

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE COSTA RICA
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POST GRADO
MAESTRÍA EN GESTIÓN DE LA INNOVACION TECNOLÓGICA**

**Planteamiento de una Estrategia de Spin-Off para la Dirección General de
Calidad Ambiental
(DIGECA)**

**Ministerio de Ambiente y Energía
(MINAE)**

**Estudiante: VIANEY RITA LOAIZA CAMACHO, 106570733
Tutora: MSc. Melania Brenes Monge**

Agosto, 2015

Universidad Nacional
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Escuela de Informática
Posgrado en Gestión de la Tecnología de Información y Comunicación
(ProGesTIC)

**FORMULARIO DE DEPÓSITO LEGAL, AUTORIZACIÓN DE USO DE
DERECHOS PATRIMONIALES DE AUTOR E INCORPORACIÓN A
REPOSITORIOS INSTITUCIONALES DE INFORMACIÓN DE ACCESO
PÚBLICO**

La persona abajo firmante, en mi condición de estudiante de la Maestría

Vianey Rita Loaiza Camacho

Y autora del trabajo final de graduación titulado: Planteamiento de una Estrategia de Spin-Off para la Dirección General de Calidad Ambiental (DIGECA), Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE)

para optar al grado académico de Máster en: Gestión de la Innovación Tecnológica

de conformidad con lo establecido en el documento de “Lineamientos generales para la realización del trabajo final de graduación” y demás normativa universitaria relacionada con estos trabajos de graduación, DECLARO(AMOS) BAJO FE DE JURAMENTO conociendo la responsabilidad civil, penal o administrativa en que podría(amos) incurrir al no decir la verdad, lo siguiente:

1. El documento, producto, obra audiovisual, software, resultado del trabajo final de graduación referido anteriormente es original, inédito y ha cumplido con todo el proceso de aprobación académico que confiere el grado académico postulado con esta obra.
2. El trabajo final de graduación referido anteriormente constituye una producción intelectual propia de la(s) persona(s) abajo firmantes y a esta fecha no ha sido divulgado a terceros(as) de forma pública, por ningún medio de difusión impreso o digital.

3. Autorizo(amos) el depósito de un ejemplar en formato impreso y otro en formato digital (entregado en soporte de disco compacto), en la colección de trabajos finales de graduación del ProGesTIC de la Universidad Nacional, así como la realización de copias electrónicas adicionales para fines exclusivos de seguridad y conservación de la información.

4. En caso de que el trabajo final de graduación haya sido elaborado como obra en colaboración -bien se trate de obras en las que los autores(as) tienen el mismo grado de participación o aquellas en las que existe una persona autora principal y una o varias personas autoras secundarias-, todos(as) ellos(as) han contribuido intelectualmente en la elaboración del documento y en este acto, libero (amos) de responsabilidad a las autoridades del posgrado y a los funcionarios que custodian la colección del ProGesTIC, en relación con el reconocimiento que se realiza respecto de los niveles de participación asignados por los(as) propios autores(as) del proyecto.

5. En caso de que el trabajo final de graduación haya sido elaborado como obras en colaboración (conforme a lo dispuesto en el punto 4), los(as) autores (as) abajo firmantes designamos a Vianey Rita Loaiza Camacho como encargado(a) de recibir comunicaciones y representar con autoridad suficiente a los suscritos, en condición de agente autorizado(a) de los demás autores(as).

6. Reconozco(cemos) que la colección de trabajos finales del ProGesTIC no emite criterios ni valoraciones académicas sobre lo planteado en el producto final del trabajo de graduación y autorizo(amos) a esta dependencia para que proceda a poner a disposición del público la obra en mención, a través de los espacios físicos o virtuales que se posea, así como a través del Repositorio Institucional; a partir del cual los usuarios de dichas plataformas puedan acceder al documento y hacer uso de este en el marco de los fines académicos, no lucrativos y de respeto a la integridad del contenido del mismo así como la mención del autor o poseedor de sus derechos.

7. Manifiesto(amos) que todos los datos de citas dentro de texto y sus respectivas referencias bibliográficas, así como las tablas y figuras (ilustraciones, fotografías, dibujos, mapas, esquemas u otros) tienen la fuente y el crédito debidamente identificados y se han respetado los derechos de autor.

8. Autorizo(amos) la licencia gratuita no exclusiva de los derechos patrimoniales de autor para reproducir, traducir, distribuir y poner a disposición pública en formato electrónico, el documento depositado, para fines académicos, no lucrativos y por plazo indefinido en favor de la Universidad Nacional, que incluye además los siguientes actos:

a. La publicación y reproducción íntegra de la obra o parte de esta, tanto por medios impresos como electrónicos, incluyendo Internet y cualquier otra tecnología conocida o por conocer.

b. La traducción a cualquier idioma o dialecto de la obra o parte de esta.

c. La adaptación de la obra a formatos de lectura, sonido, voz y cualquier otra representación o mecanismo técnico disponible, que posibilite su acceso para personas no videntes parcial o totalmente, o con alguna otra forma de capacidades especiales que les impida su acceso a la lectura convencional del proyecto.

c. La distribución y puesta a disposición de la obra al público, de tal forma que el público pueda tener acceso a ella desde el momento y lugar que cada quien elija, a través de los mecanismos físicos o electrónicos de que disponga.

d. Cualquier otra forma de utilización, proceso o sistema conocido o por conocerse que se relacione con las actividades y fines académicos a los cuales se vincula la maestría, la colección de trabajos finales del ProGesTIC, la Escuela de Informática y la Universidad Nacional.

9. Reconozco(cemos) que la colección de trabajos del ProGesTIC manifiesta actuar con diligencia para evitar la existencia en su sitio web de contenidos ilícitos y en caso de que tenga conocimiento efectivo de la existencia de infracciones a los derechos de propiedad intelectual, se reserva el derecho de proceder a bloquear el acceso durante el trámite del debido proceso para comprobar el incumplimiento y en caso de verificarse la falta, retirar definitivamente el acceso al proyecto depositado.

10. Acepto(amos) que la publicación y puesta a disposición del público del trabajo final de graduación, así como la presente autorización de uso de la obra, se regirá por la normativa institucional de la Universidad Nacional y la legislación de la República de Costa Rica. Adicionalmente, en caso de cualquier eventual diferencia de criterio o disputa futura, acepto(amos) que esta se dirimirá de acuerdo con los mecanismos de Resolución Alternativa de Conflictos y la Jurisdicción Costarricense.

Autora: Vianey R. Loaiza Camacho

Firma:

Institución: Universidad Nacional

Fecha:

Correo: virloc@yahoo.com

Índice General

1	EL PROBLEMA Y SU IMPORTANCIA.....	1
1.1	Antecedentes de la Institución.....	2
1.2	Antecedentes del Problema.....	5
1.3	Delimitación del Problema.....	18
1.4	Justificación.....	21
1.5	Objetivos Generales y Específicos.....	25
1.5.1	Objetivo General.....	25
1.5.2	Objetivos Específicos.....	25
1.6	Alcances y Beneficios.....	26
2	MARCO TEÓRICO o CONCEPTUAL.....	28
2.1	El Sistema de Innovación.....	29
2.2	El modelo DUI de Innovación.....	32
2.3	¿Qué es Spin-Off?.....	34
2.4	El Concepto de Spin-Off.....	34
2.5	Clasificación del Spin-Off según su Origen.....	36
2.5.1	Spin-Off empresarial.....	36
2.5.2	Spin-Off académico.....	37
2.5.3	Spin-Off socio-institucional.....	38
2.6	¿Por qué Spin-Off?.....	39
2.7	La Estrategia, el Territorio y el Spin-Off.....	40
2.8	Las Spin-Off Universitarias, como ejemplo a seguir.....	41
2.9	Etapas de Desarrollo de una Spin-Off.....	44
2.10	Los Aspectos que Fomentan la Creación de Spin-Off.....	46
2.11	Los Elementos Detractores para las Spin-Off.....	49
2.12	La Relevancia de la Propiedad Intelectual en Costa Rica y su Relación con las Spin-Off públicas, no académicas.....	50
3	MARCO METODOLÓGICO.....	55
3.1	Paradigma de Investigación.....	56
3.2	Enfoque Metodológico.....	57
3.3	Tipo de Investigación.....	58
3.4	Procedimientos.....	59

3.5	Los participantes y las Fuentes de Investigación.....	61
3.6	La Descripción y Validación de los Instrumentos	62
3.7	Categorías de Análisis	63
3.8	El Análisis de Resultados.....	66
3.9	Protección a Participantes	68
3.10	Instrumentos y Prototipos	69
3.10.1	El Grupo Focal.....	69
3.10.2	La Observación Participante.....	72
3.10.3	La Entrevista Semi Estructurada.....	75
4	DIAGNOSTICO y ANÁLISIS DE RESULTADOS	78
4.1.1	Condiciones y perspectivas en referencia al apoyo administrativo político que se gesta al presente, para impulsar el desarrollo de alternativas de Spin-Off, a lo interno del ministerio de ambiente y energía	79
4.1.2	Factibilidad legal para el establecimiento de empresas de Spin-Off, a partir de entidades gubernamentales en Costa Rica.....	89
4.1.3	Posibilidades de negocio, que pueden ser incorporadas en la estrategia institucional y política del Ministerio de Ambiente y Energía	94
4.1.4	Términos y condiciones en que puede operar el concepto de Spin-Off dentro de los organismos públicos de Costa Rica	96
4.1.4.1	Competitividad.....	96
4.1.4.2	Más Fuentes de Recursos Económicos	97
4.1.4.3	Motivación a los investigadores públicos.....	98
4.1.4.4	Creatividad y emprendedurismo	99
4.1.4.5	Legislación Específica	99
4.1.4.6	Flexibilidad de la Organización y Gestión.....	100
4.1.4.7	Gestión del conocimiento.....	102
4.1.4.8	El Estado como incubadora de empresas.....	103
4.1.5	Obligaciones, derechos y responsabilidades de las partes involucradas en un Spin-Off generado a partir de un organismo público.....	108
4.1.6	Condiciones institucionales, factores de éxito y de frustración, que podrían gestarse alrededor de un proceso de planificación, formación, desarrollo y concreción de Spin-Off en el sector público costarricense.	115
4.1.6.1	Factores de Éxito Internos	116
4.1.6.2	Capacidad de Emprendimiento.....	116
4.1.6.2.1	Equipo emprendedor	117

4.1.6.2.2	Capacidad de innovación.....	118
4.1.6.2.3	Tecnología	118
4.1.6.2.4	Características del negocio.....	118
4.1.6.2.5	Ideas de negocios atractivas en el mercado.....	119
4.1.6.3	Factores de Éxito Externos.....	119
4.1.6.3.1	Apoyo.....	119
4.1.6.3.2	Entorno	120
4.1.6.3.3	Existencia de redes	121
4.1.6.3.4	Capital de riesgo	121
4.1.6.3.5	Políticas	122
4.1.6.4	Factores Internos de Frustración	123
4.1.6.4.1	Ausencia de la estructura organizacional de la empresa.....	123
4.1.6.4.2	Capacidad de Innovación Sostenible	124
4.1.6.4.3	Fracaso comercial o del producto	124
4.1.6.4.4	Recursos Escasos.....	125
4.1.6.4.5	Obstrucciones	125
4.1.6.5	Factores Internos de Frustración	125
4.1.6.5.1	No estímulo a la creación de Spin-Off.....	125
4.1.6.5.2	Barreras Culturales.....	126
4.1.6.5.3	Escollos Financieros.....	126
5	Solución al Problema	128
5.1	Prototipo Contenido Planteamiento Estrategia de Spin-Off (Guía)	129
5.1.1	¿Qué es Spin-Off?	129
5.1.2	Ideas Susceptibles de Comercialización	130
5.1.3	Participantes Legitimados para llevar a cabo una Spin-Off.....	130
5.1.4	Componentes Necesarios para Desarrollar la Iniciativa Empresarial	130
5.1.5	Aspectos Jurídicos a Considerar	131
5.1.6	Fases para poner en marcha un Proyecto.....	132
5.1.7	Posibilidades de Financiamiento	133
5.1.8	Públicas de Apoyo.....	133
5.2	Recomendaciones para el cambio de Condiciones a nivel Estructural, en el Sector Público	134
5.2.1	Gobierno Central	136
5.2.2	Ministerio de Ambiente y Energía	137

5.2.3	Dependencia Ministerial (Dirección General de Calidad Ambiental)	139
5.2.4	El papel del Estado en un Modelo de Spin-Off público.....	141
5.3	Implementación de la Solución.	146
5.4	De los Resultados de la Implementación.....	148
6	Conclusiones y Recomendaciones	150
6.1	Conclusiones	151
6.2	Recomendaciones	154
7	Análisis Retrospectivo.....	158

Referencias Bibliográficas.....	160
---------------------------------	-----

Glosario.....	174
---------------	-----

Índice de Cuadros

Cuadro 1 Categorías de Análisis.....	64
Cuadro 2 Términos y Condiciones Operación del Spin-Off.....	104
Cuadro 3 Política Nacional de Sociedad y Economía basada en el Conocimiento.....	133

Índice de Figuras

Figura 1 Esquema de Spin-Off.....	130
Figura 2 Propiedad Intelectual / Propiedad Industrial.....	131
Figura 3 Etapas Gestión Spin-Off.....	132
Figura 4 Niveles de Intervención en Creación de Spin-Off públicos.....	136
Figura 5 Papel del Estado en Procesos de Spin-Off.....	142
Figura 6 Política de Innovación.....	144
Figura 7 Recomendaciones – Entorno – Implementación.....	145

Índice Esquemas Resumen de Resultados

Objetivo 1.....	88
Objetivo 2.....	93
Objetivo 3.....	96
Objetivo 4.....	107
Objetivo 5.....	114
Objetivo 6.....	127

Índice de Anexos

ANEXO 1 Consentimiento Informado.....	178
ANEXO 2 Guía Grupo Focal.....	181
ANEXO 3 Entrevistas Semi Estructuradas y Síntesis de Respuestas.....	190
ANEXO 4 Guía Spin-Off Público.....	208
ANEXO 5 Constancia Revisión Filológica.....	212

DEDICATORIA

A mi familia, por inculcarme el valor de la perseverancia.

