los países de mayor desarrollo relativo, pueden señalarse algunas fortalezas y debilidades para la región. Con las reservas mencionadas, pueden identificarse las siguientes fortalezas:

1. La expansión de la enseñanza de posgrado en el área de biotecnología
2. El crecimiento de los grupos de investigación
3. El aumento de las publicaciones en el *Science Citation Index*¹⁵ (SCI) en el área de biotecnología realizadas por investigadores de instituciones de países del MERCOSUR
4. La expansión de las empresas en el sector
5. El aumento del empleo formal en esas empresas
6. La creciente aplicación de la biotecnología en el sector agropecuario.

Las principales debilidades o limitaciones que pueden mencionarse son:

1. La escasa cantidad de patentes otorgadas a residentes en los países de la región
2. La escasa cantidad de patentes solicitadas por las empresas y otros organismos dentro de cada país y en terceros países
3. El desarrollo incipiente de las empresas
4. La insuficiente interacción entre empresas y centros de investigación
5. La insuficiente colaboración entre instituciones y empresas de biotecnología dentro del MERCOSUR.

2. Heterogeneidad de las situaciones de cada país

Esta tendencia general tiene manifestaciones y magnitudes muy diferentes en los distintos países de la región. La heterogeneidad es muy grande y los perfiles de cada país son diversos. La primera y obvia diferencia es de escala, con Brasil en un orden de magnitud mucho mayor al resto, seguido por Argentina. Esta diferencia entre Brasil y el resto de los países se ha ido acentuando en los últimos años. Probablemente el rasgo más significativo de Brasil sea el rápido crecimiento de sus capacidades. Al mismo tiempo, como se observa en distintos temas –por ejemplo, en la calidad de los

¹⁵Base de datos documental donde se recogen las contribuciones que se pueden publicar a las revistas de ciencias y tecnología indizadas por Thomson Reuters.

posgrados, la proporción de publicaciones SCI sobre el total de investigadores o la antigüedad de las empresas– ese desarrollo sea incipiente o no esté suficientemente consolidado.

Argentina tiene una interesante acumulación de capacidades de investigación, empresarias y de adopción de OGM en su producción agropecuaria. A diferencia de Brasil, los organismos públicos nacionales o provinciales –con excepción del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria– no constituyen actores importantes del sistema de innovación en el campo de la biotecnología. A semejanza de lo que ocurre con Brasil, tiene una insuficiente capacidad de patentamiento, tanto en el país –donde la enorme mayoría de las patentes son de no residentes– como en el exterior.

Uruguay tiene algunas capacidades de producción científica y cierto desarrollo empresarial, sin que estas capacidades constituyan una masa crítica de capacidades a escala nacional. A diferencia de lo que sucede en Argentina y en Brasil, no se observa un dinamismo comparable en el crecimiento de las ofertas publicaciones en el área de biotecnología. En el caso de Paraguay, tanto las capacidades de investigación y formación, como la dotación de empresas son muy escasas.

3. Déficit y posibilidades de la cooperación regional

La heterogeneidad en el grado y en las características del desarrollo de las actividades biotecnológicas en los países de la región hace que las modalidades de la cooperación regional –y de la región con otras regiones– deban ser ponderadas cuidadosamente.

Las necesidades y capacidades de cada país son diferentes y esta diferencia tiene que ser tomada en cuenta en el diseño de la cooperación. Atendiendo al perfil que se desprende de la presentación de los distintos indicadores, la cooperación necesaria en Paraguay debería orientarse hacia la creación de capacidades. En Uruguay, donde existe un núcleo mayor de investigadores, centros y empresas, la cooperación puede ser una herramienta para constituir una masa crítica. En Argentina y en Brasil, las prioridades de cooperación pueden pasar por su aporte a la consolidación de las capacidades existentes, mejorando la calidad de sus programas de formación y de investigación y contribuyendo a aumentar la competitividad de sus empresas.

Más allá de señalar el potencial aporte de la cooperación regional para mejorar las capacidades de los distintos países, lo cierto es que hasta ahora se observa un déficit importante en esta materia. Si bien en la evaluación de capacidades no se analizaron algunos programas de cooperación regional, las evidencias sobre la escasez de publicaciones en colaboración entre investigadores de los países de la región o la inexistencia de actividades de patentamiento de empresas de un país en otros países de la región, muestran una orientación de las acciones de colaboración o vinculación internacional muy volcadas hacia otras regiones.

4. Insuficiencias de los sistemas de información

Lo que interesa destacar, desde el punto de vista de las capacidades es que dado el dinamismo de las actividades en el campo de la biotecnología en los países del MERCOSUR, la mejora de los sistemas de información, orientados al monitoreo y evaluación de tendencias y de políticas constituye una prioridad. Contar con diagnósticos más precisos y detallados, elaborados con metodologías comunes y que permitan comparar resultados, resulta una necesidad para el diseño de políticas, toma de decisiones empresarias y evaluación de los resultados.

Para fortalecer los sistemas de información a escala regional se requiere continuidad en el compromiso de los países, creación y fortalecimiento de capacidades de los organismos nacionales encargados de las estadísticas en la materia y establecimiento de mecanismos permanentes de coordinación regional de los responsables de los organismos y otros expertos.

2. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Para llevar adelante este trabajo de investigación del tratamiento de los intangibles en las empresas de biotecnología en el Uruguay, pueden utilizarse metodologías que combinen información tanto de naturaleza cuantitativa como cualitativa.

Sin embargo, como plantea Applegate (1994), la propia dinámica del entorno empresarial ha llevado a cuestionar estas metodologías tradicionales. De ahí es que comenzó a tener relevancia el estudio de casos que en un principio fuera cuestionado por la comunidad científica, debido al empleo de información subjetiva, la dificultad para aplicar la inferencia estadística y el juicio subjetivo del investigador al momento de seleccionar e interpretar la información obtenida.

En este capítulo haremos mención sobre la metodología que aplicaremos y para ello hemos dividido el mismo en cuatro partes.

La primera consiste en describir las tradiciones más utilizadas en una investigación contable financiera. En la segunda por su parte, trataremos los pasos a seguir cuando se finaliza el estudio empírico o análisis teórico. En la tercera etapa se desarrolla el método de investigación consistente en el estudio de casos, método elegido para completar el trabajo de campo, por los motivos que se expondrán a continuación. Y en la cuarta parte plantearemos las proposiciones a estudio.

2.1 Tradiciones de investigación en contabilidad financiera

Ryanet *al* (2004), plantean que existe la preocupación de que el modelo contable tradicional centrado en la información histórica y financiera y adherido a reglas de estricto reconocimiento y medida, sea cada vez más inadecuado para satisfacer las necesidades de los usuarios. Se discute mucho sobre un modelo más completo o global que capte más información no financiera, enfocada al futuro y que considere estrategia, riesgo e intangibles.

En lo que refiere al desarrollo histórico de la investigación contable financiera, desde un punto de vista metodológico, existen dos tradiciones muy arraigadas que han llegado a dominar las publicaciones.

La primera, que sigue siendo la tradición predominante, es fuertemente positivista. Las “teorías” son entidades utilitarias que solo tienen valor mientras produzcan generalizaciones empíricas que se pueden someter a comprobaciones empíricas reales y decisivas.

Hay señales de que esta tradición ha alcanzado un nuevo nivel de madurez, la excesiva concentración en los aspectos empíricos se ha rectificado. La investigación contable es actualmente una combinación más equilibrada de teoría y análisis empírico. La búsqueda de verdades universales y leyes generales ha cedido el paso a la meta más realista de formular teorías más dependientes del contexto basadas en situaciones institucionales específicas.

La segunda tradición tiene dos fuentes:

1. Una preocupación por la interpretación de la realidad práctica tal como la perciben los contables, y
2. Una tradición de pensamiento que es fuertemente “relativista” en orientación. Los investigadores de esta tradición creen que lo que parecen ser hechos objetivos y problemas reales son predominantemente de construcción social.

Respecto a los métodos utilizados en la investigación de la contabilidad financiera, las encuestas exploran las actitudes y opiniones de las partes interesadas (preparadores, usuarios y auditores) y en muchos casos, buscan establecer las necesidades declaradas de información de los usuarios.

Por este motivo, en un primer acercamiento a las empresas que integran el listado recibido del CSB se les solicitó que completaran una encuesta, lo que permitió reducir los casos a estudio, así como también preparar las entrevistas que se llevaron adelante a continuación.

2.2 Interpretación de la investigación positiva

Seguendo con Ryan *et al.*,(2004) encontramos que el proceso de investigación no acaba cuando se completa un estudio empírico o un análisis teórico, los resultados de la investigación se entregan a otros estudiosos o académicos, estudiantes del tema, profesionales y responsables de establecimiento de políticas.

A menudo es conveniente clasificar la investigación como teórica o empírica. La primera se ocupa del construir modelos teóricos y articular relaciones entre ellos, mientras que la segunda se ocupa de la comprobación empírica de los modelos. Sin embargo, en el proceso general de investigación, que incluye observación, modelos, teorías y pruebas empíricas, la distinción entre investigación teórica y empírica no siempre está clara, dadas las interacciones dinámicas entre las diversas etapas del proceso.

Para la interpretación de la investigación teórica, se desarrolla una estructura teórica tratable sobre la base de un conjunto de supuestos relacionados con la estructura del problema. Este proceso genera un conjunto de predicciones, que se pueden rechazar mediante la comprobación empírica.

Cualquier nueva teoría debería satisfacer como mínimo dos criterios:

1. Debería explicar la evidencia empírica existente de forma coherente
2. Debería generar predicciones adicionales que puedan comprobarse “fuera de la muestra”

Una importante consideración al valorar cualquier trabajo teórico es establecer o investigar con cuanta facilidad se pueden generalizar los resultados. Sin embargo, en esta tesis de investigación aplicaremos la metodología cualitativa, mediante la cual se eligen pocos casos y no se busca generalizar.

Otro punto importante sobre interpretación teórica tiene que ver con el uso que se hace de los análisis teóricos y los resultados. Es una buena práctica valorar cuidadosamente la relación o correspondencia entre teoría y aplicación práctica.

La investigación empírica proporciona una serie de explicaciones teóricas alternativas, permitiendo así una discusión mas general sobre cómo se debe interpretar dicha investigación. La teoría debe proporcionar al investigador un conjunto de implicaciones empíricas (hipótesis) que se puedan investigar mediante comprobaciones empíricas. Un requisito fundamental de cualquier estudio empírico es desarrollar hipótesis que estén bien especificadas, en el sentido de que no sean ambiguas y se puedan probar.

Otro aspecto importante es la selección de la muestra empleada por el investigador, considerando tanto el tamaño como que la misma no contenga sesgos inherentes, y que el criterio de selección de la muestra sea el adecuado.

Para llevar adelante nuestro trabajo se eligieron empresas que realizan biotecnología en el país y que desarrollen sus actividades en diversas áreas como ser: medicina y salud, biofármacos y agroindustrias.

El investigador debe averiguar la sensibilidad de los resultados de las pruebas ante diferentes técnicas de medición. Una sensibilidad baja, claramente daría más apoyo a los resultados de investigación (validez interna). El paso siguiente es examinar la posibilidad de generalizar los resultados, es decir, que exista validez externa.

2.3 Métodos de investigación mediante el estudio de análisis de casos

Yin (1989) define al estudio de casos como *una investigación empírica que investiga un fenómeno contemporáneo en su contexto real, donde los límites entre el fenómeno y el contexto no se muestran de forma precisa, y en el que múltiples fuentes de evidencia son usadas*. El mismo tuvo su origen en las escuelas de negocios estadounidenses, como metodología docente y de investigación de los fenómenos empresariales y de la dirección general, tal como lo expresa Stoeker (1991).

Continuando con lo expuesto por Ryan *et al.*,(2004) el estudio de casos es un método de investigación y no una metodología. En la investigación contable, es cada vez más habitual la aplicación de este método, en especial en la contabilidad de gestión. Se asemeja al trabajo de campo

y puede realizarse en una sola empresa o un conjunto de éstas. Se trata del *estudio de la contabilidad en su entorno práctico*. Plantean Villarreal & Landeta (2010) que se utilizan para ello múltiples fuentes de evidencia, cuantitativas y/o cualitativas a la vez. Estos autores consideran al estudio de casos como una metodología de investigación cualitativa.

Respecto a este punto, cabe mencionar que se optó por la realización de entrevistas a las empresas seleccionadas para llevar adelante el estudio de casos.

Hay diferentes tipos de estudio de casos, como ser descriptivos, ilustrativos, experimentales, exploratorios y explicativos. Los descriptivos buscan describir una práctica contable y los sistemas, técnicas y procedimientos que se usan. Se pueden elegir una empresa o varias para describir las distintas prácticas contables. De esta forma muchas veces agrupaciones contables eligen este método a fin de determinar la mejor práctica utilizada siendo ésta la más común o la más usada por las mejores empresas. Este tipo de estudio de caso es el aplicado a lo largo de este trabajo, a fin de describir el tratamiento contable que las empresas dan a los desembolsos en I+D y los procedimientos utilizados en la toma de decisiones sobre nuevas inversiones.

En cuanto a los casos ilustrativos, los mismos consisten en presentar nuevas prácticas o innovadoras aplicadas por ciertas empresas. Los casos experimentales por su parte se utilizan para reconocer las dificultades que se presentan al momento de implementar una nueva práctica así como para evaluar los beneficios que se pueden obtener.

Respecto a los casos exploratorios, podemos mencionar su utilidad para analizar las razones de ciertas prácticas contables, generando hipótesis al respecto que son puestas a consideración después. Esto se hace para detallar generalidades sobre prácticas contables. Y por último, los casos explicativos enfocan la investigación en un caso específico, para comprender las razones de las prácticas contables objeto de estudio. De esta forma si las teorías existentes no son suficientes para esta comprensión, se modifican o formulan nuevas para ello.

Sin embargo, debido al tamaño de las muestras escogidas por los autores de casos de contabilidad, que resulta pequeño en ocasiones, se dificulta la generalización estadística de sus descubrimientos. Igualmente estas pequeñas muestras son útiles para generar las mencionadas hipótesis que luego se comprueban con estudios de muestras más grandes.

Una vez que las teorías fueron desarrolladas y modificadas, se mantienen siempre y cuando continúen explicando las observaciones contemporáneas. Se aplica entonces una lógica de repetición y extensión. Esto se hace en condiciones similares en algunos casos y en condiciones diferentes en otros. Es así que se llega a la generalización teórica, mediante la aplicación de teorías en los estudios de casos; teorías que se ajustan y/o modifican, hasta que logran explicar todas las observaciones y son luego generalizadas. Esta generalización teórica es preferible, respecto a la generalización estadística.

Asimismo, para poder ajustar y ampliar la teoría el investigador deberá estudiar más casos, lo que conoce como un estudio múltiple de casos. Estos sirven para repetir y desarrollar la teoría. En un principio se seleccionan casos similares que permiten repetir las explicaciones teóricas, para luego elegir casos distintos que permiten extender la teoría a otras situaciones. Con esto se busca obtener un marco teórico sustancioso que explique variados contextos.

Si bien el estudio de casos múltiples puede resultar similar al análisis transversal, cabe mencionar la diferencia existente entre ambos métodos. El primero consiste en analizar cada caso en forma separada, obteniendo así explicaciones partiendo de circunstancias particulares que luego permiten desarrollar teorías que abarcan todos los casos. En cambio el análisis transversal consiste en analizar y explicar las diferencias entre los distintos casos.

Trataremos ahora la función del investigador en el estudio de casos. El mismo puede adoptar diferentes posturas, como ser: extraño, visitante, facilitador, participante o actor. El primero mantiene distancia con el caso, pero debe confiar en los informes publicados y otras fuentes secundarias que componen la evidencia disponible.

El visitante, se traslada hacia el objeto del caso y entrevista a los sujetos que forman parte de la investigación en curso, siendo ésta la postura que adoptamos durante el desarrollo de este trabajo. Se dice entonces que puede llegar a influir en estos sujetos. Por su parte el facilitador plantea problemas, aconseja y presenta opciones a los mencionados sujetos. Si bien no les proporciona soluciones, los ayuda a identificar sus problemas y encontrar sus propias soluciones.