A mi madre quién siempre me ha empujado para salir adelante.

**A mis sobrinos Matías Gabriel y Eithan Andrey, dos lindas razones
para continuar con mis sueños.**

**A mi Dios y la Santísima Virgen María, por permitirme llegar a ver
culminado este nuevo reto.**

Resumen Ejecutivo

Efecto de la globalización comercial en que se encuentra sumida la economía del mundo; son las grandes transformaciones suscitadas en la forma cómo los organismos públicos y privados, deben responder ante las demandas de la sociedad. Su interacciones se ven mediatizadas por la diferenciación y la competitividad; en una esfera donde la tecnología y la innovación se imponen como elementos relevantes para el alcance de los objetivos estratégicos de toda institución.

Desde esta perspectiva, el gobierno costarricense no escapa a la necesidad de buscar y adaptar mecanismos que propicien el crecimiento económico nacional, por medio de procedimientos que impulsen la productividad, la gestión del conocimiento y la investigación; actividades que deben observarse no sólo en su calidad de fuentes generadoras de ciencia y competencias, sino también como autoras de cambios significativos en los paradigmas sociales que hasta hoy se manejan, en torno al quehacer del sector gubernamental.

Cada una de las instancias componentes del sector estatal, debe comprometerse con la creación y promoción de la investigación científica y tecnológica, la innovación y brindar una respuesta ágil, pronta y oportuna a las demandas de la sociedad. Para ello es necesario contar con políticas públicas sólidas y sostenibles que sirvan de asidero en la propulsión de un sistema de innovación amplio y sustentable; proceso que resulta complejo pues, antes de proceder, se hace necesario un estudio de las capacidades instaladas y de los mecanismos con que se cuenta para tales efectos.

Dentro de esta dinámica; teniendo por sustento el área de conocimiento relacionada a Políticas y Cultura de la Innovación, recurriendo a una propuesta de innovación incremental; el presente trabajo de investigación busca identificar cómo el mecanismo denominado Spin-Off, resulta una herramienta de crecimiento económico que puede ser utilizada no sólo desde el reducto de la academia, sino emerger desde el seno de distintos organismos estatales, pudiendo contribuir al establecimiento de una adecuada estructura de gestión de la innovación a nivel nacional, que responda de

manera óptima a los requerimientos del entorno económico dictado por la dinámica global.

Para observar la pertinencia del Spin-Off público, se efectuó un análisis de la normativa nacional vigente, determinando su viabilidad legal bajo ciertos parámetros de acción y recurriendo a la figura de licenciamiento o contratación con el Estado. Definida esta realidad; se procedió a realizar la consulta a expertos en temas de innovación, financiamiento, propiedad intelectual, innovación y representantes del sector gubernamental, a fin de conocer su opinión acerca del uso potencial y factibilidad de uso de este mecanismo; trabajo que se complementó mediante inquisición a un grupo de funcionarios públicos ubicados en la Dirección General de Calidad Ambiental (DIGECA), dependencia del Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE), con el objetivo de establecer el interés que puede suscitar el Spin-Off como propuesta de desarrollo personal, económico y social, a lo interno de esa instancia gubernamental.

Lo anterior, permitió efectuar un análisis preliminar acerca de las condiciones necesarias a implementar y / o desarrollar con el objetivo de soportar una estrategia metodológica que fomente la adaptación del Spin-Off público no académico, e impulse una verdadera gestión de la innovación a lo interno de las instituciones públicas; mediante el desarrollo de un modelo, donde se requiere la participación de las entidades que muestren interés, pero también de las altas jerarquía institucionales para la toma de decisiones y del gobierno como un todo, con el propósito de propulsar la estrategia y cultura de innovación, la disposición de recursos, la realización de acciones emprendedoras y la consecución efectiva de resultados.

1 EL PROBLEMA Y SU IMPORTANCIA

1.1 ANTECEDENTES DE LA INSTITUCIÓN

La génesis del Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE) de Costa Rica, data del año 1888 con la instauración del entonces Servicio Meteorológico Nacional; hoy se constituye en Instituto, siendo la primera célula o dependencia histórica de la cual se tiene registro, que conforma al presente parte de este componente gubernamental.

En 1995; el entonces Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas (MIRENEM), atraviesa por una reestructuración organizativa y con la aprobación de la Ley Orgánica del Ambiente No. 7554, que le adjudica mayores competencias administrativas, pasa a llamarse Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE), tal como hasta la fecha se conoce. La Ley en mención, propició la creación de diferentes instancias ministeriales, como por ejemplo: La Secretaría Técnica Nacional Ambiental y el Tribunal Ambiental Administrativo; al tiempo que ordena a la institución tomar medidas para implementar e impulsar políticas en torno al desarrollo sostenible y la mejora continua de la calidad ambiental.

Según se desprende del contenido de la página web del Ministerio “El MINAE, es un ente organizativamente complejo al estar conformado por distintos órganos desconcentrados y otros adscritos” (MINAE, párr. 5). Dada la diversidad de materias que trata, la programación estratégica interna ha sido dividida en “Agendas” de color, según la actividad sustancial que se desee abarcar. Así por ejemplo, la agenda verde se refiere a biodiversidad del país y la azul a lo relativo a aguas dulces y saladas.

Una instancia del MINAE; denominada Dirección de Gestión de la Calidad Ambiental (DIGECA), es la encargada de atender la agenda Café, teniendo por cometido la prevención en temas específicos relativos a la contaminación del medio, cuyo objetivo, puede resumirse en la promoción de la “gestión ambiental (mediante mecanismos voluntarios y regulaciones) con el fin de garantizar que las actividades, obras y proyectos, tanto públicos como privados, se enmarquen en una visión de desarrollo sostenible”. (DIGECA, párr. 1)

La lucha por la instauración de mecanismos que permitan mejorar la calidad del ambiente que nos rodea, se gesta en la DIGECA desde el año 2002; aun cuando su constitución oficial no fue factible sino hasta el 2004, con la emisión del Decreto Ejecutivo No, 31628-MINAE, publicado en el Diario Oficial La Gaceta No. 29, de fecha 11 de febrero 2004.

A pesar que la Ley No. 7554, disponía el mandato al MINAE, para efectuar la instauración de políticas y acciones de protección sobre el recurso hídrico, el suelo, la energía y el aire; esto sólo fue posible viarios años después de promulgada, merced precisamente a la concepción e instauración de la DIGECA; cuya Misión y Visión, son descritos en la página web de esa instancia, bajo los siguientes términos:

“Misión:

Diseñar e implementar las herramientas conceptuales, técnicas y jurídicas para la definición de estrategias y políticas públicas en materia de calidad ambiental que favorezcan la prevención, mitigación y reversión de la degradación del recurso agua, aire y suelo. Asimismo, establecer los mecanismos de monitoreo y control que garanticen el cumplimiento de estas. Para ello, trabajamos sobre la base de una plataforma consolidada de coordinación interinstitucional, desde principios de transparencia, diálogo y participación, contribuyendo al desarrollo sostenible del país.

Visión:

Se cuenta con una Dirección de Gestión de la Calidad Ambiental consolidada y con recursos (económicos, tecnológicos, humanos) de funcionamiento, constituyéndose en referente nacional del tema de calidad ambiental. Situación que se visibiliza al tener alianzas estratégicas consolidadas, la promoción de regulación ambiental actualizada y pertinente, la mejora en los indicadores ambientales, e incidiendo en la consolidación de un sector productivo e institucional ambientalmente responsable y una ciudadanía sensibilizada e informada”. (DIGECA, párrs.1 y 2)

En el devenir cotidiano de labores realizadas en esta instancia; los profesionales que allí laboran se dan a la tarea de efectuar actividades de investigación y conocimiento que, como en el caso de Proyectos para Producción más Limpia (P+L), por ejemplo; podrían significar una oportunidad de desarrollo empresarial para su diseñador, toda vez que la preparación, capacitación y experiencia acumulada, lo determina como “experto” en el diseño de tales proyectos que bien podrían ser ofrecidos a distintas organizaciones e industrias a nivel nacional, pero que al carecer herramientas que permitan plasmar este hecho en una realidad; no pasan al plano económico productivo y se quedan dentro del ámbito estratégico institucional.

El poder desarrollar como negocio las propuestas que en este momento se tienen a lo interno de la DIGECA, le significa a la institución posicionarse dentro de la visión del ciudadano; como la entidad creadora y desarrolladora de planes y regulaciones que atienden el crecimiento económico del país, en estricto apego a la legislación emitida en torno a las buenas prácticas y el uso sostenible de los recursos naturales. A nivel gobierno, se convertiría en un modelo a seguir por otros componentes estatales donde resulte factible la aplicación de la figura de Spin-Off dentro de sus procesos; además de ejemplo para otros países donde al igual que en Costa Rica, se busque formas que catapulten la evolución y sostenibilidad económica.

La economía costarricense, es catalogada como en desarrollo y no escapa enfrentar grandes retos. Si se quiere efectivamente evolucionar hacia el incremento de la productividad y entrar más de lleno en la globalización del mercado, es hora que dentro del sector gobierno se determinen oportunidades que admitan no sólo la generación de conocimiento, el desarrollo de capital humano y la tecnología en su seno, sino que esta realidad sea plasmada en oportunidades de negocio que se ofrezcan a sus investigadores; para lo cual se puede acudir a herramientas como las incubadoras tecnológicas¹ o los procesos de “Spin-Off” y como coyuntura, se debe aprovechar el marco político social nacional.

La pretensión manifiesta del gobierno costarricense, en cuanto a convertirse en país miembro de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)² conlleva la adopción de una serie de mecanismos y políticas públicas que respondan a los objetivos de esa entidad, también llamada “el club de los países ricos”; los cuales abogan por la expansión económica y laboral de los territorios que la conforman, así como por su estabilidad financiera.

Dichas políticas han de contribuir a paliar las debilidades y aspectos a mejorar, con miras a la incorporación al seno de la OCDE; como por ejemplo bajar el déficit fiscal, la tasa de inflación, procurar un mayor aceleramiento económico, desburocratizar el Estado, generar un clima propicio para el establecimiento de negocios, entre otros.

Bajo esta perspectiva el incentivo a la creación de empresas de base tecnológica o Spin-Off dentro del propio organismo estatal, en el sector público no académico; se plantea como una oportunidad para contribuir con el desarrollo socioeconómico costarricense.

A nivel mundial, el tema de la transferencia tecnológica ha venido cobrando importancia relevante; esto se vio reflejado especialmente, en la priorización de las políticas públicas, durante la segunda mitad del siglo XX (Bezman, 1994). Por ejemplo, en la década de los ochenta, este tópico y su promoción, conformaba parte de las primeras ocho prioridades que se manejaba en el Congreso de los Estados Unidos de América. Acción que se vio replicada en otros países de primer mundo (Lederman, 1994). Como consecuencia de ello, el término “transferencia o difusión tecnológica”, es citado en libros y artículos con mayor asiduidad; enfocándose principalmente a la transferencia tecnológica promovida desde los reductos universitarios y/o a partir de los laboratorios del gobierno (Bozeman, 2000).

La promoción de este proceso, se ha circunscrito en el sector público al campo académico especialmente; sin observar que existen otros ámbitos dentro de las administraciones públicas en los que, siempre y cuando la normativa así lo permita, figuras como el Spin-Off se pueden implementar; a partir de las investigaciones que los funcionarios de gobierno realizan, al seno del mismo.

1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Modelos de Spin-Off alrededor del mundo existen varios ejemplos: En Estados Unidos se cuenta con el desarrollado en Silicon Valley (California), o el Medical Alley (Minneapolis). En Inglaterra, específicamente en Cambridge, nos encontramos con un amplio clúster científico tecnológico a su alrededor. Mientras que en Francia, se puede señalar la tecnología aeronáutica en boga en el territorio de Toulouse. Todos estos modelos surgen merced a la promoción y fuerte impulso manifiesto desde el sector público de esos países (Thierstein & Wilhelm, 2000).

A finales del siglo XX, la transferencia tecnológica en estos y otros territorios del mundo, se realizaba con fundamento en dos patrones: el “Modelo Europeo

Continental”, caracterizado por la inversión de fondos públicos con miras al mejoramiento y desarrollo económico de un país, por medio de la promoción de la innovación; y el “Modelo Anglo-sajón” (Thierstein & Wilhelm, 2000), orientado hacia la creación de nuevas tecnologías por medio de negocios que requieren establecer vínculos de cooperación y proximidad con las universidades y laboratorios del sector público.

Ambos patrones de comportamiento para la transferencia tecnológica; son motivados en el intercambio de conocimiento. Nacen los centros de Tecnología e Innovación, las incubadoras y los parques tecnológicos.

Así, en la Unión Europea, se establece el Joint Research Center (Centro Común de Investigación); entidad encargada de la creación de nuevas empresas de base Tecnológica (NETB´s); que a través del “European Center for Innovation and Spin-Off”, propone a empresarios, científicos e investigadores la instauración y el desarrollo de Spin-Off; teniendo como meta la concreción de un mínimo de tres NEBT´s al año. Ejemplo de este proceso es DYNALAB consultora de ingeniería, dirigida al campo de la construcción y utilización de herramientas de medición de las propiedades de algunos elementos, como el acero; por tanto su clientela está conformada principalmente por laboratorios, productores de acero, universidades y la industria automotriz.

El Centro Europeo para la Innovación y las Spin-Off, se convierte además en facilitador de transferencia tecnológica para las PyMES (Pequeñas y Medianas Empresas), especialmente en territorios de menor desarrollo económico dentro de la Unión Europea.

En España, las empresas creadas por Spin-Off, tienen por casa matriz a las universidades y aportan un valor agregado sustancial en un mercado que viene recuperándose de un estancamiento en su desarrollo. La implementación de NETB´s, se gesta a la luz de una actitud favorable de organismos tanto públicos como privados. Aun así, resulta un proceso complejo, toda vez que la legislación en ese país, le propone una serie de obstáculos. Por ejemplo, todo nuevo empresario debe registrar patente del producto innovador que vaya a ofrecer, no sólo dentro del territorio

español, sino también a nivel de la Unión Europea; encontrando muchas veces que otros ciudadanos ya han procedido de previo a realizar gestiones con productos similares al que ofrecen. Surge entonces la necesidad de contar con un amplio conocimiento del mercado nacional y europeo, para llevar un proyecto a concreción. Siendo así, el emprendedor debe recurrir a la asesoría de profesionales con formación en gestión empresarial y marketing, que le ayuden en establecer su plan de negocios.