La función del participante lo puede llevar a ocupar un puesto en la empresa que está siendo investigada. Esto le permite conocer el funcionamiento diario de la misma. No revela sus intenciones a los que trabajan junto a él, y lleva un registro de las experiencias vividas al desempeñar la tarea. El actor en cambio, se involucra directamente en la empresa, por ejemplo mediante la introducción de un nuevo sistema o procedimiento. Se convierte en un participante activo del proceso que se está investigando. Se puede concluir entonces que el investigador no puede ser independiente del caso y que el estudio del mismo no es un proceso neutral y objetivo.

Si bien se ha demostrado que este método es totalmente válido al llevar adelante una investigación permitiendo generalizar los resultados, como todo método el estudio de casos tiene puntos débiles y problemas. El primero de ellos es la dificultad para delimitar el objeto de estudio, ya sea en su interrelación con sistemas diferentes y más amplios, como desde el punto de vista histórico. Esto último se asocia a la determinación de la fecha más antigua a la cual recurrirá el autor en su proceso de investigación.

Esta limitante se ve reflejada en este trabajo de investigación en el hecho de que las empresas no accedieron a proporcionarnos sus Estados Financieros, siendo que la fecha más antigua elegida para delimitar el objeto de estudio fue de tres ejercicios contables.

El segundo punto débil es la dificultad que surge de la propia naturaleza de la realidad social objeto de estudio. Dado que el investigador no es un observador independiente y neutral, sus resultados están sesgados por su interpretación de la realidad. Esta debilidad se puede mitigar recurriendo a un grupo de investigadores con distintos antecedentes y experiencias, en lugar de uno sólo.

Como tercer punto débil se encuentra asociada a la ética de las relaciones del investigador con sus sujetos. Al acceder a información confidencial de las empresas objeto de estudio, el investigador debe asegurar a quienes se la proporcionan, que serán tratados confidencialmente. De esta forma obtendrá una mejor respuesta de los sujetos entrevistados. En nuestro caso, no todas las empresas nos brindaron información sobre sus niveles de ventas anuales, volumen de activos y cantidad de empleados.

Para mejorar el carácter científico de esta metodología, Helmer (1993) sugiere tres ámbitos de actuación:

1. Mejorar la selección de las fuentes de información más apropiadas, fijando para ello criterios de selección
2. Facilitar la transmisión eficaz de la información que se requiere, lo que se logra mejorando las técnicas de obtención de datos y el desenvolvimiento de los informantes
3. Desarrollar y mejorar metodologías de actuación que integren la información y garanticen la calidad de las conclusiones extraídas

Yin (1989, 1994, 1998) por su parte, menciona que el énfasis se debe poner en el objetivo de la investigación, dado que mediante éste es posible considerar que el método se ajusta correctamente cuando persigue la ilustración, representación, expansión o generalización de un marco teórico y no solamente la enumeración de frecuencias de una muestra o grupo de sujetos, tal como ocurre en las encuestas.

Plantea entonces que la generalización de los estudios cualitativos, como el estudio de casos, consiste en el desarrollo de una teoría que puede ser transferida a otros casos. Respecto a esto Maxwell (1998), afirma que se debe hablar de transferibilidad en lugar de generalización, en la investigación de naturaleza cualitativa. Dado que el objetivo de este trabajo se centra en los intangibles autogenerados en el área de biotecnología, será posible transferir las conclusiones obtenidas, a empresas de otras áreas que también realicen inversiones en I+D.

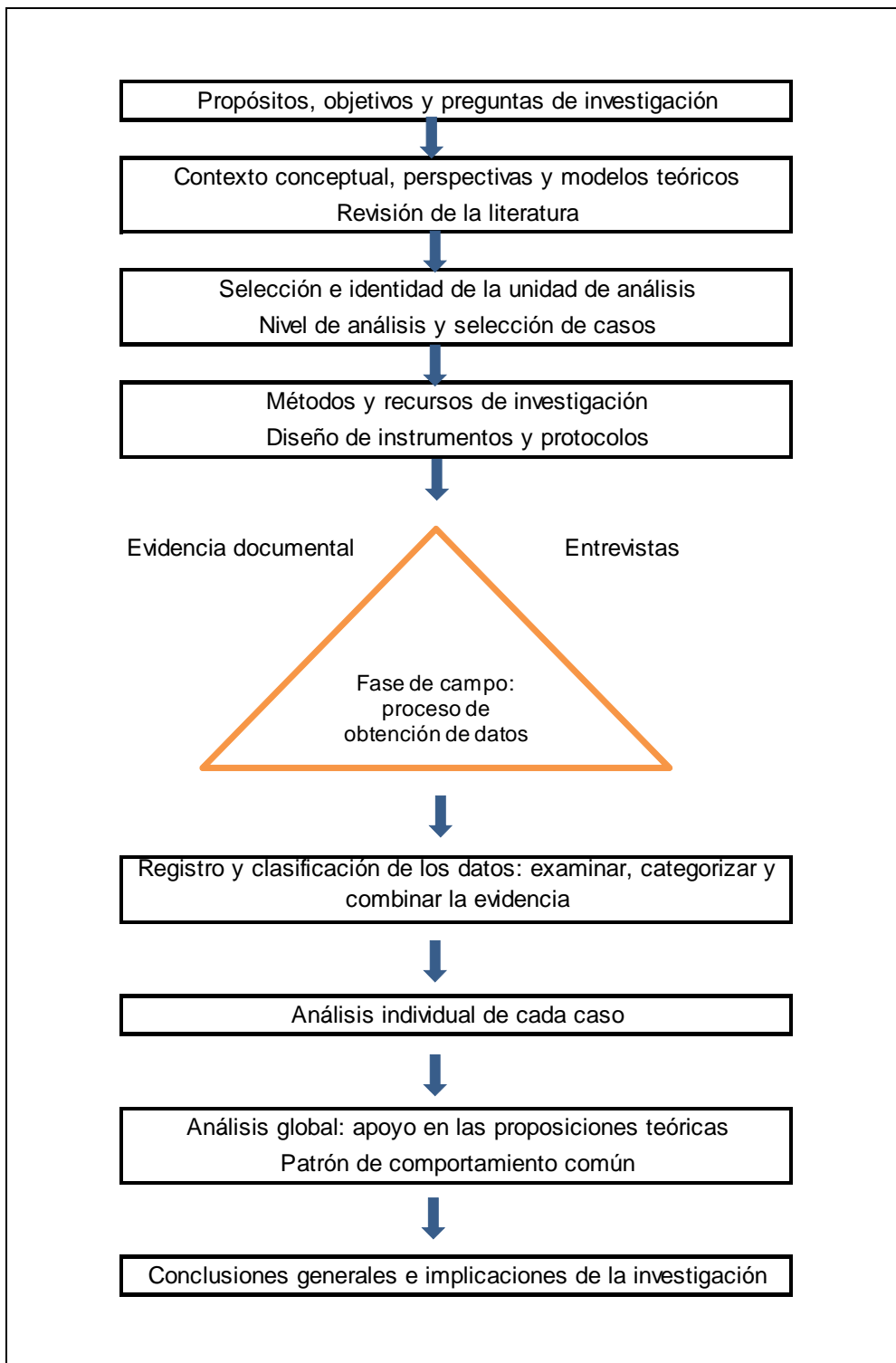
Asimismo, Rialp (1998) establece que esta metodología está siendo cada vez más utilizada como instrumento de investigación científica en el área de la dirección de empresas, en especial al comprobarse que el acceso a la información de primera mano, así como la comprensión de los procesos de toma de decisiones, requiere un tipo de análisis que no se logra mediante el estudio de meras observaciones.

Siguiendo con este tema, Yin (1989) afirma que por las características de esta metodología y el tipo de preguntas que pueden ser respondidas, es posible abordar cuestiones como las siguientes:

1. Explicar las relaciones causales que son demasiado complejas para las estrategias de investigación mediante encuesta o experimento
2. Describir el contexto real en el que ha ocurrido un evento o intervención
3. Evaluar los resultados de una intervención
4. Explorar situaciones en las cuales la intervención evaluada no tiene un resultado claro y singular

Por lo tanto, debido a todas las ventajas y puntos fuertes es que el estudio de casos ha sido elegido como el método a aplicar para llevar adelante este trabajo de investigación, al orientarnos a la realización de entrevistas a empresas uruguayas en el área de biotecnología, así como también a distintos actores que resultan importantes, como ser el CSB y académicos dedicados a este sector. Se presenta a continuación un cuadro con las diferentes etapas a seguir, en base al diseño de Villarreal *et al* (2004) y Villarreal (2007).

Tabla 3: Propuesta de Diseño Metodológico del Estudio de Casos



Fuente: Villareal et al., 2004 y Villareal, 2007

Se describirán a continuación las distintas etapas mencionadas en la Tabla 3, una vez que se ha seleccionado un caso a ser estudiado. El primer aspecto a considerar antes de detallar cada paso es el referente a que el orden de estas etapas puede alterarse e incluso puede ser necesario tener que repetir algún paso en el transcurso del estudio.

- 1. Propósitos, objetivos y preguntas de investigación:** para ello se debe establecer cuál será el objetivo que se quiere conseguir, con qué finalidad se va a recabar e interpretar la información que se obtendrá. Asimismo, cuál es el objeto de estudio y qué se desea saber de las empresas, haciendo preguntas de investigación genéricas.

Nuestra pregunta es: ¿las empresas en Uruguay presentan en sus Estados Financieros información adicional o revelan información voluntaria para la toma de decisiones? Si es así ¿Qué tipo de información presentan?, en caso contrario ¿Utilizan reportes internos de gestión?

A su vez, el objetivo del presente trabajo es estudiar qué tipo de información utilizan para la toma de decisiones respecto a la inversión en nuevos proyectos y la evaluación de los proyectos en curso, así como también conocer qué información revelan en los Estados Financieros acerca de las mismas, para determinar si las mismas revelan la información mínima que indica la norma contable, o si en forma voluntaria revelan información adicional o utilizan otros tipos de informes complementarios.

- 2. Contexto conceptual, perspectivas y modelos teóricos. Revisión de la literatura:** se revisan las publicaciones disponibles, e investigaciones previas. Se definen además los conceptos clave, se determina lo que no se sabe y se espera conocer mediante esta investigación; creando una lista con los puntos sobre los que deberá enfocarse el investigador. Adicionalmente, se seleccionan los modelos teóricos existentes que se utilizarán para aprehender y explicar esa realidad compleja y abierta y de esa forma guiar el estudio. Yin (1989) sugiere que en esta etapa se formulen hipótesis rivales entre sí. Estas teorías revisadas inicialmente pueden verse modificadas y sustituidas por otras a medida que se avanza en el estudio.

Además de consultar publicaciones específicas sobre este tema, se describen los principales aspectos de la normativa contable actual y los antecedentes que dieron origen al reconocimiento y medición de intangibles.

3. Selección e identidad de la unidad de análisis. Nivel de análisis y selección de casos:

Rialp (1998), afirma que la unidad de análisis debe ayudar a delimitar las fronteras del estudio, aunque a veces resulta difícil separar un determinado fenómeno del contexto en que se produce. Stake (1994), por su parte menciona que la selección del o los casos debe hacerse en base a aquellos que ofrezcan una mayor oportunidad de aprendizaje. Del mismo modo, Johnston *et al.*,(1999) indica que se determina en esta etapa si se analizará una sola empresa o un grupo de éstas.

El criterio aplicado fue elegir aquellas que representaran distintas actividades dentro del área de biotecnología.

4. Métodos y recursos de la investigación. Diseño de instrumentos y protocolos:

el plan de acción a seguir debe estar bien definido para permitir el mejor aprovechamiento de los recursos con que se contará, en especial el tiempo. Complementan esta idea, Miles & Huberman (1994) quienes plantean que hay que definir en forma estandarizada los procesos de recolección de evidencias para conferir mayor fiabilidad y validez a la investigación. Como dice Yin (1994), el protocolo del estudio de casos contiene los instrumentos de obtención de datos, así como los procedimientos y reglas generales a seguir. Es una guía para el investigador y debe ser dinámico, pudiendo ser modificado mientras se avanza en el estudio del caso.

Asimismo, Miles & Huberman (1994), establecen que dentro de este protocolo es necesario identificar aspectos éticos, realizando una lista o carta en la que se informe a las personas involucradas sobre el esfuerzo y tiempo que deberán dedicar al estudio, así como las actividades a desarrollar y el tratamiento a dar a la información obtenida.

Del mismo modo, para Yin (1994), este protocolo debe contar con los siguientes elementos:

1. Propósito genérico del estudio de casos, donde se recoge la información general de la investigación (misión, objetivos, y marco teórico)
2. Procedimientos de campo, donde se muestra la forma en que se obtendrán los datos, como ser cronogramas para la obtención, obtención de permisos para acceder a las instalaciones, coordinación de reuniones, gestión de documentos internos y bases de datos
3. Aspectos específicos que el investigador debe tener en cuenta al momento de obtener la información y las fuentes de las que la obtendrá
4. Guía del informe del caso, donde se determina el estilo literario, se especifica la bibliografía y otros documentos que facilitarán la redacción del informe final.

Los pasos seguidos en nuestro trabajo en esta etapa fueron: envío de encuesta y consultas adicionales, para luego llevar adelante una entrevista con cada empresa participante del estudio de casos.

5. Proceso de obtención de datos: el objetivo es verificar las proposiciones planteadas en el modelo. Esta etapa consiste en reunir evidencia. La clase y necesidad de la misma que se requiere en cada caso debe surgir de la revisión del paso anterior. Existen múltiples fuentes de evidencia, entre ellas:

1. Evidencia documental: incluye información documentaria y el uso de registros de archivo, generalmente de naturaleza cuantitativa. Nos encontramos con una limitación en este aspecto, dado que las empresas optaron por no compartir sus Estados Financieros e Informes internos de gestión.
2. Entrevistas abiertas con diversos informadores. En cuanto a las entrevistas, éstas pueden tener diversas formas y ser estructuradas o no. Mediante las estructuradas se realizan preguntas similares a personas distintas, obteniendo así información comparable. Debe el investigador entonces, tener una idea clara de la información que pretende obtener de estas entrevistas. En cambio las no estructuradas son más flexibles y el investigador puede ir considerando otras cuestiones a medida que van

surgiendo. El tipo de entrevista elegido fue el no estructurado, partiendo las preguntas en un principio de las respuestas obtenidas en la encuesta realizada en primer lugar.

3. Observación directa, mediante visitas periódicas por parte del investigador. La observación de actos y reuniones se encuentra dentro de las opciones de esa fuente, que resulta una fuente importante de evidencia, en especial para los investigadores contables. Un aspecto desfavorable es que no siempre se le permite a un investigador asistir a las reuniones en la empresa que está siendo observada. Y por último, la valoración o medición de los resultados de las acciones, resulta de suma importancia al ser obtenidas por el propio investigador o los sujetos a estudio en el propio lugar del caso.
4. Observación de artefactos físicos, tecnológicos y culturales. Los artefactos pueden ser informes, declaraciones. Minutas de reuniones, registros informales y notas y memorándums personales redactados durante las reuniones. Son elementos tangibles. Los cuestionarios, resultan útiles para reunir evidencia de una serie de personas y obtener información de la misma forma, lo que la hace fácilmente comparable.

6. Registro y clasificación de los datos: examinar, categorizar y combinar la evidencia: Ryan (2004), plantea que toda esta evidencia debe registrarse y ordenarse para su posterior análisis y si es posible grabar y tomar notas de las entrevistas realizadas. Si bien estas evidencias formales son fundamentales, el investigador debe tener en cuenta también, las evidencias informales que pueden surgir en una entrevista o al momento de observar un proceso. Estos registros y anotaciones formarán las notas de campo y es importantes que sean lo más completas y coherentes que sea posible, pues conformarán la base de datos del investigador. Al adoptar un método y procedimientos apropiados y fiables, planificar la investigación y documentar la evidencia en adecuadas y completas notas de campo, el investigador asegura la fiabilidad del procedimiento. De esta forma, otras personas podrán analizar su trabajo y validarlo, o en términos contables, realizar una auditoría.