En el contexto de los estatutos universitarios, el emprendedor se enfrenta a mayores restricciones legales. La concreción de una Spin-Off, obliga al investigador a solicitar una excedencia³, según la “Ley de Incompatibilidades del Personal al Servicio de las Administraciones Públicas”, pues de lo contrario se incurre en un antagonismo. Una forma de librar esta situación, es que el investigador (profesor) participe de la empresa que ha ayudado a formalizar, únicamente como inversor capitalista, aportando como máximo el 10% del total. Sí resulta ser la máxima autoridad de la empresa, se veda su oportunidad de contratación con organismos públicos. (González & Alvarez, 2004)

En Alemania (Egeln, Gottschalk & Rammer, 2001) la creación de Spin-Off no resulta un proceso que difiera del aplicado para la concreción de otras nuevas empresas, por lo que existe un fenómeno donde trabajadores calificados, se ven atraídos por la idea de establecer un negocio propio. Siendo así es de esperar que los Spin-Off, pronto contribuyan en la economía del país, por medio de importantes aportes al conocimiento y transferencia de tecnología, desde el sector público.

En el continente Americano, caso específico de los Estados Unidos; el término Spin-Off es más reconocido como Spin Out y se encuentra muy ligado a la actividad universitaria. No obstante, un importante número de emprendimientos patentados y registrados en ese país, provienen de la NASA “Sigla de la National Aeronautics and Space Administration, la agencia de los EE.UU. que tiene la función de coordinar todas las investigaciones espaciales y los programas de desarrollo aeronáutico para fines no militares.” (Astronomía, Párr. 1)

La injerencia de este organismo público deriva especialmente en la presentación al mercado, de productos comerciales y servicios. La forma en que esto ha sido factible

es por medio de contratos de investigación y desarrollo, licenciamiento de patentes, utilización de la infraestructura de la NASA, asistencia técnica ofrecida por el personal de esa agencia. Dentro de las ideas que se han promovido, encontramos estructuras a prueba de incendios, implantes cocleares, transportes más seguros y rápidos, productividad industrial, tecnología informática; entre otras.

A nivel costarricense, si bien no se encuentran antecedentes de Spin-Off públicas propiamente dichas, es posible determinar la creación de las Sociedades Anónimas Laborales (SALES) como una figura precursora semejante a las primeras.

Estas entidades, nacen en Inglaterra, ante la necesidad de capear los efectos de una economía debilitada; por lo que se requería motivar el interés de los trabajadores presentando la idea de la empresa donde se ubicaban, con viabilidad económica, ofreciéndoles en posesión el total o una parte mayoritaria de las acciones generadas por la empresa matriz. (Gómez, 1999).

En España, hacen su aparición en los años sesenta, en reacción de los trabajadores quiénes, ante la fuga de capital que se gestó y el inminente cierre de empresas, optaron por asociarse y poner su fuerza de trabajo de forma conjunta, lo cual aunado a ayudas del Estado y subvenciones públicas, dieron origen a entidades de régimen asociativo (Cano, 2002).

Con el pasar del tiempo las SALES ya no solo fueron concebidas como figura salvadora de empresas en crisis; sino como una forma nueva de autoempleo que se puede ubicar especialmente en el sector de servicios, caracterizada por “una nueva forma de organización empresarial autogestionada (autoempleo colectivo) mediante la cual se presta trabajo, no autónomo sino por cuenta ajena” (López Gandía, 2008, p.252).

En nuestro país, las sociedades anónimas laborales, hacen su aparición en la economía costarricense durante la década de los noventa, a través de la promulgación de la Ley No. 7407, que ofreció el asidero jurídico necesario para su funcionamiento a nivel nacional. En ella se establece no sólo el concepto de esta figura, sino también, entre otras cosas; el porcentaje de participación que deben ostentar los trabajadores

inmiscuidos (51%) en las acciones de la nueva empresa; así como la definición de la misma para el Estado, cuando se trate de concesiones o prestación de servicios públicos fundamentales, fijándola en un 20% y por un período máximo de tres años.

El surgimiento de las SALES se generó en Costa Rica, con miras al fortalecimiento del sector privado, mediante la promoción de una forma de participación organizada, que alentara el establecimiento de empresas prestadores de servicios, con respaldo legal que las facultara a establecer convenios de contratación con el sector público. Por esta y otras características, se llegaron a considerar como instrumento para la modernización del Estado Costarricense, permitiendo a éste último retomar un papel más estratégico, donde se pudieran ofrecer bienes y servicios de manera más adecuada en respuesta a las necesidades sociales de la época.

Surgieron así, varias sociedades anónimas laborales constituidas por trabajadores estatales; entre las que se pueden citar:

- PAISAL Programa de Abastimiento del Consejo Nacional de la Producción
- ALASAL Asesoría Legal Agropecuaria del Ministerio de Agricultura y Ganadería
- SAFISAL Servicios Administrativo Financieros del Ministerio de Obras Públicas y Transporte
- COMATSAL Consultores de Mantenimiento Total de Acueductos y Alcantarillado
- SITEL Gestión Celular Comercial y Servicio de Información 113 del Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) (Villalobos & Sancho, 2002)

Para hacer atractiva la constitución de las SALES, el Estado estipuló una serie de ventajas y beneficios para las mismas, dentro de la Ley de Sociedades Anónimas Laborales (No. 7407), entre ellas:

- La posibilidad de contratar servicios públicos por medio de mecanismos de licitación en igualdad de condiciones, dando prioridad a las SALES por estar conformadas por funcionarios públicos.
- Las contrataciones con instituciones del Estado se ejecutará por cinco años prorrogables a otro período igual.

- Acceso a programas de capacitación ofrecidos por el Instituto Nacional de Aprendizaje (INA), para los nuevos empresarios
- Aplicación de créditos con ventajas para los miembros de la nueva empresa
- Financiamiento de proyectos con fondos propios, a través del Departamento de Sociedades Anónimas Laborales del Banco Popular y Desarrollo Comunal. (Villalobos & Sancho.2002)

Pese a lo atractivo que pudiera resultar la conformación de las SALES en Costa Rica, esta idea se mantuvo en vigor mientras existió voluntad política para ello.

La contratación de servicios por parte del Estado, situación que alentaba a los trabajadores a independizarse bajo la consigna de al menos contar con un cliente estable económicamente hablando; no se respetó en todo su alcance. Así, aunque se contaba con ofertas de servicios provenientes de las SALES, la administración central optaba por realizar contrato con otras empresas distintas. (Villalobos & Sancho, 2002)

Situaciones como la anterior, amén de diferentes cuestionamientos que surgieron luego a lo interno de la Asamblea Legislativa, en torno a la transparencia del proceso entablado por las SALES, fueron minando su atractivo y haciéndoles entrar en inactividad poco a poco, de tal forma que al presente constituyen una figura casi olvidada por los costarricenses.

No obstante, el no haber contado con un amplio y sostenido desarrollo para las SALES en nuestro país; no significa que las mismas no hayan demostrado su efectividad en otros ámbitos donde las condiciones político económicas así lo han permitido como en España donde es posible encontrar “cerca de 30.000 empresas con más de 300.000 empleos estables y de calidad” (López Gandía, 2008, p. 252).

La modernización del Estado en Costa Rica, requiere la adaptación de figuras de crecimiento económico que han demostrado su eficacia, eficiencia y efectividad en otros lares, tal como lo es el caso del Spin-Off; sin que ello signifique su adopción per se, sino tomando en cuenta las particularidades de la sociedad, la economía y la política costarricense.

En este sentido, la experiencia descrita en otros lugares como los Estados Unidos, con el apoyo brindado a procesos de Spin-off, nos remite a la posibilidad de realizar un desarrollo semejante dentro en el sector público costarricense, pero atendiendo a las particularidades que este demuestra.

Por ejemplo; no todos los empleados públicos en Costa Rica, podrían ser partícipes de un proceso de Spin-Off. Aquellos que cuenten dentro de los incentivos salariales percibidos, con el así denominado pago de Prohibición⁴, quedan excluidos de esta posibilidad. Sólo podría ser establecido un negocio, por los profesionales que renuncien a la Dedicación Exclusiva⁵, durante el período necesario para el nacimiento de la Spin-Off. La concreción de estos negocios, conllevaría a la disminución del aparato estatal, permitiendo así observar con mayor detenimiento, cuáles son los requisitos humanos, materiales, económicos y estructurales, mínimos con los que puede accionar dentro del marco de las potestades que lo caracterizan.

No se trata de nuevas empresas estatales, sino del establecimiento de empresas que llevarían a los servidores públicos a convertirse en empresarios en el orden de lo privado, pudiendo ofrecer servicios a la ciudadanía, en mayor concordancia a la normativa y política pública que ellos mismos han contribuido a desarrollar. Esta implementación se efectúa mientras los funcionarios se encuentren activos, por lo que se requiere no sólo de la disposición del investigador profesional, sino también de la aprobación y apoyo del sector gobierno a este tipo de iniciativas.

En tal sentido, la voluntad manifiesta en los funcionarios de la DIGECA, así como la expresada a nivel de las altas autoridades políticas del MINAE, en cuanto a colaboración para el planteamiento de una estrategia de Spin-Off; permite observar la oportunidad de realizar la investigación indicada y ofrecer un producto a su satisfacción. No obstante, resulta importante señalar como factor de riesgo, la periodicidad gubernamental. El apoyo político no siempre resulta igual con los cambios de gobierno. De allí la importancia de efectuar este estudio en el segundo año de mandato de la administración Solís Rivera, con el cometido de hacer funcional la propuesta de tal forma que a futuro, pueda ser vista como sustentable y consiga seguir siendo avalada, llegando a analizar la transferencia tecnológica, como un proceso complejo, imposible detener; cuya difusión no se efectúa de manera unívoca,

por el contrario se pueden determinar varias concurrentes, entre estas el Spin-Off desde el sector público no académico.

La búsqueda y concreción de espacios en los cuales la transferencia tecnológica sea impulsada a seguir en crecimiento es importante, principalmente en aquellos territorios que como el nuestro, se encuentran en vías de desarrollo, demostrando tener una serie de ventajas para alcanzarlo, tales como su condición democrática de trayectoria comprobada, la declaratoria de paz y neutralidad; así como su actuar de buen vecino ante la comunidad mundial. (Álvarez, 2014).

No obstante, de la investigación hasta ahora efectuada, se desprende como la posibilidad de crear empresas (Spin-Off) a partir de otros sectores que no sea el académico; es tema que no ha sido abarcado o desarrollado en ninguna administración. Esta situación puede catalogarse como una “miopía” en el orden de la política pública, pues no se ha “explotado” un tema que, tal y como ha sido probado desde el contexto académico y el privado, propicia la creación de un entorno que genera puestos de trabajo, imposiciones fiscales, crecimiento económico y desarrollo regional.

La falta de visión en este sentido, hace que la ciudadanía en general maneje el concepto de que la innovación, no es término aplicable en la realización de las labores que efectúa el gobierno; fuera del campus académico o de los laboratorios que en él se establecen.

En Costa Rica la actividad innovadora se manifiesta en sus formas radical e incremental; producto de los recursos que se destinan para la ciencia y la tecnología pero que, pese a ser establecidos mediante leyes específicas para ello; su gestión puede no ser clara para el ciudadano. Aun así, el conocimiento científico y tecnológico generado en el país, se traduce en productos tangibles e intangibles negociables.

La creación científica y tecnológica es incentivada merced de varias iniciativas, como el premio Galardón PYME; programas de financiación con recursos reembolsables (FODEMYPIME) y no reembolsables (PROPYME), incentivos fiscales y existen organismos gubernamentales que velan por el impulso del conocimiento en el

territorio nacional (Consejo Nacional para la Investigación Científica y Tecnológica, CONICIT y el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones, MICITT).

No obstante, a pesar de las políticas de apoyo; los índices relativos a la protección de intangibles merced los Derechos de Propiedad Intelectual, resultan bajos en comparación con los promedios internacionales. Siendo así, “es necesario concretar e incrementar estrategias y estímulos que permitan la creación científica y tecnológica con reglas claras de protección de la propiedad intelectual y la negociación de los resultados de investigación...” (CONPES 3533, 2008, p. 17).

Atendiendo esta realidad, en Costa Rica se han promulgado distintas leyes y decretos:

- Ley N° 8262: Ley de fortalecimiento de las pequeñas y medianas empresas y sus reformas.
- Ley N° 8634: Sistema de Banca para el Desarrollo.
- Ley N° 9218, Aprobación del contrato de préstamo n.º 2852/oc-cr suscrito entre la República de Costa Rica y el Banco Interamericano de Desarrollo para financiar el programa de Innovación y Capital Humano para la Competitividad
- Decreto N° 37121: Reforma Integral al Reglamento General a la Ley de fortalecimiento de las pequeñas y medianas empresas, Ley N°8262, Decreto Ejecutivo 33111 del 06 de abril del 2006
- Decreto N° 37168-MICIT-MEIC: Reglamento para el Programa de Fortalecimiento para la Innovación y Desarrollo Tecnológico de las PYME
- Decreto N° 37105: Reglamento de creación del Sistema Integrado de Desarrollo al Emprendedor y la Pyme
- Decreto N° 33305-MEIC-H: Reglamento Especial para la Promoción de las PYMES en las Compras de Bienes y Servicios de las Administración
- Decreto N° 34853-MEIC: Reglamento al fondo especial para el desarrollo de las Micro, Pequeñas y Medianas empresas (FODEPYME)
- Decreto N° 34901-MEIC-MAG: Reglamento a la Ley del Sistema de Banca para el Desarrollo
- Decreto N° 8279: Sistema Nacional para la Calidad
- Decreto N° 31296 MICIT-MEIC “Reglamento para el Programa de Fortalecimiento

para la Innovación y Desarrollo Tecnológico de las PYMES” (PROPYME).

Y dentro del Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018 “Alberto Cañas Escalante”, se ha establecido como uno de sus tres pilares estratégicos, el “impulsar el crecimiento económico y generar empleo de calidad”, a través del fomento de la innovación, del recurso humano para la investigación, la promoción del acceso ciudadano al conocimiento y el desarrollo de sectores estratégicos en la producción de bienes y servicios de naturaleza científica y tecnológica; condiciones todas que propician el fortalecimiento de la institucionalidad para la creación de una Spin-Off: Caso la Dirección de Gestión de la Calidad Ambiental (DIGECA), del Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE) en Costa Rica.

En nuestro país, no se han gestado experiencias acerca de la creación o promoción de empresas que coloquen en el mercado productos, resultado de procesos investigativos en los que participen funcionarios públicos no docentes, como las Spin-Off. Los casos reportados, surgen en el ámbito académico principalmente.

No por ello dentro aparato gubernamental, se dejan de desarrollar artículos tangibles e intangibles, consecuencia del conocimiento y tecnología propiciados en grupos de investigación que; al no ser presentados formalmente al mercado, se convierten en oportunidades de negocio fallidas, tanto para el funcionario público investigador, como para el propio gobierno, desfavoreciendo la generación de empleo de alto nivel, la equidad económica, empresarial y social costarricense.

En nuestro territorio, se hace evidente la existencia de elementos jurídicos y técnicos que pretenden impulsar el crecimiento y desarrollo de nuevos emprendimientos o negocios, fundamentados en el conocimiento, aportando a la competitividad nacional en temas de relevancia como el crecimiento productivo, empresarial y la disminución en las tasas de desempleo.

La presencia de tales factores pueden favorecer la oportunidad de concreción para spin – off tanto a nivel privado como público; es decir de iniciativas empresariales, que hoy por hoy, se gestan especialmente gracias a la promoción del sector académico, pero que también pueden ser encaminadas a la explotación de actividades derivadas

del conocimiento obtenido y adquirido en otros ámbitos del sector público, donde se propicie la investigación aplicada.

Con el establecimiento de una empresa, se materializa una iniciativa personal o grupal, que tiene como parte de los objetivos a alcanzar; la obtención de réditos económicos para sus promotores. Los proyectos, surgen bajo la convicción de poder colocar en el mercado, bienes y / o servicios capaces de crear confianza entre los clientes potenciales, llegando éstos a retribuir pagando su precio por recibirlos. Cualquier decisión en torno a levantar una empresa, conlleva riesgos pues no posible predecir las preferencias y disposición de pago para los consumidores; además se entra en competencia con otras organizaciones que posiblemente, ofrezcan productos similares para cubrir necesidades similares.

Cuando una de esas iniciativas, reúne en sí misma una alta innovación, se refleja altos niveles de incertidumbre acerca del resultado final y el riesgo de la inversión, en tiempo y recursos aportados por los emprendedores. Todo ello se atribuye a que el producto o servicio a presentar, es diferente y significa una nueva experiencia, o bien que el proceso de producción se sale de los esquemas tradicionales.

Pese a los riesgos y la incertidumbre, la innovación es un fenómeno en expansión continua sustentado en la difusión del conocimiento a través de la explotación comercial de una idea y la patentización o licenciamiento de un producto o proceso.

La innovación acarrea beneficios no sólo para sus promotores iniciales, sino también para terceros que no incurren en inversiones tan onerosas como suelen hacerlo los primeros; es decir se promueve el beneficio social que es en última instancia, lo que busca el Estado a favor de la ciudadanía mediante el diseño de políticas públicas. De allí que no resulte extraño, el hecho que los gobiernos busquen intervenir en el campo de la producción del conocimiento, impulsando la creación de empresas innovadoras, sustentadas en la investigación formal y el desarrollo de procesos, bienes y servicios que satisfagan las necesidades del colectivo de forma pronta y oportuna.

La promoción de Spin-Off público es una iniciativa de apoyo estatal a la innovación de base tecnológica, donde la administración central, entidad o “casa matriz” que apoye las ideas debe incurrir en ciertos costos y sopesarlos con los beneficios sociales a recibir. Un ejemplo de los primeros, se presume con la liberación de los funcionarios – empresarios, de sus actividades laborales cotidianas dentro de la institución, para dedicarse a la producción de conocimiento, por lo que se hace necesario reflexionar sobre los riesgos que ello implica para el Estado que, por su naturaleza, debe asegurar su supervivencia.

No se trata de dismantelar el aparato estatal. Por el contrario, la generación de Spin-Off del sector público, debe realizarse bajo discernimiento de las competencias que por su investidura jurídica, el Estado no puede delegar. A modo de ejemplo, una Spin-Off cuyo producto sea la elaboración de planes de manejo de residuos industriales; deberá someterse a la supervisión directa e inmediata del ente rector en materia, para impedir que se trasgreda la norma de uso y disposición establecida a nivel nacional e incluso internacional cuando así se ha dictado.

El desarrollo de Spin-Off pública permite, desde otro punto de vista, la depuración del verdadero rol que debe cumplir el Estado frente a los ciudadanos; pasando de ser un ente tramitador y burocrático, a uno de mayor agilidad, menor complejidad y con más posibilidad de gestión y articulación en beneficio del colectivo. Ostentando dentro de sus servidores a aquellos realmente comprometidos con el servicio público y no un personal que se pueda sentir frustrado al no llevar a cabo emprendimientos que los coloquen como empresarios independientes a nivel del mercado en general; siempre y cuando la normativa lo acepte.

No todo empleado público puede llegar a ser un emprendedor. De acuerdo con Storey (1994) y Delmar (1997); esta prerrogativa recae en quienes ostentan ciertos rasgos de personalidad, características psicológicas y sociodemográficas que los distinguen del común. En alguna medida, esto garantiza al Estado no perder la totalidad de sus servidores y con ellos el conocimiento generado.

El Estado debe manifestar voluntad política para el desarrollo de Spin-Off públicas, pues el proceso de creación de éstas, involucra un período de incubación durante el

cual los funcionarios dedicados a la innovación, deben continuar recibiendo sus expendios salariales y hacer uso de las instalaciones y equipo provisto por la institución, hasta tanto consiguen consolidar el producto o servicio que ofrecen en el mercado. El período de incubación para una Spin-Off, resulta inversión de parte de la casa matriz; ésta se puede ver redituada posteriormente, merced a la suscripción de contratos de transferencia o licenciamiento; con los cuales las arcas del Estado se verían fortalecidas, no dependiendo únicamente de la captación tributaria oficial. Particularidad que privilegia la promoción del Spin-Off público, como mecanismo para el impulso de la economía.

La apertura estatal para el impulso de nuevas empresas, beneficia a los emprendedores. De acuerdo a Hurst y Lusardi (2004), el mayor obstáculo en la creación de éstas, lo representa la disposición de capital inicial; especialmente cuando se limita el acceso al crédito y los requisitos para su adquisición son considerables.

Las políticas públicas en apoyo a la actividad emprendedora y promoción de nuevas empresas, deben enmarcarse en criterios de eficiencia social; buscando ofrecerlo mediante la definición a priori de las actividades que se vislumbren con mayor potencial para la generación de riqueza y con máximas posibilidades de éxito. Para ello se considera oportuno, contar con un organismo que vele por tales condiciones y se comprometa con total transparencia de los procesos de Spin-Off que se determinen como viables, obteniendo de ellos una rendición de cuentas de manera periódica que se puedan hacer extensiva al colectivo social. Los proyectos a priorizar deben ser los que demuestren la generación de empleos de calidad y con mayor valor añadido, por tanto, aquellos que consigan plasmar un efecto externo positivo.

Teniendo presente las anteriores consideraciones, se plantea la posibilidad de recrear un ámbito de similar naturaleza al propuesto para y por los Spin-Off académicos, dentro de otros espacios públicos: para lo cual es imprescindible contar con una estrategia que oriente sobre los pasos a seguir en la concreción de ese objetivo; en concordancia con la normativa vigente.

Caso concreto se determina en la Dirección de Gestión de la Calidad Ambiental (DIGECA), dependencia del Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE) de Costa Rica.

Dentro del Plan Estratégico Institucional de esa entidad, se establece la necesidad de consolidar y desarrollar la vinculación científica, profundizando en formas de transferencia tecnológica, mediante evaluación y adaptación de modelos de alineación científica que han demostrado ser eficientes en otras regiones, pero tomando en cuenta la singularidad del contexto nacional.

En DIGECA, las actividades funcionales que han sido fijadas, han determinado la posibilidad de extrapolar al campo empresarial, iniciativas de negocio que hasta el presente sólo han quedado en la teoría.

Se propone el desarrollo de un análisis investigativo, que permita determinar la factibilidad de optar por un mecanismo de Spin-Off dentro de DIGECA, amparado a la enunciación de una política general que le dé sustento en su implementación y desarrollo; lo cual será factible en tanto se tengan presentes aspectos relativos a la normativa costarricense y funcionalidad de la institución en estudio.

Análisis como el presente se convierten en una innovación, toda vez que, realizada investigación bibliográfica, no se documentan en Costa Rica, situaciones de Spin-Off generadas a partir del sector gobierno. Si bien se han dado algunas ideas por ejemplo un proyecto emprendedor dentro del Ministerio de Cultura y Juventud, el cual puede observarse más como un proceso de incubación para empresas ubicadas en la Provincia de Limón; no se cuenta con una estrategia que asegure el desarrollo y concreción de esta u otras iniciativas futuras.

1.3 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Los Planes de Desarrollo Nacional, impulsados por las recientes administraciones gubernamentales de nuestro país; muestran una situación favorable en torno a la implementación de políticas públicas destinadas a la promoción del desarrollo de la ciencia y tecnología, mediante el rescate del papel protagónico que adquieren instituciones baluarte en dicho proceso como el Ministerio de Economía, Industria y

Comercio (MEIC), el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT) y el Consejo Nacional para Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT).

En el sector público, en especial desde el campo académico, esas políticas se han visto traducidas en la implementación de mecanismos como las Incubadoras de Empresas o bajo la figura de los llamados Spin-Off, que han resultado ser provechosos para el crecimiento socioeconómico en distintos países; entre ellos el nuestro.

Pese a la importancia reportada por estas y otras herramientas de similar naturaleza, en cuanto a la creación de nuevas empresas que impulsen la economía; las administraciones costarricenses no han estudiado la posibilidad de expandir su aplicación desde su propio reducto de acción. Es decir, se promueve el Spin-Off académico, mas como ya se indicó, se es “miope” en cuanto a aquel que se pueda gestar al seno mismo de las instituciones gubernamentales. A modo de ejemplo; en Costa Rica, dentro del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), se cuenta con el Instituto de Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria (INTA), organismo público con laboratorios de investigación, donde se desarrolla tanto transferencia tecnológica y conocimiento, como productos y servicios que se podrían comercializar (animales de bioterio, semillas, vacunas, entre otros).

La no observancia de estas posibilidades, hace que hasta el día de hoy, no se cuente con una estrategia que busque la promoción de estas opciones, lo cual puede considerarse ir en detrimento de la economía nacional.

El capital humano es hoy reconocido como el promotor básico en la generación del conocimiento, que se enriquece a través de los puestos de trabajo que cada quién vaya ocupando en la sociedad, por medio de la adaptación de lo aprendido en el plano académico y su ampliación, merced a la experiencia y lecciones cotidianas.

Con el traslado de ese conocimiento y experiencia adquiridos, hacia la creación de una empresa, lo que se persigue es la obtención de ganancias a nivel de mercado, mediante la colocación en él de productos o servicios por los que consumidores específicos, estén dispuestos a pagar. Esta iniciativa, conlleva de por sí varios

riesgos, entre ellos y a modo de ejemplo, que lo ofrecido no encuentre compradores o que no sea un bien que pueda competir con otros en su ramo.

El nacimiento empresarial de un nuevo producto o proceso, implica difusión del conocimiento y la protección de la propiedad intelectual sobre él, tema que, en el ámbito gubernamental, es de especial discusión, pues sus investigadores perfectamente pueden desarrollar proyectos de negocio que los hagan desenvolverse como empresarios independientes, pero queda en entredicho a quién pertenece el conocimiento que devino en esas posibilidades: al gobierno o al investigador; controversia que no debe ser impedimento para favorecer la innovación y el emprendedurismo en los países.

La falta de políticas públicas que impulsen y generen la implementación de Spin-Off o incubadoras al seno de las instituciones públicas, debe ser considerada una arista a suprimir, bajo premisas normativas que ayuden al impulso de su gestación y desarrollo.

No hay registro de ejemplo alguno acerca de la creación o promoción de empresas que comercialicen los productos surgidos de procesos de investigación, generados en ámbitos públicos, distintos al académico, aun cuando es factible encontrar resultados científicos y tecnológicos de grupos de investigación, que no son llevados al mercado de manera formal.

Siendo así, surge la necesidad de replicar mediante el establecimiento de un proceso investigativo que responda a las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles condiciones deben darse en la estructura administrativa del Gobierno, para que dentro de sus ámbitos de acción, incluyendo el académico, se puedan desarrollar emprendimientos de base tecnológica “EBT”?

- ¿Cuáles elementos estructurales, jurídicos y normativos; favorecen la creación y fomento de empresas de base tecnológica en el sector público no académico; tales como las Spin-Off?

De esta forma se hace manifiesta, la necesidad de establecer el planteamiento de una Estrategia de Spin-Off para el sector gubernamental, que sirva de sustento en el desarrollo de otras políticas similares que incentiven la utilización de esta herramienta dentro del sector público con sus respectivas orientaciones estructurales, jurídicas y normativas que lo hagan posible.

Para ello se tomará como referencia específica, la situación que se genera a lo interno de los organismos públicos, analizando el caso de la Dirección de Gestión de la Calidad Ambiental (DIGECA) del Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE); instancia donde, al igual que el INTA, se logran mostrar proyectos de factible explotación comercial, por parte de sus investigadores.

1.4 JUSTIFICACIÓN

Recientemente, se percibe el interés de los gobiernos, en la creación de industrias a partir de la investigación y promoción de la ciencia y la tecnología. Situación que se ha venido traduciendo en apoyo a incubadoras y Spin-Off académicas especialmente.