6. **Análisis individual de cada caso:** según Fong (2002), consiste en el análisis para cada caso de la evidencia obtenida anteriormente, y su vinculación con las proposiciones planteadas. Es la parte más importante del estudio de casos y también la más compleja. De la misma forma, para Rialp (1998), tiene como objetivo la manipulación de la información, ya sea inspeccionando, categorizando, tabulando y/o recomblando la misma. Esto se puede hacer tal como lo planteas Miles & Huberman (1984), mediante tablas, matrices de categorías que permiten el cruce de evidencias, gráficos o clasificación en orden cronológico.

Cumplida esta etapa, la información obtenida se analizó y se presentará en forma de Proposiciones donde se expondrán los datos surgidos del trabajo de campo. Por otra parte, se realiza una tabla que resume los principales aspectos consultados.

8. Análisis global: apoyo en las proposiciones teóricas. Patrón de comportamiento común:

respecto a este punto, Rialp (1998) menciona que finalizado el análisis individual, es necesario un análisis general que confronte las proposiciones teóricas con las evidencias disponibles, siendo el resultado su aceptación o rechazo. Esta etapa se lleva adelante mediante el análisis de casos.

9. Conclusiones generales e implicaciones de la investigación:

en esta etapa se redacta el informe final. Para ello Yin (1988) afirma que debe evaluarse la fiabilidad y validez de los resultados que se exhiben. Esto se hace mediante la realización de cuatro pruebas, que determinan la calidad y rigor final del estudio y son: la validez constructiva, la validez interna, la validez externa y la confiabilidad. Por su parte Ryan (2004) manifiesta que al poner el caso por escrito, se debe contar con una buena habilidad con el idioma, a fin de transmitir claramente las ideas y conclusiones surgidas del estudio de casos. *Es un acto creativo y literario*, que primeramente requiere la total comprensión del caso por parte del investigador y su convencimiento sobre la fiabilidad del mismo, para en segundo lugar convencer al lector. El texto final debe tener autenticidad, plausibilidad y criticalidad.

Para lograr autenticidad, hay que demostrar que el investigador estuvo en el lugar donde se desarrolló el caso y que sus interpretaciones se basan en el mismo. Se aportan por ejemplo detalles

sobre las personas entrevistadas y reuniones a las que asistió. La plausibilidad se logra demostrando un alto nivel de conocimiento por parte del autor que se refleja en el sentido que el texto tiene para el lector. Para ello se referencian publicaciones existentes que resuelven los problemas planteados en el caso y su relación con otros casos y teorías. Se debe procurar asimismo, una correcta estructura y coherencia del texto. Por último, la criticalidad se encuentra en las posibilidades que provoca el texto, como ser nuevas ideas y agregados a la teoría, lo que puede tener implicancias en otros casos. Para ello, se mencionan una serie de datos que consideramos importante se revelen en Notas a los Estados Financieros por parte de las empresas, ampliando la información actualmente solicitada por la NIC 38.

2.4 Proposiciones de estudio

Se plantean las siguientes proposiciones las cuales serán analizadas en el análisis de los casos a estudio:

Proposición 1: Las empresas de biotecnología en Uruguay no utilizan información financiera para la toma de decisiones, generando informes internos de gestión.

Proposición 2: Las empresas de biotecnología en Uruguay no analizan los desembolsos de I+D.

Proposición 3: La inversión en I+D conlleva a registros de nuevas marcas o patentes.

Proposición 4: El capital humano y el conocimiento generado es el mayor intangible que estas empresas poseen.

Proposición 5: Los gastos de investigación son gestionados como activos contingentes.

Proposición 6: Las inversiones en I+D no son realizadas con financiamiento de instituciones financieras.

Proposición 7: Las revelaciones sobre beneficios y subsidios para I+D son irrelevantes para la toma de decisiones.

Proposición 8: Los derechos de comercialización son considerados por las empresas como "patentes operativas".

Proposición 9: Las políticas que promocionan la innovación facilitan las operaciones de comercio exterior.

Proposición 10: La inversión en investigación se encuentra acotada a niveles inferiores a las utilidades proyectadas de la empresa.

Proposición 11: Las expectativas que las empresas tienen sobre el futuro de la biotecnología en Uruguay son positivas

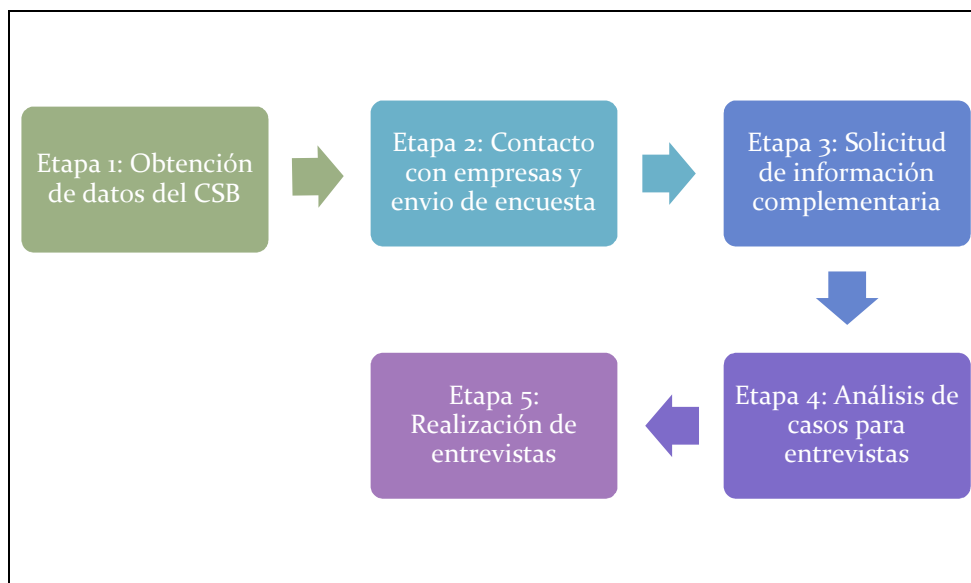
3. ANÁLISIS DE CASOS

3.1 Selección de casos

En el presente capítulo analizaremos las empresas del sector de biotecnología en Uruguay fin de determinar qué información utilizan para la toma de decisiones respecto a la inversión en investigación y desarrollo de nuevos proyectos y el seguimiento de los proyectos existentes. Asimismo analizaremos cómo revelan dicha información en sus Estados Financieros en Notas o en informes de gestión.

Para llevar adelante nuestro análisis de casos, lo dividimos en las etapas que se indican en la Tabla 4.

Tabla 4: Metodología del trabajo de campo



Fuente: Elaboración propia

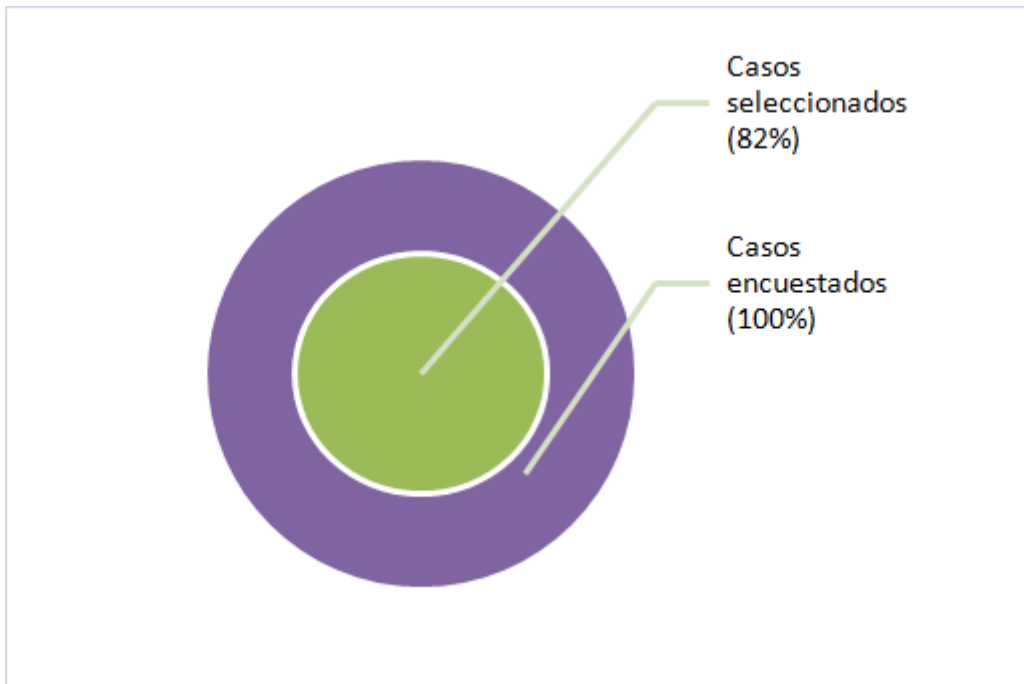
1. Obtención del listado de empresas que según el CSB realizan actividades de biotecnología en Uruguay. Dicho listado lo conforman 58 empresas. Las mismas realizan las siguientes actividades: biotecnología de plantas, producción de inoculantes, salud animal, viñedos, centro de reproducción animal, farmacéutica, genética animal, genética molecular, asistencia

técnica, distribución y venta de productos destinados a salud vegetal, animal y humana, entre otros.

2. Primer contacto con las empresas y envío de encuesta. Luego de realizar el primer contacto se les realizó una encuesta. El objetivo de la misma fue obtener un primer acercamiento a la situación de cada una de las empresas. Respondieron a dicha encuesta 11 empresas. Las preguntas de la encuesta realizada se encuentran en el Anexo 2.
3. Solicitud de información complementaria sobre volumen de activos, ventas anuales y cantidad de empleados.
4. Análisis de casos para seleccionar aquellas empresas que declararon realizar actividades de biotecnología en el país. Esto se debe a que de la primera selección algunas empresas respondieron que no realizaban biotecnología.
5. Realización de entrevistas a las empresas seleccionadas. Como punto final realizamos entrevistas a las empresas ampliando y desarrollando en mayor profundidad los puntos que surgieron en función de las respuestas realizadas en la encuesta de la etapa 2.

De las 11 respuestas recibidas (Casos encuestados), el criterio de selección se basó en elegir solo a las empresas que declararon que realizan o realizaron actividades de biotecnología, acotando el análisis a 9 empresas (Casos seleccionados) que representan un 82% del total de las empresas encuestadas tal como se indica en la Tabla 5.

Tabla 5: Total empresas encuestadas vs. Empresas de biotecnología



Fuente: Elaboración propia

Asimismo, de los casos seleccionados el 55% brindaron datos sobre la información complementaria solicitada, mientras que el 45% restante manifestó su preferencia por no hacer pública esta información. Los motivos expuestos están relacionados tanto al reducido tamaño del mercado en el que operan, como a la no divulgación de información sensible a terceros ajenos a la empresa. De la misma forma ciertas empresas solicitaron que no se hiciera mención al nombre de la entidad, es por ello que solo se exponen los nombres de las que nos autorizaron a hacerlo.

En la Tabla 6 se exponen las principales características de las empresas seleccionadas.

Tabla 6: Listado de empresas seleccionadas¹⁶

Empresa	Año Creación	Realiza Biotecnología	Inicio I+D Biotecnología	Inicio I+D Otros	Volumen de Activos	Ventas Anuales	Cantidad de Empleados
Empresa 1	1978	SI	1978	0	N/A	N/A	30
Empresa 2	1984	SI	1986	1986	N/A	N/A	N/A
Empresa 3	1992	SI	2005	0	N/A	N/A	N/A
Empresa 4	1997	No actualmente	0	2000-2009	\$U 6.046.000	\$U 5.126.000	5
Empresa 5	2001	SI	2001	0	\$U 15.937.000	\$U 9.517.000	9
Empresa 6	2010	SI	2010	0	USD 2.000.000	USD 300.000	7
Empresa 7	2014	SI	2014	0	N/A	N/A	N/A
COLAVECO	1991	SI	1994	0	\$U 26.622.160	\$U 16.020.104	20
Laboratorio Genia	1998	SI	1998	0	\$U 17.391.338	\$U 15.481.535	15

Fuente: Elaboración propia

Las empresas estudiadas se ubican en su mayoría en Montevideo y una de ellas en Colonia. Asimismo, una de las empresas estudiadas además brinda servicios en Argentina, Brasil y Paraguay. La forma jurídica de las mismas va desde Cooperativa, Sociedad de Responsabilidad Limitada (SRL) a Sociedad Anónima (SA).

Dentro de las actividades que realizan encontramos: biotecnología de plantas, producción de inoculantes, vacunas veterinarias, laboratorio de diagnósticos biotecnológicos, genética molecular, kits de diagnósticos, productos químicos y biológicos, laboratorio veterinario y genética molecular.

En relación a quienes respondieron, es decir cuál es el cargo que ocupan en la compañía, el 56% fueron directores, el 22% fueron socios y el 22% restante fueron gerentes. Como se puede apreciar la encuesta fue respondida por personal con cargos importantes en las empresas.

Tal como se estableció en la Tabla 6 fueron consultadas sobre cuál fue el año de comienzo de actividades de las empresas, así como también desde cuándo realizan investigaciones en el área de biotecnología. Es importante destacar que desde la década del 70 se realizan actividades de biotecnología en nuestro país.

¹⁶ Como se indicó previamente las empresas que manifestaron su preferencia por no hacer pública determinada información fue indicada en la Tabla 5 con la referencia N/A.
COLAVECO: Cooperativa Laboratorio Veterinario de Colonia

3.2 Análisis de lasproposiciones

Proposición 1: Las empresas de biotecnología en Uruguay no utilizan información financiera para la toma de decisiones, generando informes internos de gestión.

De las 9 empresas seleccionadas, 6 cumplen la proposición, generando los siguientes tipos de informes internos de gestión como ser: informe de viabilidad de productos, decisiones estratégicas, flujos futuros y estar a la vanguardia a nivel tecnológico. Las 3 empresas restantes no cumplen la proposición debido a que utilizan información financiera para la toma de decisiones, basada en resultados de ejercicios anteriores. Igualmente estas empresas utilizan informes internos de gestión.

Si bien la información contable es importante para la toma de decisiones, influye para la preparación de la misma, la relación costo-beneficio de generarla. En particular en el caso de las empresas seleccionadas en las que las decisiones son tomadas en su mayoría por los propios dueños, no se le da la suficiente importancia a la información financiera como herramienta para la toma de decisiones, siendo su principal propósito su preparación con fines fiscales. Muchas veces esto también se relaciona con que la información no es preparada dentro de la empresa, sino por parte de asesores externos, con lo cual para el proceso de toma de decisiones se utilizan informes internos de gestión.

Con respecto a la generación de informes internos de gestión el 100% de las empresas seleccionadas emite algún tipo de informe. En relación a qué informes generan, el 78% respondió que utilizan el grado de avance, el 56% utiliza un cuadro de indicadores (objetivos versus reales), cronogramas y planes de negocios con consideración de los próximos productos a comercializar, el 33% utiliza presupuestos financieros comparados y el 11% viabilidad de uso agronómico de los productos.

Queremos destacar algunas de las respuestas recibidas como las de la Empresa 4, COLAVECO y Laboratorio Genia. La Empresa 4 indicó que para realizar el seguimiento y control de los servicios que brindan utilizan la herramienta de grado de avance, y la información que se genera se maneja directamente por los directores.

COLAVECO indicó que en relación a la información financiera intermedia que se prepara como ser cuadro de indicadores, presupuestos financieros comparados, grado de avance, cronogramas, planes de negocios, la misma es presentada mensualmente por parte de la Gerencia a la Comisión Directiva junto con los Estados Financieros.

El Laboratorio Genia manifestó que el grado de avance de los proyectos, es un hecho que no impacta en la decisión de reinversión de utilidades. Al momento de decidir si invertir o no en nuevo proyecto, se basan en la proyección de flujos futuros y en estar a la vanguardia a nivel tecnológico.

Proposición 2: Las empresas de biotecnología en Uruguay no analizan los desembolsos de I+D.

En este caso 4 empresas cumplen la proposición debido a que no analizan los desembolsos en I+D. Las 5 empresas restantes realizan un análisis pero el mismo no tiene como resultado la activación de los desembolsos en desarrollo.