No obstante, la investigación no es elemento exclusivo del campo universitario. En distintas instituciones estatales, se logra determinar la posibilidad de hacer uso de estas herramientas; como lo es la Dirección de Gestión de la Calidad Ambiental (DIGECA), donde se detecta la posibilidad por parte de sus funcionarios que a partir del conocimiento desarrollado merced a sus labores profesionales, pudieran crear sus propias empresas, con lo cual la economía del país se vería favorecida en torno a un mantenimiento más adecuado de su equilibrio y a la vez, se realizaría una actividad que contribuiría en la reducción de la planilla gubernamental, sin necesidad de recurrir a instrumentos como la movilidad laboral voluntaria⁶, cuya efectividad no ha sido demostrada a cabalidad, como sí ocurre con el establecimiento de Spin-Off.

Las instituciones gubernamentales tienen dentro de sus objetivos intrínsecos, la contribución al desarrollo económico y social del territorio. Con el establecimiento de instrumentos como el descrito, no sólo se asegura su cumplimiento, sino también se abre la posibilidad (previa revisión y adaptación de la normativa vigente) de proximidad a ingresos por concepto de contratos y licencias, que vendrían a engrosar las arcas

económicas del país, además de asegurar la generación de ámbitos de colaboración y establecimiento de convenios con las nuevas empresas, con lo que se fortalecería el papel del Estado como plataforma impulsora del bienestar social y el desarrollo económico en igualdad de oportunidades para la ciudadanía, por medio de la adaptación de sus contenidos y métodos, de forma que puedan responder de mejor forma a los problemas y necesidades reales de la sociedad.

La adaptación de formas de Spin-Off a nivel gubernamental, puede concebirse fundamental en el desarrollo de nuevos productos, servicios, procesos e insumos, que al interactuar con el ámbito industrial o empresarial, agregan valor en la cadena de producción, a la vez que contribuyen sustantivamente en la concreción e impulso de una cultura innovadora y de los derechos de propiedad intelectual, dentro de uno de los actores principales de todo Sistema Nacional de Innovación: El Gobierno; lo cual se traduce específicamente en el impulso a la mejor articulación de éste con el sector privado, donde los objetivos de las instituciones gubernamentales puedan ser comunes con los empresariales, de tal manera que en estas últimas, se desarrolle e incentive la investigación, tanto o más que en el sector académico.

Las empresas que nacen a partir del Spin-Off, muestran algunas ventajas derivadas (Aceituno, 2012), como por ejemplo la contratación de personal, la obtención de rendimientos económicos; la promoción del desarrollo tecnológico, la transferencia tecnológica y la innovación en los mercados. También implican la obtención de “retornos económicos por contratos de transferencia (a la casa o empresa matriz que las originó) con las Spin-Off de investigaciones que si no llegan al mercado no le reportarán beneficios monetarios” (Universidad de Granada, s/f).

Acciones que sin duda, requieren de un cambio en el escenario gubernamental, de tal forma que se admita a la gestión y transferencia tecnológica, como viabilidad de una respuesta institucional, plasmada en adecuaciones estratégicas que lleven a un replanteamiento de los elementos normativos y estatutarios requeridos para dar forma una verdadera política de vinculación tecnológica, a través de la provisión de mecanismos que faciliten la gestión de la tecnología y el reconocimiento de la importancia de la labor investigativa que se lleva a cabo en distintas dependencias del Gobierno Central.

La motivación para estudiar la pertinencia del Spin-Off en el Gobierno Central de Costa Rica, tomando como prototipo de estudio la experiencia observada en la Dirección de Gestión de la Calidad Ambiental del Ministerio de Ambiente y Energía, se determina en el interés de contribuir de alguna forma, a la respuesta que los retos nacionales, regionales y globales que se lanzan con respecto a nuestro crecimiento económico; buscando determinar herramientas que permitan la formalización de nuevas sinergias donde se recate la contribución investigadora, científica e innovadora de los profesionales del sector público, más allá del campo académico (Martínez Rodríguez, 2010).

La aplicación de conocimientos y métodos a partir de la investigación científica que se gesta en el gobierno; puede tenerse como ventaja competitiva si se considera la posibilidad que con su implementación, se pueda acceder a nuevos nichos de mercado y al desarrollo de productos innovadores.

El establecimiento de empresas Spin-Off a partir de instituciones gubernamentales, puede favorecer la gestación de conocimientos y concordancias que favorezcan la cooperación técnico científica público-privada, mediante el impulso de proyectos que incrementen la competitividad del país y se reduzca la posibilidad de la llamada “fuga de cerebros” tanto a nivel de sectores como de regiones.

La proposición de una Estrategia de Spin-Off en el sector público (no académico); determina las bases para la materialización del conocimiento en empresas, donde el componente tecnológico sea incorporado de manera constante y creciente (Hidalgo, 2011), promoviendo la creación de puestos de trabajo altamente calificados, cuya investigación se orienta con mayor atino hacia las necesidades reales del país, debido a la estrecha relación que se da entre la “casa matriz” (Gobierno y su estrategia de desarrollo nacional) y la empresa que de ella se deriva, promoviendo la articulación de diferentes campos del conocimiento en torno a ofrecer alternativas de respuesta a una determinada demanda del mercado, que bien pueden dar lugar a políticas e incentivos para la propia investigación científica y la innovación.

La concepción de una Estrategia de Spin-Off dentro de los organismos públicos, es por sí misma una innovación, toda vez que como ya se ha indicado en líneas anteriores, los gobiernos no han logrado vislumbrar esta posibilidad o, aun cuando así lo hayan realizado; no se han ocupado de sentar las bases para promocionar este tipo de procesos. La herramienta en construcción, se puede describir como una innovación de tipo incremental.

El concepto de innovación (Ulloa, 2009), nos remite a la idea de introducir una o varias novedades en procesos, procedimientos, productos y servicios; de aplicar nuevas ideas, prácticas o conceptos a una actividad o negocio, con el objetivo de mejorarlos e incrementar la productividad, lo cual sólo ocurre si hay respuesta positiva a nivel de mercado. Es decir, únicamente cuando se logra impactar a los consumidores y hay aceptación de la innovación.

Las nuevas ideas tienen origen en la investigación básica o aplicada que, a su vez, dan origen a la innovación radical o la incremental, por mencionar dos de sus tipologías.

Esta última, la incremental se refiere a introducción de modificaciones y mejoras en procesos, productos, actividades o servicios, de tal manera que promueve un aumento en la eficiencia de éstos y por ende, en la satisfacción del usuario o cliente de aquellos (García Muró, 2010).

Siendo el Spin-Off un proceso ya establecido en relación a formas de impulso al crecimiento económico de un país; la concreción de una estrategia que promueva su funcionamiento en organismos públicos (no académicos), se sugiere como un “agregado” al mismo, en procura de sacar mayor provecho de él y contribuir así a la creación de espacios generadores de empleo y riqueza, merced a la ampliación de los nichos de mercado que se puedan atender. Por tanto, la propuesta de esta política es a todas luces una innovación de tipo incremental.

1.5 OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS

1.5.1 Objetivo General.

Formular una estrategia que delimite las condiciones de implementación estructural, jurídica y normativa de la figura de Spin-Off en instituciones públicas costarricenses; aplicada en la Dirección de Gestión de la Calidad Ambiental (DIGECA) del Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE).

1.5.2 Objetivos Específicos.

1. Analizar las condiciones y perspectivas en cuanto al apoyo administrativo político que se gesta al presente, para impulsar el desarrollo de alternativas de Spin-Off, a lo interno del Ministerio de Ambiente y Energía.
2. Determinar la factibilidad legal para el establecimiento de empresas Spin-Off, a partir de las entidades gubernamentales en Costa Rica.
3. Determinar posibilidades de negocio, que puedan ser incorporadas como parte de la Estrategia institucional y política del Ministerio de Ambiente y Energía.
4. Determinar los términos y condiciones en que puede operar el concepto de Spin-Off dentro de los organismos públicos en Costa Rica.
5. Establecer las obligaciones, derechos y responsabilidades de las partes involucradas en un Spin-Off generado a partir de un organismo público.
6. Identificar las condiciones institucionales, factores de éxito y de frustración, que podrían gestarse alrededor de un proceso de planificación, formación, desarrollo y concreción de Spin-Off en el sector público costarricense.

1.6 ALCANCES Y BENEFICIOS

La creación de Spin-Off en el sector gubernamental no académico, puede implicar el desarrollo de líneas investigativas que de otra manera quedarán en la teoría, privando a nivel de mercado; la recepción de ideas que puedan contribuir al desarrollo socioeconómico de nuestro país, mediante el incremento en el número de puestos de trabajo, la consolidación de la sociedad del conocimiento y la ampliación de la frontera del mundo empresarial.

Mediante la propuesta de una Estrategia de Spin-Off de carácter público, se ofrece la posibilidad de dar expresión tangible a las iniciativas de los servidores públicos, sean estas individuales o colectivas, que consideran poder colocar un producto o servicio que resulte ser confiable ante clientes potenciales y por ende, les reditue ganancias no sólo monetarias, sino también de reconocimiento y contribución social, personal y profesional.

En este tipo de iniciativas empresariales, resulta difícil anticipar la reacción del público o cliente meta; además se entra en competencia con negocios de similar naturaleza, que buscan satisfacer necesidades semejantes a aquellas que pretende cubrir el producto que se ofrece. Por tanto, la incertidumbre sobre logros y el riesgo de inversión, son elevados, especialmente si se toma en cuenta que se trata romper esquemas sobre los alcances de la actividad que realiza el gobierno central.

A pesar de la zozobra que pueda envolver a la innovación, ésta es un fenómeno que no puede estancarse. El establecimiento de una nueva empresa de base tecnológica, el patentizar o licenciar un nuevo producto o proceso, constituye la difusión del conocimiento. La protección de Derechos de Autor en un cien por ciento, para el creador de una innovación, es una cuestión poco probable que deviene en beneficio de otros que, no habiendo invertido la producción del emprendimiento, pueden incluso sacar mayor provecho de él. Casos como este pueden presentarse entre el gobierno y el sector privado, donde el primero se encarga de realizar las investigaciones e inversiones necesarias; pero son otros los que explotan comercialmente ideas que bien podrían implicar desarrollos empresariales para sus promotores originales.

En Costa Rica, el posible desarrollo de Spin-Off a partir del sector público no académico, es un tema hasta ahora no desarrollado. Por ello, pretender estudiar en su totalidad este ámbito, puede no ser la mejor estrategia a seguir.

Se trata entonces de formular un estudio analítico de las circunstancias que debe atravesar y enfrentar dicho sector para su concreción, con el objetivo de verificar la factibilidad de la introducción de esta figura de financiamiento y apoyo empresarial en el reducto del gobierno central; para lo cual se toma como base la situación presente en la Dirección de Gestión de Calidad Ambiental (DIGECA) del Ministerio de Ambiente y Energía donde, como ya se indicó, surgen ideas y planteamientos en los que, debidamente gestionados, se pueden visualizar oportunidades de negocio para los servidores públicos allí destacados.

2 MARCO TEÓRICO O CONCEPTUAL

2.1 EL SISTEMA DE INNOVACIÓN

De acuerdo a Berumen (2006), el concepto de innovación, remite la idea de una “destrucción creadora” en busca de obtener ganancias, pero además involucra la determinación de tres actores principales para cooperar entre sí y sacar mayor provecho de ella (gobierno-industria-academia), los cuales se desenvuelven en un entorno donde variables internas y externas (economía, recursos a disposición, mercados, legislación, etc.), ejercen influencia constante sobre ellos, tanto en forma individual como colectiva. Así, la innovación adquiere una connotación sistémica y se define como un fenómeno socio-institucional; al observar como elemento básico en su propiciación, la necesidad de estudiar y comprender a cabalidad el entorno regional y el funcionamiento de la industria local.

Freeman (1987), fue el primero en referirse al concepto de Sistema Nacional de Innovación (SNI); el cual se afianzó y reformuló merced a las contribuciones que posteriormente ofrecieron estudiosos del tema como Lundvall (1995), Nelson (2000), y Edquist (1997). De acuerdo a la teoría propuesta, no existe un único sistema que sea óptimo; los hay cuan variables resulten ser las regiones entre sí.

En él, cobran especial importancia las instituciones que lo impulsan; siendo su eje central la innovación y el aprendizaje, la tecnología es observada como herramienta para la acumulación de conocimientos y toda innovación (organizativa o tecnológica) es relevante.

Los SNI involucran tres variables estratégicas a saber:

Las Empresas: elementos capaces de generar conocimiento y resultados concretos que se ven traducidos en productos o servicios.

El sector público: encargado de gestionar las políticas públicas necesarias para incentivar la innovación.

El sector académico: ofrece espacios para el desarrollo y transferencia del conocimiento, e infraestructura de soporte para la innovación por medio de centros tecnológicos, de formación e investigación.

Alrededor de estos elementos, se manifiestan una serie de circunstancias que pueden favorecer condiciones para la innovación, su incentivo y promoción. La identificación de esas variables, requiere del conocimiento y análisis de todos y cada uno de los agentes que interactúan en el SNI, incluyendo recursos humanos, acciones de colaboración industrial, comportamiento del mercado, valores, cultura regional, entre otros. Las interacciones de estos elementos, crean externalidades donde el comportamiento de uno, dependerá del que manifieste el otro. De esta manera, el SNI, no puede ser reducido al estudio de relaciones mercantiles de tipo bilateral; por el contrario deben observarse con detenimiento los vínculos más sutiles que se puedan establecer en el interaccionar de todos los agentes involucrados, presentes en un territorio determinado.

El concepto de SIN, ha sido aplicado a nivel regional (Asheim & Coenen, 2005; Maskell, 2001), teniendo como precedente que las empresas suelen concentrarse en espacios territoriales específicos, no necesariamente circunscribirse a donde nacieron originalmente y la emisión de políticas de corte socio económico descentralizadas regionales. Para Olazarán, Albizu y Otero (2011), la visión regionalizada de los SNI, se enlaza con la relevancia cobrada por políticas regionales que buscan catapultar la innovación y que han sido protagonistas dentro del éxito alcanzado en algunas regiones del orbe.

Para Navarro (2009), la conceptualización regional del SNI, retoma la importancia de las personas y las relaciones sociales, en la transmisión del conocimiento dentro de un territorio específico. Además, rescata la importancia del ámbito donde nos encontremos, con respecto a la promoción de la competitividad y la innovación.