La NIC 38 permite la activación de todos los costos directamente atribuibles necesarios para crear, producir y preparar el activo intangible para que pueda operar de la forma prevista por la gerencia, como por ejemplo las remuneraciones, los materiales, la amortización del equipamiento utilizado para el desarrollo (párrafo 66). Sin embargo, en la totalidad de las empresas analizadas estos conceptos no son activados aún cuando la norma lo permite. Activar permitiría que la información que se proporciona a terceros cumpla con las características cualitativas de relevancia y fiabilidad.

Dentro de las empresas que analizan los desembolsos en I+D encontramos a la Empresa 1 que a fin de ejercicio reclasifica los gastos de remuneraciones entre los diferentes centros de costos que participan en el proceso de producción. Asimismo, reconocen como gasto la contratación de técnicos locales y del exterior para que capaciten a los productores que utilizarán sus productos, a fin de que puedan obtener el resultado que se espera de éstos. Este es un aspecto de mucha importancia pues en muchos casos han notado disconformidad de parte de algunos clientes, relacionado con el desconocimiento y por lo tanto el mal uso del producto

En el caso de COLAVECO han cuantificado que el impacto en el resultado del ejercicio es de un 30%. En otro orden, nos proporcionaron información sobre lo que se incluye en las Notas a los Estados Financieros con respecto a los proyectos de investigación e innovación que se están ejecutando. La cooperativa no activa las investigaciones como intangibles, dado que son todos procesos creados para terceros. Se presentan proyectos para traer tecnología innovadora al país, agregar tecnología a los procesos, a los establecimientos que la cooperativa llega mediante los productores socios, pero no se contabiliza como investigación y desarrollo propio.

Por su parte la Empresa 3 considera que los fondos se reinvertirían en otros proyectos. De igual forma la Empresa 7 analiza en el caso de los proyectos que no prosperan el impacto que tuvo en resultados.

Proposición 3: La inversión en I+D conlleva a registros de nuevas marcas o patentes.

Frente a la consulta de si han patentado o registrado productos elaborados en el proceso de I+D, sólo cumplen esta proposición 3 empresas siendo que a las restantes o bien no le interesa, o bien consideran que no es necesario para obtener beneficios por los productos desarrollados.

Entre las razones manifestadas que se fundamentan están la poca protección que esto les ofrece y el costo asociado. Sin embargo, en Uruguay existe el Registro de Patentes que tiene un costo en el entorno de los \$2.200 a los \$5.000. Asimismo, en la Biblioteca Nacional se puede realizar el registro de derecho de autor. Por lo tanto, entendemos que lo que más les preocupa a las empresas es el tema de la protección. Por ejemplo, un tercero puede patentar un producto idéntico simplemente cambiando la denominación de los componentes utilizados. De acuerdo al Marco Conceptual, las patentes y los derechos de autor le dan a la empresa un derecho legal, logrando el control sobre el activo asociado. Sin embargo, una partida determinada puede cumplir la definición de activo aunque no se tenga el control legal sobre la misma y se guarden en secreto sin patentar, como ocurre con los procedimientos tecnológicos surgidos de actividades de desarrollo, siempre que la entidad controle los beneficios económicos que se espera de ellos.

Consideramos entonces que las empresas estudiadas deberían considerar la activación de los procesos de desarrollo aun cuando no tengan el control legal sobre los mismos. Es importante agregar que, tal como fue mencionado en el marco teórico se considera que el número de patentes solicitadas u otorgadas es un indicador clave a la hora de establecer las capacidades de innovación de cualquier país, particularmente en el sector de productos biotecnológico.

Proposición 4: El capital humano y el conocimiento generado es el mayor intangible que estas empresas poseen.

En este caso, 8 de las 9 empresas seleccionadas cumplen la proposición.

Tanto la Empresa 1 como la Empresa 4 entienden que poseen un valor intangible que no está reflejado en sus Estados Financieros y que corresponde al capital humano, con el riesgo de pérdida de conocimiento si la persona que dispone del *know-how* se desvinculara de la misma. Para minimizar este riesgo la Empresa 4 realiza manuales y procedimientos de manera que el conocimiento pueda ser transmitido a otras personas. Consultados sobre qué valor le dan a su empresa, nos respondieron que “vale lo que valen las personas que están hoy en día en la cabeza de la empresa”. En el caso de la Empresa 1 además nos indicó que tienen como política la promoción de pasantías y la fidelización de los empleados a efectos de evitar la rotación de personal y minimizar el tiempo de capacitación.

Para la Empresa 6 el proceso de investigación es “una aventura entre dos que confían mutuamente y creen en una misma idea”.

En cuanto a COLAVECO, consultados sobre cómo es el proceso de investigación nos respondieron que el mismo es constante en el laboratorio, comienza siempre por la generación de ideas. Para esto se cuenta con personal capacitado que está en constante búsqueda de información actualizada en las áreas de alcance del laboratorio y también en otras áreas relacionadas. Asimismo se cuenta con un cronograma de capacitación por puesto de trabajo, que a su vez tiene asignado cursos de “como innovar”.

Para el Laboratorio Genia, este ha sido un tema de debate en la empresa, dado que consideran que el capital humano debiera ser reconocido y valuado en los Estados Financieros, como un activo intangible más, al tratarse del principal recurso con que cuenta una empresa de este tipo.

Para el resto de las empresas el capital humano y el conocimiento generado aparecen como política de la empresa o dentro de la misión de la misma, para ello apuntan a la mejora continua y al fortalecimiento del capital humano.

El 89% de las empresas coincidieron en que un intangible importante con el que cuentan es su capital humano, dado que para el sector estudiado es imprescindible contar con personal calificado, pero contablemente no pueden activarlo porque las normas no lo permiten. Por lo cual entendemos que la elaboración de Manuales y Procedimientos es una buena herramienta para materializar este conocimiento logrado con los años y es una buena forma de minimizar la pérdida del mismo, cuando las personas que participaron de su generación dejan de formar parte de la empresa, además de brindar un valioso aporte en el proceso de transmisión del conocimiento.

Proposición 5: Los gastos de investigación son gestionados como activos contingentes.

En este caso la proposición se cumple en 4 de las empresas seleccionadas, dado que respondieron que dentro de sus informes de gestión analizan la viabilidad de productos y realizan flujos futuros. Por lo cual para poder gestionar los gastos de investigación como activos contingentes tal como lo indica la NIC 37 se debe realizar una estimación de los efectos financieros medidos según los principios establecidos para las provisiones. En el resto de las empresas esta proposición no se cumple dado que no utilizan estos informes de gestión.

Nuestra propuesta respecto a los desembolsos asociados a la etapa de investigación, es que sean gestionados como activos contingentes, debido a que representan posibles ingresos futuros de fondos para la empresa, ocurrido por hechos pasados, así como por la incertidumbre sobre los eventos futuros que no son controlados por la misma. Para ello esta información es necesaria que sea incorporada en las Notas a los Estados Financieros.

Proposición 6: Las inversiones en I+D no son realizadas con financiamiento de instituciones financieras.

En este caso la proposición se cumple en todas las empresas, debido a que su fuente de financiamiento ha sido la reinversión de utilidades, los aportes de accionistas y de nuevos accionistas, las inversiones en otras empresas y los proyectos concursables (ANII, INIA, PIEP, entre otros).

Algunos puntos a destacar son los siguientes, en el caso de la Empresa 1 consultados sobre la financiación de sus proyectos, manifiestan que han obtenido recursos de fondos concursables de la ANII, en donde colaboraron con el 30% del monto total de la consultoría que llevaron adelante previo al desarrollo del proyecto. También han participado en trabajos en forma conjunta con INIA y el Instituto Pasteur. Para llevar a cabo estos trabajos, el INIA provee a la empresa de técnicos, uso de los laboratorios y entrega de los materiales. Respecto a si han solicitado financiación a bancos privados, indican que los préstamos obtenidos se relacionan con las restantes líneas de negocio que manejan, dado que encontraron dificultades al momento de presentar a estas instituciones los proyectos basados en biotecnología, no solo por el tipo de producto, sino también por que debido al propio ciclo productivo de estos bienes, el flujo de fondos asociado se obtiene a los 6 meses de realizada la venta.

Para la Empresa 4, con respecto al financiamiento sus primeros proyectos de desarrollo se financiaron con el MIEM. En sus comienzos intentaron acceder al financiamiento bancario pero la evaluación que realizó el banco de sus Estados Financieros no fue muy favorable con lo cual tuvieron que utilizarse otras vías de financiación. Hoy en día, debido a la antigüedad en el mercado y los activos que dispone han obtenido una mayor calificación por parte de los bancos, por lo que pueden acceder al financiamiento bancario. El último desarrollo que emprendieron fue presentado en la ANII como proyecto de desarrollo e innovación para que fuese promovido de forma de obtener fondos. El mismo fue aprobado pero desistieron de llevarlo a cabo ya que gran parte del financiamiento sería entregado al finalizar el proyecto como una forma de reintegro, hecho que no era conveniente para las necesidades de la empresa. Consultados sobre qué tipo de información les fue requerida, respondieron que les solicitaron el nivel de facturación, cantidad de empleados y proyecciones de

ingresos y costos esperados.

La Empresa 6, nos respondió que se financia vía reinversión de utilidades y que nunca utilizó financiación bancaria.

Para COLAVECO, la forma de financiación es mediante reinversión de utilidades y por proyectos de innovación que generan organismos nacionales e internacionales como son la ANII, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Banco Mundial, Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP), y el MIEM. Si bien la cooperativa no ha tenido problemas en tener financiación privada, por el momento no ha necesitado, debido a que la gerencia del laboratorio se caracteriza por tener perfil conservador para la “toma de deuda” y trata de buscar apoyo de organismos que no requieran contraprestación económica. El apoyo financiero de proyectos ha venido desde diversos organismos como son el BID, Banco Mundial, Fondo de Financiamiento y Desarrollo sustentable de la Actividad Lechera (FFDSAL), ANII, MGAP, MIEM, entre otros. Estos organismos financian hasta un 75% de la inversión presentada entregando el dinero por etapas y realizándose las rendiciones de cuentas de lo gastado. Algunos organismos les solicitan que se acompañe las rendiciones de cuenta con informe de revisión limitada y escaneo de la documentación. Con respecto a la utilización del beneficio del Decreto 11/013, el mismo no se ha utilizado porque se trata de una cooperativa agraria, regulada por la ley 18.407, donde las mismas están exoneradas¹⁷ de IRAE, 50% del Impuesto al Patrimonio (IP) y de aportes a la seguridad social este último de acuerdo al Decreto 198/012.

El Laboratorio Genia, por su parte no ha podido obtener el subsidio de la ANII, relacionado con la promoción del empleo, dado que la normativa al respecto establece que no podrán acceder a este beneficio, las empresas instaladas en zonas francas, o asociadas a estas. En cuanto al acceso al financiamiento bancario, manifiestan que no lo han solicitado para ninguno de sus proyectos.

¹⁷ De acuerdo al artículo 114 de la Ley 18.407 las cooperativas agrarias están exentas de un 100% del IRAE y en un 50% de todo gravamen, contribución, impuestos nacionales directos e indirectos de cualquier naturaleza con excepción del Impuesto al Valor Agregado (IVA). De acuerdo al artículo 47 del Decreto 198/012 las cooperativas agrarias gozaran de una reducción del 50% en la tasa de aporte patronal jubilatorio.

Proposición 7: Las revelaciones sobre beneficios y subsidios para I+D son irrelevantes para la toma de decisiones.

De las 9 empresas entrevistadas, 5 de ellas han utilizado alguno de los planes de beneficios y subsidios otorgados por el Estado u organismos internacionales como el BID tal como se indicó en la proposición anterior. En las restantes 4, esta proposición no se verifica, dado que no han utilizado ninguno de los subsidios existentes.

En particular COLAVECO lleva contabilidad complementaria por proyecto, destacando para cada caso, la participación de subsidios por organismos estatales si corresponde, activos por proyecto (generalmente equipamiento), gastos, pasivos (por la parte del proyecto no cumplido), es por esta razón que pueden asociar ingresos con gastos/inversiones.

Consideramos que debieran revelar esta información con una mayor apertura y desarrollo en las Notas a los Estados Financieros, para una mejor toma de decisiones. Cabe recordar, que la mayoría de las empresas manifestaron que la principal variable que consideran al momento de decidir si invertir o no en un nuevo proyecto, es estar a la vanguardia a nivel tecnológico, y sólo unos pocos consideran los beneficios tributarios y otros subsidios.

Proposición 8: Los derechos de comercialización son considerados por las empresas como "patentes operativas".

Solamente 1 de las empresas entrevistadas verifica la proposición y considera los derechos de comercialización como "patentes operativas".

En este caso la Empresa 1 nos planteó que los derechos de comercialización (habilitación para operar del Ministerio de Salud Pública- MSP y MGAP) de sus productos son costosos y entiende que debieran incluirse en el costo de producción de los mismos. Sin embargo, estos costos no cumplen con la definición de activo dada por el Marco Conceptual, debido a que no están asociados a la

obtención de beneficios económicos futuros, sino que se trata de una obligación impuesta por el organismo de contralor correspondiente.

Otro punto a destacar es que se constata lentitud en los procesos de registro y habilitaciones de productos, solicitud de beneficios y trámites aduaneros. Asimismo, manifestaron las empresas que el proceso para desarrollar regulaciones y habilitaciones para productos biotecnológicos innovadores, resulta lento.

Proposición 9: Las políticas que promocionan la innovación facilitan las operaciones de comercio exterior.

En este caso por las respuestas obtenidas de las empresas seleccionadas podemos afirmar que se verifica esta proposición para 4 de las 9, dado que no han encontrado mayores dificultades al momento de importar y exportar productos e insumos. Para las 5 empresas restantes la proposición no se verifica.

Si bien la Empresa 1 no verifica la proposición dado que tuvieron problemas al momento de exportar e importar insumos y productos, consideran que esto se debió al desconocimiento de la Dirección Nacional de Aduanas (DNA), igualmente tienen buenas expectativas sobre la resolución de estas dificultades por lo que han firmado un convenio con una multinacional brasilera para exportar sus productos.

Dentro de las empresas que si verifica la proposición la Empresa 4 por ejemplo envían muestras para análisis a lugares como Hong Kong, Corea, San Pablo e incluso trabajan con laboratorios en Uruguay. La razón para ello es que se analiza en función del cliente cuál es la herramienta más adecuada a utilizar en el lugar que esté disponible, además de que los precios son muy competitivos y los resultados que se obtienen son excelentes. La Empresa 6 por su parte afirma que han tenido dificultades a la hora de importar por falta de estructura comercial pero no han tenido inconvenientes a la hora de exportar. Independientemente de ello, nos informaron que han quedado rezagados en la tecnología utilizada y consideran que debe existir un desarrollo armónico de sectores por parte del

Gobierno para no quedar fuera del mercado por falta de automatización. El Laboratorio Genia, respecto al tema de las importaciones y exportaciones, manifiesta que no ha encontrado grandes dificultades para comercializar sus servicios en el exterior y que ciertos insumos que utilizan es conveniente adquirirlos en el exterior, dado que el costo de fabricación es elevado así como también el de los equipos a emplear.

Respecto al futuro de la biotecnología en el país, la mayor parte de las empresas estudiadas coinciden en que se deben alinear las políticas del Estado, y además entienden que si bien existe una intención de promover el sector, en la práctica se enfrentan a ciertas trabas, sobre todo en lo que respecta a la operativa de importación y exportación por desconocimiento de este tipo de productos y tramites relacionados a la obtención del beneficio. Existe consenso en que se deben unificar los criterios entre los distintos organismos estatales, siendo la principal crítica relevada el hecho de que la normativa no logra acompañar de forma eficiente el avance tecnológico.

Proposición 10: La inversión en investigación se encuentra acotada a niveles inferiores a las utilidades proyectadas de la empresa.

Esta proposición se verifica en el 100% de las empresas estudiadas debido a que ninguna de ellas decide si invertir en un nuevo proyecto, basados en el impacto que los desembolsos en investigación tienen en el Estado de Resultados.

Una de las principales características de las empresas analizadas es que en su mayoría cuentan con otras líneas de negocio que generan ganancias, de forma que los gastos de investigación que aplican al sector biotecnología son en parte absorbidos por dichas ganancias. Otro aspecto importante a destacar es que son empresas con cierta antigüedad en el mercado, por lo que si bien se constata inversión en investigación para lograr desarrollar nuevos productos, en el mismo ejercicio en el que se produce el gasto se obtienen a la vez ingresos por los productos que ya finalizaron ese proceso; y por los que la inversión asociada fue realizada en periodos anteriores. De esta forma, no se enfrentan

al problema de reflejar en los Estados Financieros grandes pérdidas ocasionadas por los gastos en investigación porque disponen de niveles de ganancias que logran absorberlas.

La interpretación que le damos a esta situación es que existe temor al fracaso de los nuevos proyectos en biotecnología y por eso la inversión se encuentra limitada. A priori las probabilidades de éxito están acotadas y por eso la inversión se maneja a niveles que sean inferiores a las utilidades proyectadas de la empresa en su conjunto.

Proposición 11: Las expectativas que las empresas tienen sobre el futuro de la biotecnología en Uruguay son positivas.

Consultadas sobre las expectativas acerca del futuro de la biotecnología en el Uruguay, 5 empresas tienen una visión positiva, sin embargo las 4 empresas restantes opinan lo contrario.

De los comentarios recibidos, nos parece interesante destacar los siguientes:

1. “Hasta que no se simplifiquen los obstáculos para trabajar en Uruguay, muy baja expectativa de cambio”
2. “Riesgo de ciertos monopolios que hacen dudoso el futuro de las ‘PyMES’”
3. “La demanda no suele alinearse con las políticas”
4. “Se precisa más promoción y acceso a fondos”
5. “Existen buenas expectativas en la medida que las empresas de biotecnología uruguayas sean capaces de ofrecer servicios y competir a nivel internacional”
6. “Creemos que tiene mucho camino por recorrer”

3.3 Limitaciones al estudio y futuras líneas de investigación

Es importante resaltar que nos encontramos con limitaciones al alcance de nuestro trabajo.

En primer lugar, los resultados de nuestra investigación no se pueden extrapolar a una población determinada, debido a que la metodología utilizada para desarrollar este estudio no permite generalizar los resultados, dado que realizamos un estudio cualitativo y no un estudio cuantitativo.

En segundo lugar, del total del universo de empresas que se disponían, no todas accedieron a responder la encuesta y a concedernos una entrevista.

En tercer lugar no pudimos acceder a los Estados Financieros y Notas de las empresas seleccionadas, por considerar que esta información es confidencial y sensible, por lo cual solo se pudo acceder a algunos indicadores tales como volumende ingresos y nivel de activos en aquellos casos que las empresas nos brindaron dicha información.

En cuarto lugar, no tuvimos la visión de las Instituciones Financieras sobre qué elementos toman en cuenta a la hora de analizar este tipo de empresas intensivas en intangibles.

En quinto lugar, si bien pudimos establecer contacto con el MIEM sobre las empresas que se ampararon en el Decreto 11/013, no nos fue proporcionada la información que ellos disponen sobre las empresas y sobre las que se basaron para realizar el análisis y realizar el seguimiento y cumplimiento del mismo.

Por último, surgen durante el trabajo muchas otras cuestiones que no se logran abordar y por lo cual tampoco se pudieron resolver, ellas constituyen oportunidades de futuras investigaciones.

Tal como se mencionó en el párrafo anterior, durante la investigación nos encontramos con otras cuestiones que consideramos importantes y que hemos definido como nuestras futuras extensiones a nuestra investigación:

- 1- Acceso a todas las empresas en la lista del MIEM, solicitando que respondan otra encuesta reformulada y si es posible concedernos una entrevista a los efectos de profundizar la información recibida.

- 2- Poder acceder y a estos efectos poder analizar los Estados Financieros a los efectos de analizar cuál es la información presentada y de ser posible acceder a los informes internos de gestión. De esta forma analizar con que información cuentan a la hora de la toma de decisiones.
- 3- Estudiar con mayor profundidad cual es el motivo por el cual el inversor uruguayo invierte por debajo del resultado del ejercicio siendo una característica del inversor uruguayo la aversión al riesgo.
- 4- Estudiar en mayor detalle cual es el criterio de análisis de los Estados Financieros por parte de las Instituciones Financieras para comprender con mayor profundidad porque estas empresas intensivas en intangibles no acceden al financiamiento bancario.

En conclusión nos proponemos seguir investigando todas aquellas cuestiones que no han sido resueltas en la investigación y que fueron consecuencia de las limitaciones. De esta forma se colmaran los vacios que se presentan en el trabajo a fin de completar el mismo.

4. RESUMEN DEL TRABAJO

El objetivo de los Estados Financieros es transmitir información económica sobre la situación y la gestión de las empresas, de forma de facilitar la toma de decisiones de los diferentes agentes económicos, fundamentalmente inversores y acreedores, tanto actuales como potenciales.

Para lograr el objetivo de utilidad para los usuarios de los Estados Financieros, el Marco Conceptual para la Información Financiera (2010) menciona dos características principales (relevante e imagen fiel) y cuatro características de ayuda (comparable, verificable, oportuna y comprensible) que los mismos deben contener.

De esta forma, para que la información financiera sea útil debe ser relevante, por lo cual debe tener valor predictivo y valor confirmatorio, basado en la naturaleza o magnitud, o ambas, de las partidas a las que se refiere la información, en el contexto del informe financiero de una entidad individual. Además debe representar fielmente lo que pretende representar, para ello la información debe ser completa, neutral y libre de error. La utilidad de la información financiera se mejora si es comparable, verificable, oportuna y comprensible. El IASB reconoce que el costo puede ser una restricción al prepararse información financiera útil.

Por otra parte, no cabe duda que en la práctica, los activos intangibles de una empresa constituyen factores clave para la generación de ventajas comparativas y por ende, cumplen un rol fundamental en la obtención de beneficios futuros.

De esta forma, el Marco Conceptual del IASB (2010) define como activo a un recurso controlado por la empresa como resultado de sucesos pasados y del que la entidad espera obtener en el futuro beneficios económicos. Siguiendo esta definición general de activo, la noción de "control" va a llevar a un problema contable con los intangibles. De acuerdo al IASB, una empresa controlará un determinado activo siempre que tenga el poder de obtener beneficios económicos futuros derivado de dicho activo y también pueda restringir el acceso a terceras personas a tales beneficios. De este

modo, un activo intangible aparecerá en los Estados Financieros si cumple al mismo tiempo la definición de activo intangible y los criterios contables de reconocimiento.

En este aspecto, Zéghal & Maaloul (2011) indican que la valuación de activos intangibles dentro del marco contable, plantea varios problemas en relación con la identificación, medición y control. Esto se da fundamentalmente en los intangibles generados internamente, debido a que los externamente adquiridos no plantean problemas contables, ya que el precio de estos activos se ha determinado generalmente durante la transacción en forma monetaria.

Asimismo, la NIC 38 (2004) define un activo intangible como “aquel activo identificable no monetario sin sustancia física” y detalla las etapas necesarias para su generación, especificando en cada momento si es posible predecir los beneficios económicos futuros asociados con el activo. En tanto, distingue una fase de investigación durante el cual todos los costos se llevarán a resultados inmediatamente cuando se incurren, mientras que, la fase de desarrollo permite a una entidad presentar prueba de la existencia de la capacidad de un activo intangible para generar ingresos. En este entorno, los costos de desarrollo deben capitalizarse siempre que tales gastos se ajusten a determinadas condiciones, que resultan tan restrictivas que sólo pocas inversiones pueden aparecer en los activos de las empresas.

Existe una gran variedad de recursos intangibles que desde una perspectiva económica podrían ser considerados como activos, pero que de acuerdo con las normas de contabilidad vigentes no pueden ser reconocidos como tales en el cuerpo de los Estados Financieros. En consecuencia la información que brindan los mismos no es completa ni homogénea: algunos intangibles se reconocen como activos (por ejemplo patente adquirida a terceros), otros como gastos (como los costos de investigación) y otros no se informan en absoluto (por ejemplo la capacidad organizativa de la empresa o el valor de su capital humano). Estas limitaciones impiden que las potencialidades de las empresas se conozcan, afectando la toma de decisiones de los diferentes agentes económicos. Consecuentemente, para compensar la falta de relevancia en la información financiera se verifica en base a estudios empíricos internacionales que los gerentes generalmente usan la práctica de divulgación voluntaria sobre intangibles.

En este sentido, el *American Institute of Certified Public Accountants* (AICPA), considera que la inclusión de información no financiera aumenta la utilidad de los Estados Financieros, especialmente en el caso de las empresas científicas complejas, lo que mejora el desempeño de la gestión, más innovación y una mejor asignación de capital a las empresas innovadoras. Dado que el proceso de desarrollo de intangibles en algunos casos puede ser durante largos periodos de tiempo (por ejemplo en el caso de los fármacos) y que los importes que se desembolsan en investigación y desarrollo son importantes, durante periodos prolongados de tiempo, las empresas de biotecnología muestran poco o ningún ingreso y muchas pérdidas. Por esto adquiere importancia para el entendimiento de la empresa contar con información no financiera. Dado que no existe un mercado activo para el gasto de investigación, las empresas dedicadas a la biotecnología deben presentar información adicional sobre su capacidad para generar utilidades y beneficios futuros por su actividad de investigación y desarrollo de nuevos productos.

Así como lo indica el Marco Conceptual, los Estados Financieros también contienen notas, cuadros complementarios y otra información. Por ejemplo, pueden contener información adicional que sea relevante para las necesidades de los usuarios respecto a determinadas partidas del balance y del estado de resultados. Pueden incluir informaciones acerca de los riesgos e incertidumbres que afectan a la empresa, y también sobre recursos u obligaciones no reconocidas en el balance.

Por otro lado, bajo la aplicación de la NIC 37, se debe analizar la posibilidad de que estemos frente a un activo contingente, para el caso de los costos de investigación, que debe ser revelado en Notas. De esta forma, en su párrafo 10 define un activo contingente como un activo de naturaleza posible, que surge de sucesos pasados, cuya existencia ha de ser confirmada sólo por la ocurrencia, o en su caso por la no ocurrencia, de uno o más eventos inciertos en el futuro, que no son controlados completamente por la entidad. En caso que la entrada de beneficios económicos sea probable, los mismos se informarán en Notas a los Estados Financieros, según lo establecido en el párrafo 89. La información a revelar refiere a una breve descripción de la naturaleza de los activos contingentes correspondientes, existentes al final del período sobre el que se informa y si es posible, una estimación de sus efectos financieros, medidos según los principios establecidos para las provisiones.

A su vez, estos activos deben evaluarse en forma continuada, a fin de asegurar que su evolución se refleja adecuadamente en los Estados Financieros.

Adicionalmente, Sánchez & Salazar (2010), plantean que uno de los principales problemas a los que se enfrentan las empresas de menor tamaño es la dificultad para demostrar que pueden generar beneficios con el desarrollo de sus proyectos, debido en parte a que sus activos intangibles no se muestran en los Estados Financieros. Entre éstos se incluyen el *know how* de la organización, el capital humano, los contactos con clientes y proveedores. Sin embargo, si bien no hay dudas en que los desembolsos en I+D generan beneficios futuros, una vez que comienzan a comercializarse los productos, cada proyecto considerado individualmente resulta incierto respecto a los beneficios a generar. Es necesario que estas entidades informen adecuadamente sobre los intangibles con los que cuentan y cómo los gestionan. Esta información resulta fundamental en el caso de las instituciones financieras al momento de analizar la aprobación del crédito a otorgar a las empresas.

Respecto a la situación de la biotecnología en Uruguay, el Consejo Sectorial de Biotecnología (CSB) se creó siguiendo la línea de trabajo definida por el Gabinete Productivo del Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM). El mismo está integrado por empresarios y trabajadores así como por técnicos del sector público y privado, entre ellos la Asociación Uruguaya de Biotecnología (AUDEBIO). Esta asociación tiene como objetivo crear condiciones apropiadas para el mejor desarrollo y aprovechamiento de las oportunidades de negocios vinculadas a la biotecnología en el país, fomentando este sector a través de las compras públicas, el ordenamiento de toda la normativa y los registros existentes para los productos biotecnológicos, así como en la conformación de una ley de Promoción de la Biotecnología, entre otros aspectos importantes que se están tratando a nivel nacional. Asimismo, el Poder Ejecutivo promovió mediante el Decreto 11/2013 esta industria, incluyéndola al amparo del inciso segundo del artículo 11 de la Ley 16.906 el cual exonera del pago del IRAE a las empresa que obtengan el beneficio. El CSB es el organismo que aprueba el mismo. Hasta el momento hay 9 empresas que se presentaron a solicitarlo en el MIEM.

De acuerdo a información proporcionada por el CSB, se realizó un relevamiento a empresas biotecnológicas las cuales presentaron niveles de inversión superior a la media industrial en

proyectos de I+D. Otro de los resultados de este relevamiento, establece que las empresas enfrentan los mismos desafíos que el resto de las micro, pequeñas y medianas empresas del país en cuanto al acceso al capital de riesgo y otros instrumentos específicos orientados a aumentar la masa crítica de emprendimientos biotecnológicos. El CSB afirma que la asociación de capitales privados y públicos sería una buena oportunidad para llevar adelante los proyectos en esta área.

Surge asimismo del informe del CSB y AUDEBIO, que un primer obstáculo con el que se encontraron fue el de cuantificar las actividades de biotecnología, que se desarrollan tanto en empresas públicas como privadas. Esto se debe a que no es posible clasificarlas dentro de uno de los sectores de actividad existentes y sobre los que se organizan las estadísticas oficiales. Esto lleva además, a generar dificultades en lo que refiere a compras estatales en productos y servicios biotecnológicos, en especial a cómo presentar presupuestos para invertir en I+D.

Por otra parte, mantuvimos una reunión con personal del MIEM, en la cual expusieron que en Uruguay se realizan actividades de biotecnología tanto en forma tradicional como puede ser la fabricación de cerveza y pan, como moderna, por ejemplo la modificación del ADN. Dentro de las actividades de las empresas objeto de nuestro estudio, encontramos que van desde la agropecuaria, veterinaria y salud humana hasta la genética molecular. Otro dato interesante, es que la inversión en capital es superior en este tipo de empresas, así como el control que realizan las empresas extranjeras que compran los productos que ellas ofrecen, quienes envían a sus propios auditores para controlar a las empresas uruguayas; es por eso que las mismas le dan mucha importancia a la certificación internacional y se preparan para obtener la certificación en normas ISO.

Evidenciamos en función de las entrevistas que respecto a la información y documentación que las empresas deben presentar al momento de solicitar el beneficio del Decreto 11/013, se percibe cierta incertidumbre por parte de las mismas en relación al control que los organismos participantes como ser la Dirección General Impositiva (DGI) y el MIEM – DYNAPYME, realizarán en el futuro. Si bien en la carta compromiso que elaboró la Comisión de Aplicación (COMAP) y que oficia de declaración jurada, se menciona que las empresas beneficiadas deben informar en forma anual al MIEM sobre la evolución del proyecto, adjuntando copia del balance firmado por profesional habilitado y la

declaración jurada de impuestos presentada a la DGI; la forma de proceder de estos organismos no resulta clara. Lo mismo ocurre con el punto de la mencionada carta compromiso que indica que la empresa deberá aceptar la realización de auditorías que disponga la COMAP sobre la información brindada.

Por otra parte, al consultar a las empresas sobre las expectativas acerca del futuro de la biotecnología en el Uruguay, en su mayoría son positivas. Entre las respuestas en contrario se afirma que en Uruguay se llega consistentemente tarde a las nuevas tecnologías. Sin embargo, tienen buenas expectativas acerca del futuro de la biotecnología en el Uruguay, en la medida que las empresas sean capaces de ofrecer servicios y competir a nivel internacional.

Asimismo, las empresas plantean que a nivel del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (MTSS) no hay un grupo específico de biotecnología y consideran necesaria su creación, en especial para la relación con los funcionarios y sindicatos. Han tenido dificultades además para completar la Encuesta Anual de Actividad Económica que realiza el Instituto Nacional de Estadística (INE), debido a que la categorización que este realiza no contempla a la biotecnología como área.