En resumen, la aplicación nacional o regional del concepto acuñado por Freeman (1987), determina la influencia que el entorno ejerce en la actividad innovadora de un país o de un territorio en particular. De las interacciones surgidas entre los agentes que convergen en el SNI, surgen las condiciones requeridas para el intercambio de conocimiento, aspecto esencial en los procesos de innovación (Cooke. 1998; Freel y Harrison, 2006).

Se rescata así, la dimensión social de la innovación. Sólo a través del aprendizaje interactivo, institucional y culturalmente contextualizado, es que la misma puede

impulsarse (Storper, 1997). En este sentido, Lundvall (1988), indica que la forma más apropiada para describir el paradigma de los sistemas de innovación, es admitirlo como una economía del Aprendizaje. Según Cooke y Morgan (1998), el aforo innovador regional depende de la capacidad de los agentes económicos y factores de apoyo a la innovación, para concursar en procesos de aprendizaje interactivo, del cual se han de derivar nuevas competencias y capacidades técnicas, que permitan aprender y adaptarse a situaciones económicas cambiantes de manera vertiginosa, lo que constituye un augurio positivo sobre el éxito que una región, pueda mostrar en el ámbito económico futuro.

Si los agentes necesarios para la impulsar la innovación, se encuentran inmersos en un entorno que los contiene y afecta; si se tienen condiciones que alientan la transferencia del conocimiento y se conoce del funcionamiento de los sistemas de innovación, a ¿qué se debe que no todas las regiones logren alcanzar una taza alta en ese aspecto? Copus, Skuras y Tsegenidi (2008), atribuyen este fenómeno a la heterogeneidad regional y la presencia de características particulares en las empresas localizadas.

No todos los entornos, promueven la innovación empresarial. Se pueden presentar déficit en los sistemas regionales, de tal forma que se limita su incentivo. Por ejemplo, la capacidad de decisión que tengan los agentes involucrados y el nivel de cooperación y colaboración que manifiesten entre ellos, así como también la falta de recursos financieros y de personal capacitado que pueda desarrollar ideas efectivamente negociables, la falta de “Saber cómo” tecnológico y de capacidades para la búsqueda y selección de información relevante del exterior; son aspectos que no contribuyen al impulso innovador nacional y mucho menos regional. De allí la importancia que cobra el concepto de proximidad.

Los vínculos extra regionales, ayudan a mitigar el déficit que se pueda percibir, siempre que exista una adecuada articulación entre los agentes principales involucrados en los sistemas de innovación. La proximidad, entre otros aspectos, coadyuva en la cooperación con agentes I+D; permite acceder a recursos óptimos y establecer relaciones cliente-proveedor de corte internacional. Elementos todos, sustantivos en el impulso a la innovación.

Bajo esta perspectiva, es importante que la industria local, haya logrado establecer un óptimo nivel de competencia interna, para que pueda desarrollar relaciones de cooperación con agentes externos y puedan utilizar de manera apropiada el conocimiento que les sea transferido e integrarlo a sus propios procesos (Cooke 2002; Cooke, 1998).

Cooke (2001) indica que la fortaleza de sistema de innovación regionalizado, depende en gran medida de las relaciones sistémicas que se establezcan entre el sector académico, el gobierno y las empresas.

El Sistema de Innovación se convierte en una herramienta descriptiva, que facilita insumos en la planificación y el planteamiento de políticas públicas, industriales, científicas y tecnológicas.

Siendo así, no es de extrañar el creciente interés por su comprensión a la luz de la creación de instrumentos de política que tengan como propósito el fomento sistemático de los procesos de aprendizaje regional, de tal forma que se promueva la innovación y el alcanzar la ventaja competitiva de las economías regionales y nacionales (Asheim & Isaksen, 2003; Asheim y Gertler, 2005), tarea para la cual son rescatables instrumentos de crecimiento económico que han dado resultado en diferentes contextos mundiales, como lo son las Spin-Off.

2.2 EL MODELO DUI DE INNOVACIÓN

La forma de producción del conocimiento humano, ha sido objeto de estudio por diferentes teóricos. Gibbons et al. (1994) hacen alusión al denominado, modo tradicional, caracterizado por estar concentrado en ciertas disciplinas académicas y en tanto, ser poco interactivo, denominado Modo 1.

Como contraparte, Pinto (2012), señala una forma más interactiva y de índole social para la producción del conocimiento, llamado Modo 2.

En la práctica ambos modelos se complementan y explican cómo el conocimiento se produce de forma transdisciplinaria, donde los involucrados son numerosos y tienen mayor

cercanía física y virtual, conformado por un proceso flexible de diálogo y dialéctica donde pueden converger distintos puntos de vista.

Lundvall y Borrás, (1999), describen la innovación, bajo el concepto de “hacer, usar e interactuar” (modo DUI, “Doing, Using and Interacting”). Este se ajusta mejor para explicar los procesos de Spin-Off.

En el DUI se manifiestan tres tipos de aprendizaje: Aprender Haciendo, Aprender Usando y Aprender Interactuando (Lundvall, 1992). La resolución diaria de problemas o desafíos que surgen como parte de la actividad productiva, la experiencia desarrollada en cuanto al uso y adaptación de nuevas tecnologías y el compartir diferentes perspectivas de solución o de utilización a los primeros y la segunda, pueden ser catalizadores para la generación de ideas que bien pueden llevarse al plano comercial y convertirse en negocios rentables en nuevas empresas, surgidas a partir de otra.

El modelo DUI, toma en cuenta la innovación como proceso de índole estratégico corporativo, en el que la retroalimentación entre las partes conformantes de una empresa, resulta preponderante; es decir el Saber Hacer de la misma es preponderante. Allí las Spin-Off, encuentran el soporte necesario para iniciar su división (nuevos conocimientos, experiencias, captación y adaptación de componentes tecnológicos, resolución continua de problemas, desarrollo de competencias, etc.).

El modelo DUI ahonda en la característica interactiva de la innovación que resulta múltiples relaciones que se suscitan entre los agentes internos de una empresa (planificación, diseño, ejecución, o profesionales, personal de apoyo, trabajadores de la producción, etc.) y de esta para con otros externos (vendedores, proveedores y clientes).

Bajo el escrutinio del modelo DUI, las Spin-Off son empresas innovadoras que efectúan el desarrollo e implementación de productos y servicios en el mercado, que de no salir a él, quedarían en teoría en detrimento de los sistemas socioeconómicos de una región.

2.3 ¿QUÉ ES SPIN-OFF?

La traducción al español del concepto de Spin-Off es literalmente escindir, cortar, dividir, separar. Es un término anglosajón utilizado para hacer referencia a un negocio o proyecto que nace por extensión de uno anterior. En el caso de las empresas, el término es aplicable cuando una de ellas; es producto de la separación en subsidiaria o división de otra con mayor trayectoria comercial. A modo de ejemplo tenemos el Silicon Valley, que surgió a partir de impulsos de investigación propuestos desde las Universidades de Stanford y Berkeley, en los Estados Unidos de América.

Se desprende de este comportamiento de expansión comercial, como el Spin-Off remite a la definición de una estrategia o pasos a seguir para la creación de nuevos emprendimientos dentro de la economía regional; en busca de crear, estabilizar y ampliar la rentabilidad de la industria local (Julien, 2010).

Por su parte Gartner (1990), considera que el Spin-Off, se puede definir como la actuación encaminada a concretar una organización nueva.

Definiciones alternas, revisten de importancia la innovación, indicando se trata de la novedosa producción de bienes o servicios (Venkataraman, 1997).

Pese a variadas consideraciones, queda claro que el análisis de la actividad emprendedora, lleva consigo el nacimiento de nuevas industrias o empresas, lo cual es factible darse, según estudios planteados (Hisrich, Peters y Shepherd, 2005; Barba& Martínez, 2006); desde tres perspectivas distintas, de acuerdo a la relevancia otorgada al empresario (quién es el creador) por un lado, al emprendimiento (cómo y para qué se crea) por otro y a las relaciones (sociales y culturales) que se deban establecer para emprender.

2.4 EL CONCEPTO DE SPIN-OFF

La interrelación propuesta desde distintos modelos como el de “triple hélice” (Etzkowitz, 2002), para las tres esferas componentes de todo sistema de innovación; a saber academia, empresa y estado, es una perspectiva que evidencia las relaciones

recíprocas que se dan específicamente entre los investigadores públicos, académicos e industriales, las cuales pueden ser potenciadas a través de espacios donde puedan convivir y generar ideas que resulten comerciables; es allí donde surge la idea de los denominados Parques Tecnológicos como el Sillicom Valley. Claro es que ese interactuar, se ve mediatizado por el marco normativo y los incentivos financieros que se gesten en un determinado territorio.

La relación gobierno, industria y universidad, se supone, cuanto más estrecha más productiva será y por tanto mayor el número de emprendimientos a desarrollar; por lo que figuras como el Spin-Off, resultan un modelo a seguir en procura del crecimiento económico de un país.

Se trata básicamente de hacer crecer, dentro de una organización, sea esta pública o privada; iniciativas para la concreción de nuevas empresas de base tecnológica, que apunten a la innovación. El financiamiento inicial para tales emprendimientos, es aportado por la industria matriz, usualmente una universidad o un centro de investigación; pero luego la empresa “hija” alcanzará su independencia económica y podrá reeditar a la original, con ganancias procedentes de las propias.

Bajo la perspectiva del Spin-Off, se trata de realizar una investigación eficiente y funcional, que responda de mejor manera a las necesidades de la sociedad, bajo la forma de productos y servicios que sean aceptados en el mercado.

El Spin-Off académico es el más promocionado a nivel mundial, dejando de lado el público o empresarial que no por ello resulta menos importante en la contribución al crecimiento económico regional. En este último, los actores primordiales con los profesionales de alta formación en investigación, que desean aplicar sus conocimientos hacia la concreción de productos y servicios nuevos, susceptibles de colocación mercantil. Sí esta iniciativa surge en el campo del gobierno, nos encontramos “un híbrido”, pues aparece siendo pública, pero los objetivos a alcanzar resultan meramente privados.

Los Spin-Off, son entonces empresas que surgen a partir de ideas con capacidad de concretarse como oportunidades comerciales, propuestas por personas que se manifiestan como emprendedores potenciales; con lo cual se abren ocasiones de empleo,

de transferencia de conocimiento a la sociedad, de manera óptima y alcanzado beneficios.

Los Spin-Off, también conocidos bajo el concepto de Nuevas Empresas de Base Tecnológica (New Technology Based Firms, NTBF) o NEBT; manifiestan como parte de sus características el ser competitivas gracias a su fundamento tecnológico y científico, que les permite brindar al mercado un alto volumen de servicios y productos de corte innovador. (Palacios, del Val & Casanueva, 2004).

2.5 CLASIFICACIÓN DEL SPIN-OFF SEGÚN SU ORIGEN

2.5.1 Spin-Off empresarial

Se manifiesta al encontrarnos ante una empresa segregada a partir de otra preexistente (conceptuando también a las instituciones públicas como empresas). La motivación del emprendimiento se origina en la madurez de aquellos individuos que la impulsan, quiénes han logrado alcanzar un espíritu emprendedor firme y desarrollado, característica sine qua non ya “que para tener éxito (se debe) contar con capacidad empresarial (*managerial skills*), cualidad diferente o menos fácil de encontrar que los rasgos necesarios para trabajar siguiendo las órdenes de otra persona” (Moscoso, 2008, p. 131).

McClelland (1964) quién realizó estudios acerca en torno a la relación motivación de logro y la conducta emprendedora, señala que los emprendedores se caracterizan por una alta necesidad de logro que los conduce a contraer responsabilidades; buscar retos y alcanzar pronto réditos sobre sus ideas.

Otros investigadores como Barba y Martínez (2006), teniendo por fundamento los trabajos de McClelland, han definido un perfil psicológico del emprendedor, sosteniendo que ciertas particularidades como el deseo de independencia y la preferencia por la innovación, son vitales de encontrar en el emprendedor. Asimismo, se presenta en él, un fenómeno de “adicción al trabajo”, perseverancia y automotivación (Frese, Kring, Sooce & Zempel, 1996, p. 6).

2.5.2 Spin-Off académico.

La oportunidad de negocio nace dentro de los centros universitarios y/o institutos de investigación. Su propósito es trasladar conocimiento teórico a la empresa para que ésta lo traduzca en aplicación práctica, en productos finales de las Empresas de Base Tecnológica (EBT).

En la mayoría de los países, el apoyo público y subvencional se ha enfocado a este tipo de Spin-Off, lo que ha contribuido a considerarlo como único existente, opacando al empresarial, constituyendo una visión reduccionista del potencial que puede tener la figura del Spin-Off como un todo.

Dentro de esta perspectiva, el emprendedor debe ser capaz de realizar actividades de gestión, que involucran no sólo el estudio detallado del entorno, la selección de oportunidades de negocio y la planificación de la estrategia a seguir en la explotación de éstas últimas; sino también la visualización de los recursos que se ocuparán para la concreción del negocio.

De esta forma, la concepción organizacional del Spin-Off, determina que la implementación de una idea, opera siempre y cuando se cuente con una infraestructura que así lo admita. La misma se refiere a recursos de orden financiero, humano, capital de trabajo; pero también nos remite a la tecnología, los recursos de producción (materia prima por ejemplo), sociales (redes, contactos) informáticos e intelectuales, los cuales deben ser siempre suficientes según la etapa en que se encuentre el negocio a implementar. (Belson, 2004; Resnik, 1992).

La infraestructura requerida es propuesta por una institución de carácter académico, que brinda soporte para que el proyecto cuente con recursos diversos, a propósito de enfrentar distintas variables (internas, externas y estratégicas), que pueden aparecer e intervenir durante la gestión del negocio. (Gibb & Ritchie, 1987).

2.5.3 Spin-Off socio-institucional.

De acuerdo a la propuesta de la Nueva Economía Institucional (North, 1990), la Economía Evolutiva (Witt, 2003; Nelson & Winter, 1982) y el Nuevo Institucionalismo Sociológico (Di Maggio & Powell, 1983; Meyer, 1977), el establecimiento de una nueva empresa, se encuentra supeditado al marco institucional y a elementos socio – culturales, de allí que se observe a la economía en su dimensión cambiante, de auto transformación continua, en medio de normas, valores y apreciaciones que intervienen en la toma de decisiones económicas.