Siguiendo esta línea, consideran que la legislación esta desactualizada en nuestro país, pues decretos como el 220/098, reglamentario del Impuesto al Valor Agregado (IVA), no contempla entre las exoneraciones listadas, algunos productos biotecnológicos. Esto significa que por momentos se dificulte el proceso de venta, dado que al mismo productor deben cobrarle el precio con IVA para ciertos bienes y sin impuesto en otros casos.

A continuación les consultamos qué opinan sobre la nueva carrera en Biotecnología de la Universidad ORT y el postgrado en Biotecnología de la Facultad de Ciencias de la Universidad de la República en relación a si existe mercado en Uruguay para absorber a los egresados. Entre las respuestas obtenidas nos indicaron que “el mercado uruguayo necesita innovadores, no es fácil que las instituciones tengan conocimiento sobre que necesitan innovar, pero creemos que salida laboral existe”.

En cuanto al desarrollo de la biotecnología en la región, para las políticas de ciencia, tecnología e innovación en los países del Mercado Común del Sur (MERCOSUR) constituye una prioridad. Esto se demuestra en las aplicaciones que tienen en una gama de sectores muy importantes como ser agricultura, agro-alimentación, industria, salud humana, sanidad animal y medio ambiente, que exigen un esfuerzo de creación y mantenimiento de capacidades científicas y tecnológicas y requieren una acción sistemática del Estado. A través de la información presentada en distintos indicadores, se observa que las actividades en el campo de la biotecnología en los países del MERCOSUR dan muestras de un dinamismo importante.

Nuestro país tiene algunas capacidades de producción científica y cierto desarrollo empresarial, sin que éstas constituyan una masa crítica a escala nacional. A diferencia de lo que sucede en Argentina y en Brasil, no se observa un dinamismo comparable en el crecimiento de las publicaciones en el área de biotecnología. Es interesante destacar, que es necesario contar con diagnósticos más precisos y detallados, elaborados con metodologías comunes y que permitan comparar resultados, para el diseño de políticas, toma de decisiones empresarias y evaluación de los resultados.

Para fortalecer los sistemas de información a escala regional se requiere continuidad en el compromiso de los países, creación y fortalecimiento de capacidades de los organismos nacionales encargados de las estadísticas en la materia y establecimiento de mecanismos permanentes de coordinación regional de los responsables de los organismos y otros expertos.

Asimismo, como ya mencionáramos anteriormente esta disciplina se viene desarrollando desde la década del 90, motivo por el cual consideramos importante mencionar que debido al considerable crecimiento de las potencialidades de la ciencia, han surgido interrogantes sobre cuáles deberían ser los principios que guíen las decisiones que se toman. En especial la bioética es una reflexión crítica que introduce valores y principios éticos sobre distintos campos en los cuales los individuos y las sociedades debían tomar un papel protagónico en las decisiones que los involucran. Entre los primeros temas abarcados estuvieron: el desarrollo biotecnológico y sus repercusiones a nivel individual, social y global; el rol que deben tener las personas en las decisiones sobre su cuerpo y su salud en los servicios de salud; la manera en la que se distribuyen los recursos sanitarios y la

accesibilidad a los medios que provean una asistencia adecuada, la forma en la que se ejercen los derechos, como el derecho a la salud y a una vida y una muerte dignas y, finalmente, la situación presente y futura del planeta, sus recursos y los seres que lo habitan.

5. CONCLUSIONES Y REFLEXIONES FINALES

A continuación se mencionarán las principales conclusiones a las que hemos arribado durante el desarrollo de este trabajo.

En primer lugar respecto al uso de los Estados Financieros por parte de las empresas para la toma de decisiones, de las entrevistas realizadas surge que las mismas no utilizan la información financiera sino que elaboran otro tipo de informes internos de gestión en los cuales se incluye información no financiera.

En segundo lugar, la totalidad de las empresas estudiadas si bien no reflejan en el cuerpo de los Estados Financieros los activos generados internamente relacionados con la actividad de desarrollo, consideran que los mismos cumplen un rol fundamental en la obtención de beneficios futuros. Asimismo, tampoco utilizan la práctica de divulgación voluntaria sobre éstos en Notas, de forma de lograr que la información resulte relevante para usuarios externos.

En tercer lugar, entendemos que bajo la aplicación de la NIC 37, los desembolsos en investigación cumplen con la definición de activo contingente, y por lo tanto deben ser revelados en Notas, a fin de dar una visión más clara a los usuarios de la información contable, al permitirles estimar los ingresos que recibiría la empresa en caso que se obtengan los resultados esperados para los diferentes proyectos que están en curso durante el ejercicio que se informa. Sin embargo, ninguna de las empresas entrevistadas realiza esta revelación en sus Notas. Esto reafirma la idea de que en su mayoría las empresas no utilizan la información contable como base para la toma de decisiones.

En este sentido, es que consideramos relevante la aplicación del juicio profesional en la elaboración de los Estados Financieros. La falta de precisión en las reglas de registro, valuación, presentación y revelación de la información financiera debería ser resuelta por el juicio profesional, solucionándose mediante esta vía todo aquello que no está especificado en las NIIF. Consideramos importante que los profesionales prioricen la característica de relevancia como lo indica el Marco Conceptual e

incluyan información que es capaz de influir en la toma de decisiones de los terceros y no solo aquella que la norma exige como mínima.

Por otra parte, nos parece importante destacar que, no compartimos la aplicación de las NIIF para PyMES; en lo referente a los activos intangibles, esta normativa establece que la entidad tiene que reconocer como gasto los desembolsos incurridos internamente sobre los mismos, incluyendo todos los desembolsos de las actividades tanto de investigación como de desarrollo. No estamos de acuerdo que un mismo tipo de desembolso pueda ser tratado como activo o como gasto, condicionado al marco normativo al que está expuesto.

En relación a esto, si bien en Uruguay las mismas serán de aplicación obligatoria a partir de los ejercicios iniciados el 1° de enero de 2015 o en forma anticipada tal como lo establece el Decreto del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) de fecha 14 de Octubre de 2014 aún sin numerar, en lo que respecta a los activos intangibles la Sección 18 no se incluye dejando a criterio del emisor de los Estados Financieros cual es la normativa a aplicar que se adecue al caso particular. Independientemente de no estar de acuerdo con la aplicación de las NIIF para PyMES tampoco consideramos conveniente la aplicación parcial establecida en el Decreto. Por lo tanto, consideramos como mejor opción que las empresas de menor cuantía apliquen NIIF completas.

Finalmente por todo lo expuesto, entendemos que con el objetivo de lograr un mayor desarrollo por parte de las empresas de la información que revelan en Notas, los principales aspectos a revelar sobre los desembolsos en I+D además de los ya mencionados en la NIC 38 son los que desarrollaremos a continuación.

Si bien la norma menciona que deben revelarse el monto de los desembolsos en investigación que se llevaron a gastos, entendemos que el número por sí solo no brinda la suficiente información. Por lo tanto consideramos que un punto a mejorar en la norma sería incluir el grado de avance con respecto a la etapa de investigación mediante por ejemplo el uso de porcentajes de cumplimiento.

Debería además revelarse en Notas una breve descripción de la naturaleza y de ser posible una estimación de sus efectos financieros, si como resultado de la aplicación del juicio profesional sobre los desembolsos de investigación se concluyera que se está ante un activo contingente según la NIC 37.

Con respecto a los desembolsos en la etapa de desarrollo, sugerimos sean revelados los proyectos en curso de ejecución, los finalizados exitosamente, los comenzados en el periodo que se informa y los abandonados, si los hubiera y una breve descripción de los motivos para ello. Asimismo, para los desembolsos en I+D consideramos de utilidad la inclusión del cronograma de trabajo de forma de tener conocimiento sobre la duración estimada de los proyectos en ejecución.

En cuarto lugar, respecto a las fuentes de financiamiento de las empresas analizadas, encontramos que las principales son la reinversión de utilidades, los aportes de accionistas y de nuevos accionistas, las inversiones en otras empresas y los proyectos concursables (ANII, INIA, PIEP, entre otros). Entendemos que esto podría deberse a los obstáculos que encuentran para acceder al financiamiento bancario, dado que la información que analizan estas instituciones basada en indicadores tradicionales, por ejemplo, rendimiento de activos, crecimiento de ventas y margen de ganancia, no sirven para medir este tipo de empresas en la etapa inicial de desarrollo. Esto se debe al poco flujo de ingresos, pocos activos tangibles, pérdidas significativas reflejadas en los Estados Financieros y a la importante inversión que requieren en cada nuevo proyecto. Su principal ventaja es la capacidad de investigación y el potencial para desarrollar nuevos productos pero esta información es difícil de evaluar. En nuestro trabajo no pudimos confirmar la existencia de estos obstáculos, debido a que las pocas empresas que solicitaron financiamiento bancario, cuentan con otras líneas de negocio. Por otra parte, en nuestro mercado no es una práctica habitual financiar en forma privada este tipo de proyectos. Asimismo, como se mencionó en el párrafo anterior varias de estas empresas han financiado sus proyectos con fondos estatales aunque la revelación planteada requiere mayor desarrollo en Notas, a fin de lograr un mejor entendimiento del negocio, así como también consideremos relevante mayor desarrollo respecto al beneficio obtenido por el Decreto que promueve este sector.

Respecto a la decisión de invertir o no en nuevos proyectos, la mitad de las empresas respondieron que se centran en estar a la vanguardia en el mercado. Creemos que las señales que el mercado internacional nos dirige son importantes a la hora de analizar nuestro rumbo. Que el mercado uruguayo esté atento a estas señales nos indica que las cosas van por buen camino y demuestra que las empresas se encuentran alineadas con las políticas gubernamentales en este aspecto. Sin embargo, de nuestro trabajo surgió que las empresas estudiadas invierten por debajo de las utilidades proyectadas; por lo que entendemos que existe cierta aversión al riesgo y temor al fracaso.

Vale la pena destacar que si bien no está vinculado al objetivo de nuestro estudio, debemos indicar una situación de contexto en lo referente a los instructivos publicados por el MIEM que no resultan claros al momento de determinar el período que se tomará en cuenta para la exoneración del IRAE, una vez presentada toda la documentación para la obtención del beneficio. Esto provoca confusión a las empresas que en algunos casos, según nos indicaron en las entrevistas mantenidas, contaban con la exoneración del impuesto en un ejercicio anterior al que finalmente se les informó que se iba a aplicar.

Por otra parte, en lo respecta a la oferta académica de las carreras especializadas en el área de biotecnología, surgió la siguiente interrogante: ¿Hay mercado para los nuevos recibidos en esta área? Entendemos que, para que el sector de biotecnología en el Uruguay pueda seguir avanzando y creciendo es importante que los egresados puedan aplicar sus conocimientos y de esta forma ayudar a desarrollar el sector. Recordemos que una situación similar se dio con el sector del software, el cual fue altamente promovido por el Estado, lo que ayudó a su evolución y a lograr el lugar que hoy en día ocupa en nuestra economía.

6. **BIBLIOGRAFÍA**

- Aaker, D. A. (1989): "Managing assets and skills: the key to sustainable competitive advantage." California Management Review 31(2): 91-106
- Aboody, D., & Lev, B. (2000). Information asymmetry, R&D, and insider gains. The Journal of Finance, 55(6), 2747–2766
- Aboody, D. & Lev, B. (1998). The Value Relevance of Intangible: The Case of Software Capitalization. Revista de investigación contable, 36, pp. 161-191.
- Aiken, M.; Bacharach, S. & French, J. (1980): "Organizational Structure, Work Process, and Proposal Making in Administrative Bureaucracies." Academy of Management Journal 23: 631 – 652.
- Akerlof, G. (1970). The market for "lemons": Qualitative uncertainty and the market mechanism. Quarterly Journal of Economics 89, 488-500
- American Institute of Certified Public Accountants – AICPA. (1994). Improving Business Reporting – A Customer Focus (Jenkins Committee Report). New York, 140.
- Anandarajan, A; Chin, C; Chi, H & Lee, P. (2007). The Effect of Innovative Activity on Firm Performance: The Experience of Taiwan. Advances in Accounting, 23, 1-30.
- Applegate, L. (1994). Managing in an Information Age: Transforming the Organization for 1990s, en Working Conference on Information Technology and New Emergent Forms of Organizations: Transforming Organizations with Information Technology, North Holland, 15-24
- Balakrishnan, S. & Fox, I. (1993): "Assets specificity, firm's heterogeneity, and capital structure." Strategic Management Journal 14: 3-16
- Barrios del Pino, I (2004). Modelización del valor intangible y sus determinantes; una aproximación financiera
- Bergman, Y. Z. & Callen, J.L. (1991): "Opportunistic Underinvestment in Debt Renegotiation and Capital Structure." Journal of Financial Economics 29 (1): 137-171

- Bertolino, G., Díaz, T., & Suardi, D. (2009). Los costos de investigación y desarrollo: necesidad de contar con información homogénea. *Revista de Ciencias Económicas y Estadística Saberes*1, 43-61.
- Bertolino, G; Díaz, T & Suardi, D (2008). Los activos intangibles y la Contabilidad. Trabajo presentado en III Jornadas Universitarias Internacionales en Contabilidad.
- Bianchi, Carlos (2014). Empresas en el área de biotecnología en Uruguay 2010-2012. Consejo Sectorial de Biotecnología – Asociación Uruguaya de Biotecnología.
- Biblioteca Cibernética 2.0- Diccionario Enciclopédico de la Contabilidad Mexicana, recuperado el 15 de Agosto de 2014 en <http://187.174.253.10/Biblionetica/obras.html>.
- Botosan, C. (1997): "Disclosure level and the cost of equity capital." *The accounting review*, 72 (3) 323 – 349.
- Bradley, M.; Jarrell, G. & Kim, H. (1984): "On the existence of an optimal capital structure: theory and evidence." *The Journal of Finance* XXXIX (3): 857 – 878.
- Branch, B. (1974): "Research & Development activity and profitability: a distributed lag analysis." *Journal of Accounting Research* 31(2): 131-171
- Brito, Jorge (2008) – Socio Auditoria Deloitte. Recuperado el 1 de Agosto de 2014 de http://www.deloitte.com/view/es_EC/ec/servicios/auditoria/normas-internacionales-de-informacion-financiera-niifs/e71c3b531a2fb110VgnVCM100000ba42f00aRCRD.htm
- Brock, J. (1984): "Competitor Analysis: Some Practical Approaches." *Industrial Marketing Management* 13: 225-231
- Busom, I. (1993): "Los proyectos de I+D de las empresas: un análisis empírico de algunas de sus características." *Revista Española de Economía Monográfico: "Investigación y Desarrollo"*: 39-65.
- Callen, J, Gavius, I, & Segal, D (2010). The complementary relationship between financial and non-financial information in the biotechnology industry and the degree of investor sophistication. *Journal of Contemporary Accounting & Economics*6, 61-76.
- Canadian Institute of Chartered Accountants – CICA. (1995). *The Canadian Performance Reporting Initiative: Performance Measures in the New Economy*. Toronto, ON.