Se refuerza la importancia del capital social, como factor importante a tomar en cuenta dentro del estudio para la concreción de emprendimientos. Según Coleman (2000), “el capital social es definido por su función. No es una entidad única, sino una variedad de diferentes entidades, con dos elementos en común: todas ellas consisten de algún aspecto de las estructuras sociales, y facilitan la realización de ciertas acciones para los actores, sean personas o actores corporativos, dentro de la estructura” (p. 20). De este modo, la gestión de los empresarios, se explica de acuerdo con la interacción social que los emprendedores logran desarrollar dentro de las redes sociales (Freeman, 2000; Lundvall & Borrás, 2005), además se visualiza como la economía es una actividad de carácter social que no puede ser ajena a las normativas, valores, juicios e interacciones que la rodean (Smelser & Swedberg, 1994; Granovetter, 1985), de igual forma la actividad innovadora, no puede verse separada del capital social de un territorio. Entonces la innovación en las empresas, debe analizarse desde la cultura innovadora regional.

Esta tesis ha sido apoyada en trabajos como los de Saxenian (1994), quién argumenta que las condiciones sociales y culturales, brindan una red de apoyo para la innovación sin actuar en forma paralela a la misma. Por el contrario, interactúan con ella y esto lo que facilita la transferencia del conocimiento y la tecnología. Por lo tanto, el soporte socio cultural resulta clave en la innovación, más que el aspecto infraestructural o el económico. La presencia o ausencia, el impulso o detrimento de la cultura de innovación en un territorio determinado, son aspectos que pueden contribuir en el esclarecimiento de triunfos y fracasos.

2.6 ¿POR QUÉ SPIN-OFF?

El impulso para la creación de Spin-Off, no es un tema fácil de tratar, ya que pueden darse diferentes aspectos individuales o conjugados para su promoción, entre los cuales se pueden citar, sin tratar de llegar a ser exhaustivos, los siguientes:

“Fuga de cerebros”. El no querer prescindir de trabajadores valiosos, sino transformarlos en socios de proyectos nuevos. Así los emprendedores, continúan desarrollando ideas que se gestaron en la empresa matriz, pudiendo incluso contratar más investigadores, generando no sólo fuentes de trabajo; sino también rendimientos monetarios del proceso en sí y la concreción de alternativas laborales, en favor del crecimiento socio económico de un país.

Beneficio socio-económico. La generación de nuevos puestos de trabajo, especialmente para personas con alta preparación académica; supone fuente de pago de impuestos fiscales tanto de parte de quienes desarrollan la idea, como por el producto propuesto, por lo tanto se favorece la creación de riqueza regional.

Dinamización de espacios tecnológicos estratégicos; dando cabida a la generación de recursos financieros dirigidos a la innovación, provenientes de distintas fuentes tanto públicas (caso de la Universidades) como privadas (inversionistas).

Nuevas oportunidades de negocio. Resulta factible que dentro de las empresas se dictaminen formas de expansión o crecimiento que, en principio podrían ser desarrolladas por la empresa madre, pero que quizá resulte mejor hacerlo en un plano más adecuado, trasladando la idea fuera de ella, de su estructura. En este aspecto, las Spin-Off, producen valor económico proveniente de innovaciones que responden a las necesidades de la sociedad.

Nuevas tecnologías. Que impulsan el desarrollo de ideas que hasta entonces, sólo se habían concebido en la teoría.

Estrategia financiera. La casa matriz, puede ver mayor rentabilidad en el desarrollo de una idea en asocié, que el mantenerla a lo interno de la empresa, obteniendo retornos económicos por contratos o licenciamientos que mantenga con las Spin-Off de ideas que de no llegar al mercado, no le redituarian ningún beneficio económico

Mejora en la gestión. El seccionamiento de una empresa matriz en unidades más pequeñas, puede facilitar la gestión, el control de la organización como un todo.

Potencian la I+D. La relación entre investigadores y de estos para con el ámbito empresarial, se hace más cercana y en tanto; la actividad innovadora se fortalece y adquiere sostenibilidad, al potenciar el desarrollo de más actividades de I+D.

Mecanismo de explotación comercial para el conocimiento acumulado académicamente, que de otra forma se puede considerar ocioso.

2.7 LA ESTRATEGIA, EL TERRITORIO Y EL SPIN-OFF

El concepto de Estrategia, nos remite a la idea de accionar en torno al alcance de unos objetivos en específico, es decir ser consecuentes en actuación con miras a lograr ciertos fines, en este caso empresariales o comerciales.

En la estrategia empresarial, una de tales metas es sin duda, el posicionamiento diferenciado en el mercado. Según Porter (1996), la estrategia debe conducir a la empresa a ocupar una posición única y de valor a nivel comercial, un distanciamiento que nos distinga de otras industrias de similar naturaleza.

No obstante, si nos referimos a la estrategia territorial, los objetivos y el posicionamiento de mercado, cambian sustancialmente. Mientras para la empresa el propósito primordial es la maximización de su rentabilidad y valor económicos, a nivel de los territorios, este debe (o al menos debería) ser el mejorar la calidad de vida de la población que al él se circunscribe, mediante la imposición de objetivos no sólo económicos, sino también sociales y ambientales.

Asimismo, en el ámbito empresarial, se persigue una diferenciación en los mercados; como territorio, teniendo de base la ideología socio política del momento, se decide sobre las actividades mercantiles a fomentar y los incentivos a ofrecer para las industrias que interesa se localicen en la región.

Por último, la estrategia empresarial es formulada por un cuerpo de directivos y es trasladada de manera coercitiva al resto de la organización. En los territorios, al menos los de corte democrático como en el caso de Costa Rica, se dan procesos participativos y no la unilateralidad, para tomar decisión sobre la estrategia.

La elaboración de una estrategia territorial inteligente, debe basarse en el estudio de los mercados con que se cuenta, nunca con los ideales. Los primeros, brindan un espejo real de las condiciones en que se opera (económicas, institucionales, sociales), enmarcadas dentro de la normativa, creencias y valores específicos de la región, lo cual ofrece parámetros para determinar las mejores formas de actuación para estimular una cultura de I+D+i, con el propósito de facilitar la innovación y fomentar la sociedad del conocimiento. De acuerdo a Maillat (1995), la estrategia territorial debe centrarse en la utilización óptima de los recursos regionales, de tal manera que se propicie incrementar siempre la economía generando desafíos a la competitividad, para responder de mejor forma ante los embates tecnológicos de los llamados países desarrollados, aspecto que solo se logra al identificar adecuadamente las redes que teje la industria local y sus relaciones con el entorno socio económico en donde se ven inmersas.

El crecimiento de la economía territorial depende de la claridad con que esos factores sean distinguidos y analizados, siendo las Spin-Off una herramienta que puede ser utilizada en el empuje del desarrollo industrial; pues aportan la posibilidad de no sólo identificar nuevos nichos de mercado, sino también de expandir las fronteras de productos y servicios hasta hoy ofrecidos e incluso conocidos por y para la sociedad.

2.8 LAS SPIN-OFF UNIVERSITARIAS, COMO EJEMPLO A SEGUIR

Como parte de los instrumentos utilizados por el sector académico en la transferencia de conocimiento, las Spin-Off tienen su lugar definido. Las Universidades, han

demostrado marcar senda en torno a la creación de este tipo de empresas, con motivo de ser instituciones donde la experiencia real en cuanto al desarrollo y la comercialización tecnológicos, resultan tema cotidiano.

Dentro del reducto académico es donde se encuentra el mayor bagaje de investigadores calificados para una región, quiénes acumulan conocimiento teórico – práctico relevante para la creación de transferencia tecnológica vanguardista.

Además del factor cognoscitivo; en las Universidades se concentran recursos para el financiamiento de la investigación, mismos que se convierten en un aliciente positivo en el desarrollo de las Spin-Off académicas.

Analíticamente este tipo de empresas, se gestan a partir del involucramiento de uno o más miembros del cuerpo académico, con miras a crear una organización diferente a la Universidad en sí, con lo cual se fomenta la independencia de pensamiento y la económica.

Las Spin-Off universitarias son iniciativas empresariales, donde miembros de la comunidad académica se ven impulsados hacia la explotación de una idea o conocimiento adquirido, en productos o servicios que traspasan el ámbito facultativo, con la certeza de contar con el respaldo de su “casa matriz”, hasta tanto el mercado se encargue de asimilar y aprobar el resultado ofrecido.

Vistas desde otro punto, las Spin-Off se convierten en la forma palpable sobre cómo el académico pasa a ser empresario... cómo el investigador... se transforma en emprendedor, al ir más allá de la enseñanza y la investigación científica.

El recinto universitario es observado como espacio y agente de innovación, que promulga la transferencia de conocimiento tecno-científico hacia la sociedad; en donde se da valor a la producción, generando además empleo merced la comercialización permitida y siendo redituado con ingresos adicionales para el presupuesto académico, con lo que el círculo de producción y transferencia del conocimiento se amplía y se reafirma, en beneficio de la innovación.

La academia emprendedora encierra, de acuerdo a lo planteado por Etkowitz (2003), cinco elementos estratégicos básicos para el éxito: 1.- Un grupo Directivo dedicado a la gestión y toma de decisiones, caracterizado por la flexibilidad y pronta respuesta, ser conciliador y promotor de nuevas ideas. 2.- Una estructura organizacional dinámica. 3.- Una fuente de financiación, que sea diversificada y no dependiente del Presupuesto Institucional; sino que nutra por medio de fondos privados o estatales así como por recursos propios, provenientes de contratos, licencias o patentes. 4.- Académicos motivados a combinar sus actividades cotidianas con los objetivos del emprendedurismo. 5.- Una Cultura Emprendedora Integral, definida según Morales (2008), como aquella donde todos los involucrados aceptan el aporte de nuevas ideas, haciéndolas parte de las creencias institucionales, incentivando una dinámica que promueve la innovación, garantizando su permanencia en el tiempo.

Para que una Universidad alcance el estatus de emprendedora; Etkowitz (2003), indica que la misma debe pasar por tres etapas: 1.- Visión Estratégica; se asume por objetivo fortalecer su capacidad de gestión. 2.- Comercialización de la Propiedad Intelectual derivada de la propia labor académica. 3.- Pro actividad Innovadora: búsqueda de vías para mejorar los indicadores de innovación regionales, en colaboración con el Estado y la Industria.

El apelativo de Universidad emprendedora, sólo es factible de alcanzar en tanto a lo interno de los recintos académicos, se evite la consolidación de islas del conocimiento, se conozca del potencial investigativo por excelencia, identificando cuales de sus ideas son factibles de comercialización; se establezcan mecanismos para la adecuada protección de la propiedad intelectual; se fomente el desarrollo de Spin-Off y se estreche el nexo de colaboración Empresa-Universidad (Arata & Soto, 2010).

2.9 ETAPAS DE DESARROLLO DE UNA SPIN-OFF

Según lo especifican Vohora, Wright y Lockett (2004), el desarrollo de una Spin-Off atraviesa por cinco etapas, cada una de las cuales debe ser superada satisfactoriamente para acceder a la siguiente. Son:

Investigación: Se determina o descubre el conocimiento necesario para el establecimiento de una nueva empresa. En ella cobra especial relevancia la capacidad de reconocimiento de la oportunidad emprendedora, del vínculo necesidad del mercado - solución que la satisfaga.

Definición de la Oportunidad: Fase donde se constata la viabilidad de la tecnología y su desempeño, a través del reconocimiento del mercado potencial para el producto o servicio a ofrecer. Es momento para buscar el licenciamiento requerido en procura de la explotación tecnológica a efectuar. Es aquí donde el investigador decide ser emprendedor o delegar este papel en un sustituto; entra en juego las características emprendedoras del interesado.

Pre-Organización: Una vez definido el rol de emprendedor, se debe pasar a una etapa de planificación financiera, una estrategia para la consecución de los recursos necesarios para poner en marcha la empresa. En otras palabras se debe definir el Plan de Negocio. La consecución de recursos puede resultar más viable, cuando más convicción y credibilidad muestre el investigador al convencer a inversionistas potenciales, acerca de las bondades y beneficios que acompañan su invención.

Re-Orientación: Da inicio la operación. Se generan los primeros ingresos, merced la venta de productos o servicios. “El emprendedor debe identificar, adquirir e integrar los recursos que ha obtenido, realizando los cambios necesarios para generar rutinas y capacidades organizativas que le permitan obtener ingresos, lo cual tiene como consecuencia la reconfiguración de la empresa. En la presente fase el emprendedor debe ser capaz de administrar el crecimiento de la empresa, obtener financiación para sostenerlo, reconocer las amenazas y oportunidades existentes en el mercado y obtener un cierto nivel de participación en el mismo que le permita generar ingresos.” (Morales, 2008, p. 60).

Sostenibilidad de Ingresos: La empresa se torna autosuficiente y se desdobla por completo de la casa matriz. Se debe comprobar un mantenimiento de ingresos adecuado, de tal forma que el desempeño y desarrollo empresarial, resulten sustentables. Estos ingresos provienen esencialmente de la venta de productos o servicios. La visión del emprendedor le permite re definir los recursos, conocimiento y capital social a su disposición, de tal forma que incluso puede señalar nuevas fuentes de negocio, hacia las cuales dirigir su empresa, estableciendo estrategias de crecimiento con las cuales responder oportunamente ante las variantes del mercado. (Fernández, 2005).

No toda innovación supone la constitución de una Spin-Off. Esta determinación ha de gestarse, según el tipo de tecnología necesaria, pudiendo ser más factible la explotación de una idea, a través de una empresa ya establecida, que por parte de una nueva (Montoya, 2010). Sobre este particular Shane (2004), tipifica seis características generales a ser consideradas en la toma de decisión para traducir una idea en el establecimiento de una Spin-Off.

1.- Sí se trata de un proceso novedoso que cause impacto revolucionario en la forma en que se crean los productos o servicios.

2.- Se habla de conocimiento sin codificar; la idea está presente en la mente de su diseñador y no se ha traducido de manera tácita.

3.- Estamos en presencia de tecnologías que ofrecen otras y diversas aplicaciones en el mercado.

4.- Sólo el investigador-emprendedor tiene el conocimiento requerido para explotar su idea; incluyendo el reconocimiento de los activos necesario para ello.