- Cañibano, L.; Garcia, M. & Sánchez, P. (2000): "Accounting for intangibles: A Literature Review". *Journal of Accounting Literature*, vol. 19, 102-130.
- Cañibano, L.; García-Ayuso, M. & Sánchez, P. (1999): "La relevancia de los intangibles para la valoración y la gestión de las empresas: revisión de la literatura." *Revista Española de Financiación y Contabilidad Extraordinario -100*: 17-88.
- Capon, N.; Farley, J.U. & Hoenig, S., (1990): "Determinants of financial performance: a meta-analysis." *Management Science* 36 (1): 1143-1159
- Castilla Polo, F & Gallardo Vázquez D (2007). *Revista Empresa y Sociedad*. Una revisión del estado de divulgación de intangibles: motivos, contenidos e informes más utilizados
- Catasús, B. & Gröjer, J-E. (2003): "Intangibles and credit decisions: results from an experiment." *European Accounting Review* 12(2): 327-355
- Chan, L.; Lakonishok, J., & Sougiannis, T. (2001): "The stock market valuation of research and development expenditures." *Journal of Finance* LVI (6): 2431 – 2456.
- Chauvin, K. & Hirschey, M. (1993): "Advertising, R&D expenditures and the market value of the firm." *Financial Management* 4: 128 – 140.
- Chauvin, W. & Hirschey, M. (1997): "Market Structure and the Value of Growth." *Managerial and Decision Economics* 18 (3): 247-254.
- Chiao, C. (2002): "Relationship between debt, R&D and physical investment, evidence from US firm-level data." *Applied Financial Economics* 12: 105 – 121.
- Cohen, W. & Levinthal, D. (1989): "Innovation and Learning: The two Faces of R&D." *Economic Journal* 99: 569 – 596.
- Cohen, W; Levin, R. & Mowery, D.C. (1987): "Firm Size and R&D intensity: a re-examination." *Journal of Industrial Economics* 35(14): 543 – 565.
- Conesa, I. M. & Meca, E. G. (2005): *Valoración de Empresas Cotizadas: Principales Métodos; El papel de los Intangibles; Estudio mediante casos, AECA Monografías.*
- Connolly, R.; Hirsch, B., & Hirschey, M. (1986): "Union Rent Seeking, Intangible capital and market value of a firm." *Review of Economics and Statistics* 68: 567-577

- Cooper, R. (1964): "R&D is more efficient in small companies." Harvard Business Review 42 (3): 75 – 83.
- Cornell, B. & Shapiro, A. (1987): "Corporate stockholders and corporate finance." Financial Management 16: 5 – 14. TITMAN, S. y WESSELS, R. (1988): "The determinants of capital structure choice."
- Cornell, B.; Landsman, W. & Shapiro, A. (1989): "Cross-sectional regularities in the response of stock prices to bond rating changes." Journal of Accounting, Auditing and Finance 4: 460-479
- Corrado, C. A., Hulten, C. R., & Sichel, D. E. (2004). Measuring capital and technology: An expanded framework. Working Paper. Federal Reserve Board, University of Maryland and NBER.
- COTEC (1999). Financiación de la Innovación. Recuperado el 15 de Junio 2014 de: http://www.cotec.es/index.php/publicaciones/show/id/106/titulo/financiacion-de-lainnovacion-%201999/id_pagina/2/categoria_show_tema/Financiacion%20de%20I+D+i/categoria_show_id/162
- Cuervo, A. (1993): "El papel de la empresa en la competitividad." Papeles de Economía Española 56: 363-378
- Cuneo, P. & Mairesse, J. (1984): "Productivity and R&D at the Firm Level in French Manufacturing." en R&D, Patents and Productivity, Griliches, Z. (Ed.). Chicago, University of Chicago Press.
- Damanpour, F. (1996): "Organizational complexity and innovation: developing and testing multiple contingency models." Management Science 42 (5): 693 – 716.
- Decreto 504 del 20 de diciembre de 2007- Uruguay
- Decreto 135 del 19 de marzo de 2009- Uruguay
- Decreto 65 del 19 de febrero de 2010- Uruguay
- Decreto 198 de 26 de junio de 2012- Uruguay
- Decreto 11 del 15 de enero de 2013 – Uruguay
- Decreto sin numerar de fecha 14 de octubre de 2014- Uruguay
- Deeds, D; Decarolis, D & Coombs, J. (1997). The impact of firm-specific capabilities on the amount of capital raised in an initial public offering: evidence from the biotechnology industry. Journal of Business Venturing 12, 31-46.

- Deng, Z. & Lev, B. (2006). In-process R&D: To capitalize or expense? *J. Eng. Technol. Manage* 23, 18-32.
- Domínguez, M. (2007): La información relacionada con los recursos humanos: Necesidad, Determinantes y Efectos. Tesis presentada para la obtención del grado de doctor, Universidad de Santiago de Compostela.
- Eberhart, A., Maxwell, W., & Siddique, A. (2004). An examination of long-term abnormal stock returns and operating performance following R&D increases. *Journal of Finance*, 59(2), 623–650.
- Elliott, J. (1971): "Funds Flow vs. Expectational Theories of Research and Development Expenditures in the Firm." *Southern Economic Journal* 37: 409 – 422.
- Financial Accounting Standards Board- FASB (2001a) Getting a grip on intangible assets—what they are, why they matter, and who should be managing them in your organization. *Harvard Management Update*, 6(2), 6–8.
- Financial Accounting Standards Board – FASB. (2001b). *Improving Business Reporting: Insights into Enhancing Voluntary Disclosure (Steering Committee Report)*. Norwalk, 80 p.
- Galende, J. & Suárez, I. (1998): "Los Factores Determinantes de las Inversiones en I+D." *Economía Industrial* 319: 63-76
- Galende, J. & Suárez, I. (1999): "A Resource-Based Analysis of the Factors Determining a Firm's R&D Activities." *Research Policy* 28: 891 – 905.
- Gerencie. (12 de junio de 2010). Recuperado el 1 de agosto de 2014, de <http://www.gerencie.com/analisis-de-estados-financieros.html>
- García Montaña, C & Londoño Castaño, M (2010). *Revista Libre Empresa*. Activos intangibles empresariales: su naturaleza e importancia para las organizaciones.
- Garner, J.; Nam, J. & Otto, R. (2002): "Determinants of corporate growth opportunities of emerging firms." *Journal of Economics and Business* 54: 73-93
- Gilson, S.; John, K. & Lang, L. (1990): "Troubled debt restructurings. An empirical study of private reorganization of firms in Default." *Journal of Financial Economics* 27: 315-353

- Grabowski, H. & Mueller, D. (1978): "Industrial Research and Development, Intangible Capital Stocks, and Firm Profit Rates." *Bell Journal of Economics* 9: 328 – 343.
- Grant, R. (1991): "The Resource-Based theory of competitive advantage: implication for strategy formulation." *California Management Review* 33: 114-135.
- Griliches, Z. & Mairesse, J. (1984): "Productivity and R&D at the firm level" en *R&D, Patents and Productivity*, Griliches, Z. (Ed.). Chicago, University of Chicago Press.
- Grove, H.; Selto, F. & Hanbery, G. (1990): "The Effect of Information Technology on the Market Value of the Firm." *Journal of Information Systems* 4 (2): 36 – 47.
- Gumbau, M. (1997): "Análisis Microeconómico de los Determinantes de la Innovación: Aplicación a las empresas industriales españolas." *Revista Española de Economía* 14 (1): 41 – 66.
- Hall, B. H. (1990): "The impact of corporate restructuring on industrial research and development." *Brooking Papers on Economic Activity* 1: 85-124.
- Hall, B. H. (1992): "Investment and research and development at the firm level: Does the source of financing matter?." NBER, Working Paper nº. 4.096 Long, W. y Ravenscraft, D. (1993): "LBOs, Debt and R&D intensity."
- Hand, J. (1998): "Does CEO human capital make a difference?." Working Paper, University of North Carolina.
- Helfat, C. (1997): "Know-how and asset complementarity and dynamic asset accumulation" *Strategic Management Journal* 18 (5): 339 – 360.
- Helmer, O. (1983). *LookingForward*, Sage Publications, Beverly Hills, California
- Himmelberg, C. & Petersen, B. (1994): "R&D and Internal Finance: a Panel Study of Small Firms in High-Tech Industries." *Review of Economics and Statistics* 76: 38 – 51.
- Hirschey, M. (1982): "Intangible capital aspects of advertising and R&D expenditures." *Journal of Industrial Economics* 30: 375-390.
- Hirschey, M. & Weygandt, J. (1985): "Amortization policy for advertising and research and development expenditures." *Journal of Accounting Research* 23: 326 – 335.

- Hitt, M.; Hoskisson, E. & Ireland, D. (1990): "Mergers and Acquisitions and Managerial Commitment to Innovation in M-Form Firms." *Strategic Management Journal* 11: 29 – 47.
- Horwitz, B. & Kolodny, R. (1981): "The FASB, the SEC and R&D." *The Bell Journal of Economics* 12(1): 249 – 262.
- Huselid, M. (1995): "The impact of human resource management practices on turnover, productivity and corporate financial performance." *Academy of Management Journal* 38: 635 – 672.
- Huselid, M. (1999): "Human resources, knowledge management and firms' performance." Working Paper, Rutgers University.
- Huselid, M. & Becker, B. (1996): "Methodological issues in cross-sectional and panel estimates of the human resource-firm performance link." *Industrial Relations* 3 (35): 400 – 422.
- Huselid, M.; Jackson, S. & Schuler, R. (1997): "Technical and Strategic Human Resource Management effectiveness as Determinants of firm performance." *Academy of Management Journal* 40 (1): 171 – 188.
- IASB (2004) Norma Internacional de Contabilidad 38: Activos Intangibles
- IASB (2010) Marco Conceptual para la Información Financiera
- Institute of Chartered Accountants in England & Wales – ICAEW. (2000). *New measures for the New Economy*. London, 36 p.
- Jacobson, R. (1992): "The Austrian School of Strategy." *Academy of Management Review* 7 (4): 782-807
- Jensen, M. & Meckling, W. (1976): "Theory of the firm: Managerial behavior, Agency cost, and ownership structure." *Journal of Financial economics*, 3: 305 – 360.
- Johnson, L. D. & Pazderka, B. (1993): "Firm value and investment in R&D." *Managerial and Decision Economics* 14: 13 – 24
- Johnston, W., Leach, M. y Liu, A. (1999). *Theory testing using case studies in business-to-business research*, *Industrial Marketing Management*, vol. 28, 201-213
- Jones, D. (2007). *Voluntary disclosure in R&D-intensive industries*. *Contemporary Accounting Research*, 24(2), 489–522.

- Klein, B.K & Leffler K. (1981): "The role of market forces in assuring contractual performance." *Journal of Political Economy* 89(4): 615-641
- Labeaga, J. & Martinez-Ros, E. (1994): "Estimación de un Modelo de Ecuaciones Simultáneas con Variables Dependientes Limitadas: Una Aplicación con Datos de la Industria Española." *Investigaciones Económicas* 18 (3): 465 –489.
- Lang, M., & Lundholm, R. (1993). Cross-sectional determinants of analyst ratings of corporate disclosure. *Journal of Accounting Research*, 31(2), 246–271.
- Leadbeater, C. (1999): New measures for the new economy, International Symposium: Measuring and Reporting Intellectual Capital: Experience, Issues and Prospects, 9-11 June 1999, Amsterdam.
- Leonard, W. (1971): "Research and Development in Industrial Growth." *Journal of Political Economy* 79 (2): 232 – 256.
- Lev, B. (2003): *Intangibles: Medición, Gestión e Información*. Bilbao, Ediciones Deusto.
- Lev, B. (2000): *Intangibles — Management, Measurement and Reporting*, New York, New York University, <http://www.baruch-lev.com/>
- Lev, B. & Sougiannis, T. (1996): "The Capitalization, Amortization and Value Relevance of R&D." *Journal of Accounting and Economics* 21: 107 – 138.
- Levin, R.; Cohen, W. & Mowery, D. (1985): "R&D Appropriability, Opportunity, and Market Structure: New Evidence on Schumpeterian Hypothesis." *American Economic Review, Papers and Proceedings* 75: 20 – 24.
- Ley 16.906 del 7 de enero de 1998 – Uruguay
- Ley 18.407 del 14 de noviembre de 2008- Uruguay.
- Long, M. & Malitz, I. (1985): "The Investment-Financing Nexus: Some Empirical Evidence." *Midland Corporate Finance Journal* 3: 53 – 59. Cornell, B. y Shapiro, A. (1987): "Corporate stockholders and corporate
- Long, W. & Ravenscraft, D. (1993): "LBOs, Debt and R&D intensity." *Strategic Management Journal* 14: 119 – 135.

- Lougee, B., & Marquardt, C. (2004). Earnings Informativeness and strategic disclosure: An empirical examination of "Pro Forma" earnings. *The Accounting Review*, 79(3), 769–795.
- Lozano, B; Miguel, A. & Pindado, J. (2001): "Determinantes financieros de los activos inmateriales." *Revista de Economía Aplicada IX* (27): 63 – 81.
- Lunn, J. & Martin, S. (1986): "Market Structure, Firm Structure and Research and Development." *Quarterly Review of Economics and Business* 26 (1): 31 – 44.
- Mackie- Mason, J. (1990): "Do taxes affect corporate financing decisions?." *Journal of Finance* 45: 1471-1494
- Mahoney, J. & Pandian, J. R. (1992): "The resource-based view within the conversation of strategic management." *Strategic Management Journal* 13: 363-380
- Mansfield, E. (1964): "Industrial research and development expenditures: determinants, prospects and relation of size of firm and inventive output." *Journal of Political Economy* 72 (4): 319 – 340.
- Maxwell, J. (1998). *Designing a Qualitative Study* en Bickman, L. y Rog, J. *Handbook of Applied Social Research Methods*, Sage Publications, Thousand Oaks, 99-100
- Meigs, R. & Meigs, M. (19 de Mayo de 2011). *Contabilidad Gerencial, la base para la toma de decisiones*. Recuperado el 1 de agosto de 2014 de <http://www.slideshare.net/karcas8/analisis-financieros>
- Miles, M. y Huberman, A. (1994). *Qualitative Data Analysis. An Expanded Sourcebook*, segunda edición, Sage, Thousand Oaks, CA
- Montgomery C. A. & Wernerfelt (1988): "Diversification, ricardian rents, and Tobin's q." *Rand Journal of Economics* 19: 623 – 632.
- Mortensen, J. (2000): "Intellectual Capital: Economic Theory and analysis." en *Competitiveness and the value of Intangible Assets*, Buigues, P.; Jacquemin, A. y Marchipont, J.F. (Eds.). Cornwall, Edward Elgar Publishing: 3-16.
- Myers, S. & Majluf, N. (1984): "Corporate Financing and Investment decisions when firms have information investors do not have." *Journal of Financial Economics* 13: 187-221.
- Nakamura, L. I. (2001). *What the US gross investment in intangibles? (At least) one trillion a year !* Federal Reserve Bank of Philadelphia. Working Paper.

- Norma Internacional de Contabilidad 9: Costos de Investigación y Desarrollo, revisada en 1993
- Norma Internacional de Contabilidad 37: Provisiones, Pasivos contingentes y Activos contingentes, revisada en el año 2010.
- Norma Internacional de Contabilidad 38: Activos Inmateriales – versión de 1998 y 2004.
- Normas Internacionales de Información Financiera para PyMES. Sección 18: Activos Intangibles distintos a la plusvalía.
- Odaigiri, H. (1983): "R&D Expenditures, Royalti Payments and Sales Growth in Japanese Manufacturing Corporations." *Journal of Industrial Economics* XXXII (1): 61 – 71.
- OECD. (2007). Policy Brief: Creating value from intellectual assets. OECD Observer, February 2007, Paris.
- OECD. (2006a). Creating value from intellectual assets. Paper presented at Meeting of OECD Council at Ministerial Level, Paris.
- OECD (1992). Technology and the Economy. The Key Relationships. OECD. Paris.
- Ostad, K. (1997): "Lenders in the information age: Financing intellectual property." *Secured Lender* 53 (6): 134-136
- Oswald, D. (2008). "The determinants and relevance of the choice of accounting for research and development expenditures in the United Kingdom". *Journal of Business Finance & Accounting*, 35 (1) & (2), Enero – Marzo, pp. 1-24
- Oswald, D. & Zarowin, P. (2007). Capitalization of R&D and the Informativeness of Stock Prices. *European Accounting Review*, 16, pp. 703–726
- Pakes, A. (1985): "Patents, R & D, and the stock market rate of return." *Journal of Political Economy* 93: 390 – 409.
- Pakes, A. & Griliches, Z. (1984): "Estimating Distributed Lags in Short Panels with an Application to the Specification of Depreciation Patterns and Capital Stock Constructs." *Review of Economic Studies* 165: 243 – 262.
- Penrose, E. (1959): *Theory of the growth of the firm*. Oxford, Blackwell.

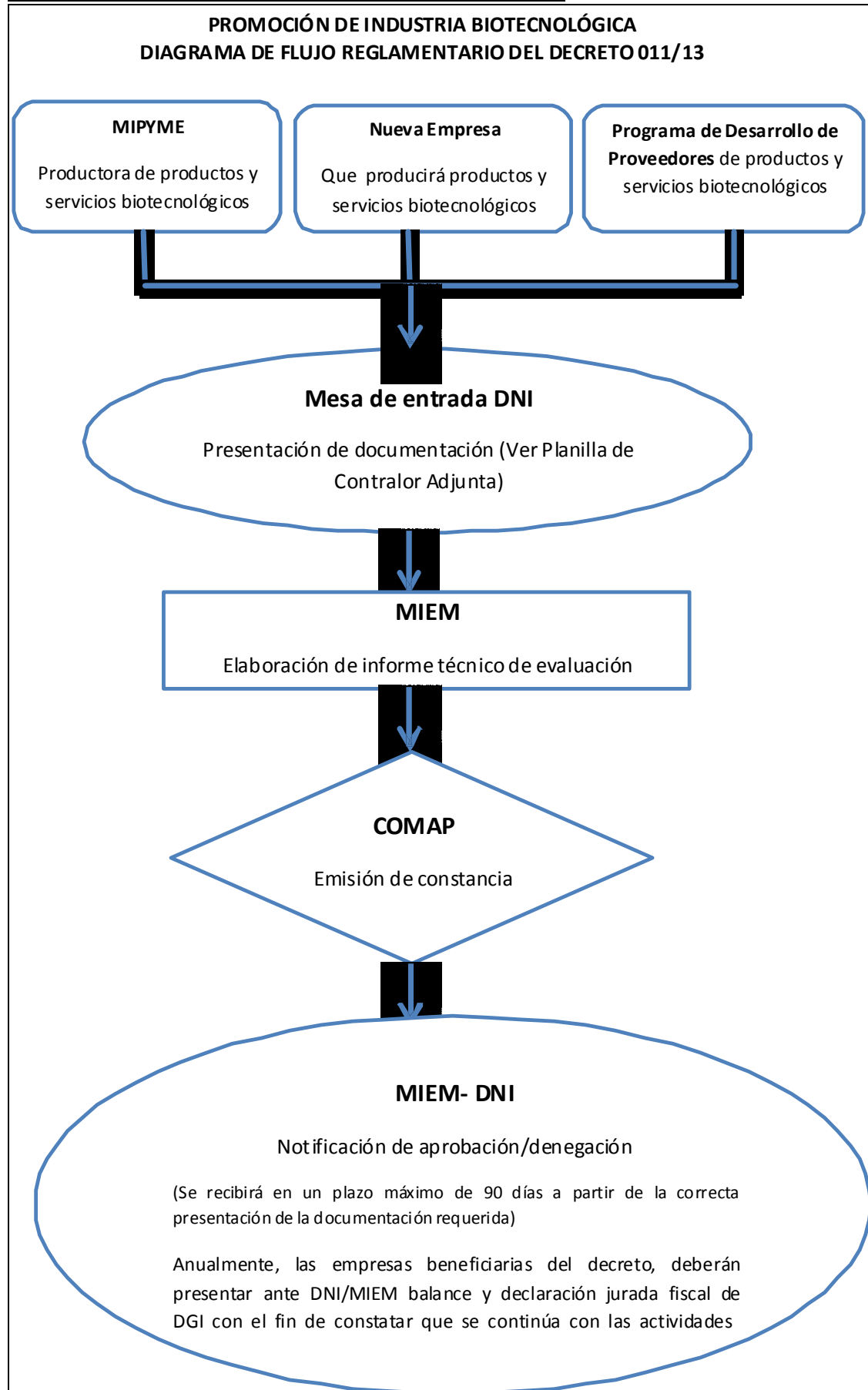
- Pérez Carballo, J. (1997): Estrategia y políticas financieras. Madrid, ed. Esic.
- Peteraf, M. (1993): "The cornerstones of competitive advantage: A resource-based view." *Strategic Management Journal* 14:179-191
- Rialp, A. (1998). El método del caso como técnica de investigación y su aplicación al estudio de la función directiva, ponencia presentada en el IV Taller de Metodología ACEDE 23-25 de abril, Arnedillo, La Rioja
- Rubio, G.; Rodríguez, M. & Maroto, J. (2013) La escasa relevancia de la información contable sobre los activos intangibles en la valoración de las empresas innovadoras españolas: el caso de los sectores farmacéutico y biotecnológico. *Revista de Métodos Cuantitativos para la economía y la empresa*, 16, pp. 68 – 94.
- Ryan, Bob; Theobald, Michael & Scapens, Robert W. (2004) Libro Metodología de la investigación en finanzas y contabilidad. Barcelona
- Salinger, M. A. (1984): "Tobin's q, unionization, and the concentration-profits Relationship." *Rand Journal of Economics* 15 (2): 159 – 170.
- Sánchez, M.; Basilio, O; Jorcano, J. & Salazar JC (2012). El valor de los intangibles para la financiación de las PYMEs. Cátedra Universidad Autónoma de Madrid – Accenture en Economía y Gestión de la Innovación
- Sánchez, M. & Salazar, J. (2010). El papel de la innovación en el nuevo modelo económico español, Editado por Accenture S.L. en el maco de la Cátedra UAM- Accenture de Economía y Gestión de la Innovación.
- Scherer, F. (1965): "Firm size, market structure, opportunity and the output of patented inventions." *The American economic review*, 57: 1097 – 1125.
- Scherer, F. (1967): "Research and Development Resource Allocation Under Rivalry." *Quarterly Journal of Economics* 81: 367 – 391.
- Scherer, F. (1982): "Inter-industry Technology flows and Productivity growth." *Review of economics and statistics*, 64: 627 – 634.
- Schumpeter, J. (1942): *Capitalism, Socialism and Democracy*. Nueva York, Harper and Row.
- Schumpeter, J. (1961): *The Theory of Economic Development*. Oxford, Oxford University Press.

- Scott, W. A. (1994): "Borrower's intangibles may be off-balance-sheet gold." *Commercial Lending Review* 9 (3) 26-30
- Sengupta, P. (1998): "Corporate Disclosure Quality and the Cost of Debt." *The Accounting Review* 73 (4): 459 – 474.
- Shapiro, C. (1982): "Consumer information, product quality, and seller reputation." *Bell Journal of Economics* 13: 20-35
- Shapiro, C. (1983): "Premiums for High Quality Products as Returns to Reputations." *Quarterly Journal of Economics* 98 (Noviembre): 659-679
- Shapiro, C. (1991): *Modern Corporate Finance*. Nueva York. Maxwell Macmillan Editions.
- Shi, L. (1999): "Performance standards in incentive contracts: a theoretical analysis." California, University of Southern California.
- Sitio Web ANII: www.anii.gub.uy , recuperado el 3 de mayo de 2014
- Sitio Web Asociación Uruguaya de Biotecnología: www.audebio.org.uy, recuperado el 3 de mayo de 2014
- Sitio Web Biotecsur: www.biotecsur.org, recuperado el 31 de agosto de 2014
- Sitio Web Gabinete productivo: www.gp.gub.uy, recuperado el 8 de Junio de 2014
- Sitio Web Instituto Pasteur: www.pasteur.edu.uy , recuperado el 8 de Junio de 2014
- Sitio Web Organización Fulbright: www.fulbright.org.uy, recuperado el 2 de Julio de 2014
- Sitio Web MIEM: www.miem.gub.uy , recuperado el 2 de Julio de 2014
- Sitio Web PIEP: <http://www.piep.org.uy>, recuperado el 17 de agosto de 2014
- Sitio Web WICI: www.wiciglobal.com, recuperado el 2 de Julio de 2014
- Sougiannis, T. (1994): "The Accounting Based Valuation of Corporate R&D." *The Accounting Review* 69 (1): 44 – 68.

- Stake, R. (1994). Case Studies, Denzin, N. y Lincoln, Y. Handbook of Qualitative Research, Sage Publications, Thousand Oaks, 236-247
- Stoeker, R. (1991). Evaluating and Rethinking The Case Study. The Sociological Review, vol. 39, nro. 1, 88-112
- Teece, D. J. (1980): "Economies of scope and the scope of the enterprise." Journal of Economic Behavior and Organization 1: 223 – 247.
- Teece, D. J. (1982): "Toward an economic theory of the multiproduct firm." Journal of Economic Behavior and Organization 3: 39 – 63.
- Teece, D. J. & Pisano, G. (1994): "The dynamic capabilities of firms: An introduction." Industrial and Corporate Change 3 (3):537-556.
- Titman, S. (1984): "The Effect of Capital Structure on a Firm's Liquidation Decision." Journal of Financial Economics March: 137 – 151.
- Titman, S. & Wessels, R. (1988): "The determinants of capital structure choice." Journal of Finance 43: 1-19. Shapiro, C. (1991): Modern Corporate Finance. Nueva York. Maxwell Macmillan
- Tomer, J. (2003): "Personal Capital, and Emotional Intelligence: Increasingly Important Intangible Sources of Economic Growth" Eastern Economic Journal 29(3): 453 – 469.
- Tuttici, I.; Krishman, G. & Percy, M. (2007). The role of external monitoring in firm valuation: The case of R&D capitalization. Revista de investigación de contabilidad internacional, 62, pp. 83-107.
- Vargas, P. (2003): "El impacto de los activos intangibles tecnológicos sobre los resultados empresariales: aplicación al sector manufacturero español." Madrid 19 en Internet: <http://www.madrimasd.org/revista> [20 noviembre 2003]
- Veiga, J. (2008). El proceso de creación de valor basado en los activos intangibles y la normalización contable. Tesis doctoral Universidad de Coruña.
- Vicente, J.D. (2000): "Inversión en intangibles y creación de valor en la industria manufacturera española." Economía Industrial 332 (2): 109 – 123.
- Vickery, G. (1999): "La medición de la economía del conocimiento: medición y presentación de los intangibles." Ekonomiaz, Revista Vasca de Economía 45: 160 – 187..

- Vickery, G. (2000): "Accounting for Intangibles: Issues and Prospects." en *Competitiveness and the value of Intangible Assets*, Buigues, P.; Jacquemin, A. y Marchipont, J.F. (Eds.). Cornwall, Edward Elgar Publishing: 72 – 99.
- Vidal, S. (2013). *La bioética: valores y principios para un mundo más digno y justo*. Publicación Oficina Regional de Ciencia para América Latina y el Caribe de UNESCO. Año 1. Num.7.
- Villarreal, O. (2007). *La Estrategia de Internacionalización de La Empresa. Un Estudio de Casos de Multinacionales Vascas*, Tesis Doctoral, Universidad Del País Vasco-Euskal Herriko Unibertsitatea, Bilbao
- Villarreal, O., Gómez, O., Lertxundi, A., Urionabarrenetxea, S. y Matey, J. (2004). *Implantación de las empresas vascas en los mercados exteriores: una visión desde La práctica en su operativa diaria*, Cluster Conocimiento, Bilbao
- Williamson, O. (1975): *Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications*. Nueva York, free press.
- Williamson, O. (1985): *The economic Institutions of Capitalism: Firms, markets, relational contracting*. Nueva York, free press.
- Williamson, O. (1988): "Corporate Finance and Corporate Governance." *Journal of Finance* 43 (3): 567 – 591.
- Yin, R. (1989). *Case Study Research. Design and Methods*, Applied Social Research Methods Series, vol. 5, Sage Publications, Londres
- Yin, R. (1994). *Case Study Research. Design and Methods*, Applied Social Research Methods Series, vol. 5, segunda edición, Sage Publications, Londres
- Yin, R. (1998). The abridged Version of Case Study Research en Bickman, L. y Rog, J. *Handbook of Applied Social Research Methods*, Sage Publications, Thousand Oaks, 229-259
- Zéghal, D. & Maaloul, A. (2011). The accounting treatment of intangibles - A critical review of the literature. *Accounting Forum* 35, 262-274.

Anexo I: Diagrama de Flujo reglamentario Decreto 11/013



1. Para ser considerada **MIPYME**, la empresa deberá presentar certificado PYME al día emitido por la Dirección Nacional de Artesanías, Pequeñas y Medianas Empresas (DINAPYME).
2. Se considerará **“Nueva Empresa”**, aquella que no haya tenido ingresos económicos al momento de presentar la solicitud. Para ello, deberá presentar declaración jurada correspondiente según literal d) del Artículo 3° de l Decreto 11/013.
A los efectos del presente decreto, se aceptará también como “Nueva Empresa” una nueva unidad de negocios de empresas existentes que se formalicen como empresa.
3. Para ampararse en el decreto a través del **“Programa de Desarrollo de Proveedores”**, la empresa deberá presentar un proyecto que responda a los objetivos definidos en el literal a) del artículo 2° del presente decreto según los lineamientos definidos por la Dirección Nacional de Industrias (DNI).

Anexo II: Formulario de Encuesta

Encuesta: Tesis Máster en Contabilidad e Impuestos – Empresas que invierten en I+D	
Empresa: _____	
Nombre: _____	
1. En qué año se fundó la empresa?	8. Qué tipo de repercusión ha tenido el uso de este beneficio?
_____	_____
2. ¿En qué áreas realiza investigaciones?	_____
<input type="checkbox"/> 1 Biotecnología	_____
<input type="checkbox"/> 2 Otras	_____

3. ¿Desde cuándo realizan investigaciones en el área de biotecnología? Y en las otras áreas?	9. ¿Cuántas patentes o registros de marca ha realizado como consecuencia del proceso de I+D? Cuentan con patentes adquiridas que no sean consecuencia del proceso de I+D
_____	_____
_____	_____
4. ¿Cuál es la forma de financiamiento de sus proyectos de investigación (puede marcar más de una opción)?	10. ¿Cuál es la variable principal en que se basa el proceso de toma de decisiones para invertir o no en un nuevo proyecto?
<input type="checkbox"/> 1 Reinversión utilidades	<input type="checkbox"/> 1 Resultados anteriores
<input type="checkbox"/> 2 Financiamiento bancario	<input type="checkbox"/> 2 Proyectos de flujos futuros
<input type="checkbox"/> 3 Aportes de accionistas	<input type="checkbox"/> 3 Incentivos tributarios
<input type="checkbox"/> 4 Aportes de nuevos accionistas	<input type="checkbox"/> 4 Estar a la vanguardia a nivel tecnológico
<input type="checkbox"/> 5 Otras	<input type="checkbox"/> 5 Otros
Indicar:	Indicar:
_____	_____

5. ¿Quiénes reciben la información intermedia sobre el avance de los proyectos?	11. ¿Se incluyen en Notas a los EEEF información de investigación? Qué tipo de información?
<input type="checkbox"/> 1 Directores	<input type="checkbox"/> 1 Monto del impacto en ER en el último ejercicio
<input type="checkbox"/> 2 Alta Gerencia	<input type="checkbox"/> 2 Monto ejecutado
<input type="checkbox"/> 3 Dueños	<input type="checkbox"/> 3 Monto a ejecutar
<input type="checkbox"/> 4 Otros	<input type="checkbox"/> 4 Porcentaje de avance del desarrollo
Indicar:	

6. ¿Qué tipo de información se genera? (puede marcar más de una opción)	12. ¿Han considerado cuál sería el resultado del ejercicio si pudieran NO mandar a pérdidas los desembolsos en Investigación? Existen datos para evaluarlo?
<input type="checkbox"/> 1 Cuadro de indicadores (objetivos vs reales)	_____
<input type="checkbox"/> 2 Presupuestos financieros comparados	
<input type="checkbox"/> 3 Grado de avance	
<input type="checkbox"/> 4 Cronogramas	
<input type="checkbox"/> 5 Planes de negocios con consideración de los próximos productos a comercializar	
7. ¿Han aprovechado los beneficios relativos a proyectos de Biotecnología – Decreto No. 11/013	13. ¿Qué expectativas tienen acerca del futuro de la biotecnología en nuestro país?
<input type="checkbox"/> 1 SI	_____
<input type="checkbox"/> 2 No	
<input type="checkbox"/> 3 NS	
<input type="checkbox"/> 4 NR	
	FECHA DE LA ENTREVISTA:
	———Muchas gracias por tu tiempo———