5.- El desarrollo de la innovación, trae consigo un avance técnico significativo para el cliente, pero además representa la oportunidad de crear mayor ventaja competitiva en el mercado, que se puedan reflejar en mayores y mejores réditos económicos

6.- La innovación demuestra requerir una fuerte protección de la propiedad intelectual.

2.10 LOS ASPECTOS QUE FOMENTAN LA CREACIÓN DE SPIN-OFF

La creación de Spin-Off, es un fenómeno que si bien impulsa el crecimiento económico de una región; por sí mismo no puede surgir.

En su aparición, el papel proteccionista que el Estado pueda jugar resulta preponderante. Shane (2005), señala a la economía estadounidense, como la más emprendedora a nivel americano; lo que acredita a la disposición de una legislación que promueve y genera un entorno propicio para la creación de nuevas empresas y en tanto, para la innovación y el emprendimiento.

La Ley BayhDole emitida en los Estados Unidos en 1980 (Shane, 2005), vino a definir y a regular las actividades relativas a la transferencia tecnológica y la protección de derechos de autor, tanto para el caso del sector académico como estatal, ofreciendo oportunidades para el aprovechamiento y la distribución de los resultados de investigaciones; logrando abrir la posibilidad de patentar y licenciar productos, procesos y/o servicios innovadores que llegarían a ser formalmente comerciables y con ello, evitar la copia ilegal y el fraude.

Normas como la anterior, ofrecen un ámbito de confianza para el desarrollo de nuevas iniciativas en la innovación. La definición de políticas, directrices y estrategias estatales, tendientes a incentivar y apoyar el emprendimiento, es tarea pendiente en varios países de nuestro continente (Shane, 2005). En este sentido, es deseable contar con un cuadro legal que busque estimular la inversión proveniente del sector productivo privado o público, en apoyo a investigaciones, por ejemplo a través de la creación de escudos tributarios o impulsando la fundación de instancias gubernamentales o mixtas, dedicadas a la promoción de la transferencia tecnológica y la creación de conocimiento.

Otro elemento que favorece la creación de Spin-Off, es contar con un capital humano caracterizado por un pensamiento innovador y creativo (Fernández, 2005). El cuestionar continuo sobre la forma en que se realizan los procesos de producción, o acerca del uso variable de una misma tecnología; liberan al ser humano de una condición monótona y repetitiva. Es allí donde se hace la diferencia entre una persona común y un sujeto

creativo, crítico, con capacidad para la combinación de ideas y observar detalles que para otros, pueden pasar desapercibidos.

La proliferación de Spin-Off, se beneficia además al contar con una “cultura emprendedora integral” (Morales, 2008, p. 41), donde los investigadores involucrados generen ideas que se puedan concretar y aplicar en el mercado, sean personas con capacidad para asumir y soportar riesgos, muestren motivación y perseverancia, se comprometan en la consecución de recursos, estén alertas y sean previsivos, ostenten conocimientos sobre el mundo y los negocios; cuya capacidad intelectual, liderazgo, habilidad gerencial y “suerte” (Fernández, 2005), sean características plenamente comprobables.

La adaptabilidad mostrada hacia los cambios del entorno, nos remite a una fuerte capacidad de gestión (Fernandez, 2005), donde la agilidad en la toma de decisiones y la influencia en el mercado es determinante. Reis (2004), considera que esta capacidad debe de ser continuamente reforzada, a través del fortalecimiento de las relaciones con el entorno, la disposición cada vez mayor de recursos tanto humanos, como físicos y financieros, acompañamiento por parte de personal especializado (gestores de innovación) al momento de negociar y decidir; mejora de los canales de comunicación, fomento a la capacidad de resolución de conflictos, incentivos cualitativos y cuantitativos para el personal investigador y de apoyo.

En complemento al aspecto antes indicado, la flexibilidad estructural es elemento que igualmente contribuye en la instauración de Spin-Off. Se trata de contar con estructuras organizacionales más planas, donde la jerarquía no sea de corte burocrático, tal que se entorpezca la toma de decisiones; evitando además la circunscripción de la actividad innovadora a una única área de la organización (Reis, 2004). Se relaciona de manera directa, con el empoderamiento, la dispersión de la autoridad, el trabajo en equipo, la comunicación abierta y asertiva.

Todo lo anterior, debe darse en un Marco Económico Competitivo, donde se genere capacidad de demanda por productos y servicios, ante la cual las empresas tengan respuesta pronta y oportuna, manteniéndose al día con respecto a los cambios o variantes de mercado, ofreciendo ideas en busca de la creación o mejora de aquellos. En

este sentido Darell y Zook, (2002), señalan que las empresas no actúan por sí solas, a menos que deliberadamente busquen el fracaso. Deben establecer alianzas por medio de las cuales tengan acceso al conocimiento de sus competidores y posibles formas de enfrentarlos o reducirlos, sean capaces de conocer las novedades tecnológicas, aprehenderlas, adquirirlas o compartirlas, se persiga reducir costos, aumentar beneficios y lograr objetivos en el corto y mediano plazo. Las políticas para un ambiente competitivo, deben ser lideradas y apoyadas desde el Estado (Darell y Zook, 2002), merced al establecimiento de convenios o contratos que así lo impulsen.

Asimismo, la disposición de fuentes de financiamiento, es fundamental para la proliferación de las Spin-Off. El contar con diversas posibilidades en este reglón, permite superar o evadir el someterse a un único presupuesto, dando al emprendedor la oportunidad de trabajar con un margen de mayor libertad en su idea. Estos fondos pueden captarse por medio de inversión directa, contratos de investigación, convenios de cooperación, financiamiento público o privado, etc.

El establecimiento de Spin-Off, se basa igualmente en la existencia de un grupo de investigadores motivados; donde la combinación de los objetivos laborales o investigativos, se conjuguen con los empresariales, con disposición para adentrarse en temas administrativos, de gestión de proyectos y comportamiento organizacional, busquen deliberadamente la publicación, reconocimiento y protección de la propiedad intelectual de los resultados de investigación (Etzkowitz, 1998).

El papel a desarrollar por la empresa matriz debe ser tal que, en caso de negocios recién formados, éste resulte activo; en tanto para aquellos ya consolidados, será mínima su participación. En industrias donde la casa origen participe directamente, es factible considerar la cesión de derechos de licencia, de uso de espacios y equipos durante un período de tiempo determinado, así como el acompañamiento estrecho durante las etapas de creación, planeación y consolidación de la empresa (Morales, 2009).

Por último Solé, Palacio, Coll, y Serra (2004), señalan la gestión del conocimiento como elemento preponderante en la creación de Spin-Off y su supervivencia; pues de la creación y difusión del mismo dependen el desarrollo económico regional y el bienestar social del colectivo.

2.11 LOS ELEMENTOS DETRACTORES PARA LAS SPIN-OFF

Así como el entorno ofrece condiciones positivas para la creación de Spin-Off; también es factible determinar aspectos que contraen su desarrollo.

Autores como Shane (2004) y Morales (2009), a través de sus estudios, han determinado una serie de barreras cuya presencia es sinónimo de fracaso para las Spin-Off, algunas de las cuales se refieren a la interiorización del concepto de emprendimiento, como fundamento en la creación de las empresas de base tecnológica.

Por su parte Shattock (2003) define la existencia de barreras culturales y administrativas, relacionadas al impulso y deseo que muestre el investigador en montar su propia empresa, versus el apoyo del entorno donde éste se encuentre. Usualmente los estados imponen limitaciones legales que no ayudan en la concreción de negocios, sea porque los requisitos representan demasiada burocracia, no son todo lo claros que se requiere para la ciudadanía o porque están más a favor de que sea el sector privado quién apueste por la innovación. Por otro lado, sí el estado interviene mediante la emisión de políticas para el incentivos de sólo determinadas innovaciones, las posibilidades de creación de Spin-Off se verán igualmente reducidas; lo mismo acontece, cuando el estado define proyectos de inversión a largo término, mientras ejerce presión para la ejecución del gasto en el corto plazo, con lo cual el alcance exitoso de los objetivos planteados en un proyecto, puede dar al traste.

La rendición de cuentas puede convertirse en otra forma para que las Spin-Off pierdan su derrotero; específicamente cuando esta se torna muy exigente, haciéndose necesario contar con una infraestructura técnica y cantidad de personal, que sólo una organización consolidada pueda mostrar. Se genera así un entorno que no favorece la cultura ni el ambiente requeridos en el impulso del emprendedurismo.

La falta de protección a la propiedad intelectual es otra barrera institucional que desestimula la propagación de las Spin-Off. Investigadores que han dedicado años para la determinación de cómo una idea, puede concretarse en productos y/o servicios que

coadyuven en el crecimiento económico y el bienestar general; pueden ver como otros se apropian de su invención, al no contar con mecanismos que les aseguren su autoría.

2.12 LA RELEVANCIA DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL EN COSTA RICA Y SU RELACIÓN CON LAS SPIN-OFF PÚBLICAS, NO ACADÉMICAS

El tema relativo a la propiedad intelectual y desarrollo de la innovación, ha sido motivo de preocupación social desde tiempo atrás; cobra mayor vigencia en los últimos años, con ocasión de la importancia adquirida por el conocimiento como factor de la producción y como generador de ventajas competitivas regionales.

El mercado basado en el conocimiento, ofrece a la industria la posibilidad de especializarse, siendo innovadora y eficiente a la vez. Asimismo, la faculta en el control de qué conocimiento mantener en resguardo y cuál compartir para su aprovechamiento máximo. (Ministerio de Justicia y Paz, 2012)

Los niveles de globalización y el papel fundamental del conocimiento, caracterizan la actual economía mundial; donde el crecimiento y desarrollo regionales, caminan al lado de la innovación y la creatividad. En este contexto es innegable el valor económico que ostentan los activos de Propiedad Intelectual (PI), dentro de las operaciones empresariales, pues el valor de mercado de las compañías o industrias en los países desarrollados, se supedita en gran parte a los intangibles que éstas demuestren proteger mediante derechos de PI.

El desarrollo pleno de la innovación y creatividad regional, requiere de la protección de los derechos de propiedad intelectual, a través de políticas públicas y un cuadro normativo adecuado, de tal manera que la libre competencia, transparencia, flexibilidad, inversión en capital humano y la innovación, se promuevan cada vez con mayor ahínco.

La regulación de la PI a nivel costarricense, se remonta al año de 1896, cuando se gestó la Ley de Propiedad Intelectual, N° 40 publicada en el diario oficial la Gaceta N° 149 del 30 de junio de 1896 (Ministerio de Justicia y Gracia, 2012); la cual fue derogada hasta el año 2000, dando origen a un nuevo marco normativo que responda en mayor medida a compromisos adquiridos ante la Organización Mundial del Comercio (OMC) y a raíz de los resultados de la Ronda Uruguay de Negociaciones Comerciales Multilaterales,

donde por vez primera se regula la propiedad intelectual en el sistema multilateral de comercio.

A partir de entonces, nuestro país pasa a ser miembro de la OMC, bajo compromiso de armonizar la legislación nacional pertinente con los compromisos asumidos internacionalmente. Sin embargo, el repunte de la importancia concedida al tema de propiedad intelectual en Costa Rica, puede situarse más precisamente a partir de la firma del acta final del Acuerdo General de Aranceles y Comercio (GATT) en 1994; acto con el cual nuestro país asumió una serie de compromisos sobre aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el comercio (ADPIC).

Desde ese momento, se inicia la aprobación de varias leyes, cuyo propósito es cumplir con los compromisos internacionales que se adquirieron, ajustando la normativa interna, de acuerdo a los señalamientos que sobre Propiedad Intelectual, ostentan los instrumentos internacionales, en procura de estimular acciones tendientes a incentivar la competitividad de los sectores productivos. Dentro de estas leyes y a modo de ejemplo, se pueden citar las siguientes:

Ley No 7473 Ejecución de los Acuerdos de la Ronda de Uruguay de Negociaciones Comerciales Multilaterales, del 20 de diciembre de 1994, publicada en La Gaceta N°246 del 27 de diciembre de 1994

Ley No 7484 Convenio de Paris para la Protección de la Propiedad Intelectual, del 28 de marzo de 1995, publicado en la Gaceta N°99, Alcance del 18 del 24 de mayo de 1995.

Ley No. 7634 Convenio del Arreglo de Lisboa Relativo a la Protección de las Denominaciones de Origen y su Registro Internacional, N°7634 del 3 de octubre de 1996, publicada en La Gaceta N°208 del 30 de octubre de 1996.

Ley No. 7836 Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT) y Reglamento, del 22 de octubre de 1998, publicada en La Gaceta N°232, Alcance 86 del 30 de noviembre de 1998.

Ley No. 7968 Tratado de la OMPI sobre Derechos de Autor (WCT), del 22 de diciembre de 1999, publicada en La Gaceta N°23 del 31/02/2000 Ratificado en La Gaceta N°47 del 7 de marzo de 2000.

Ley No 8039 Ley de Procedimientos de Observancia de los Derechos de Propiedad Intelectual, publicada en La Gaceta No. 155 del 11 de agosto de 1999.

Ley No. 8622 Tratado de Libre Comercio entre Estados Unidos de América, Centroamérica y República Dominicana, del 21 de noviembre del 2007, publicada en La Gaceta N° 246 del 21 de diciembre del 2007.

Ley No. 6683 Ley de Derechos de Autor y Derechos Conexos, del 14 de octubre de 1982, publicada en La Gaceta N°207 del 5 de noviembre de 1982.

Los retos de la globalización y la competencia de los mercados internacionales en constante crecimiento, son aspectos que nuestro país debe enfrentar destinado mayores índices de inversión en I+D, diversificando la economía y mejorando la productividad.

Para responder a estos desafíos, dentro del Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018 “Alberto Cañas Escalante”, se incluyeron “pilares estratégicos, prioridades, objetivos, programas y proyectos indispensables, así como el modo de gestión pública necesarios para avanzar hacia una sociedad cimentada en la equidad, el conocimiento, la innovación, la competitividad, la transparencia y el desarrollo sostenible.” (MIDEPLAN, 2015, p. 8), reconociendo para ello la necesidad de contar con “políticas, programas y proyectos que posibiliten acceso a la inversión, incentivos para la innovación, la mejora de la competitividad y el establecimiento de las cadenas productivas y conglomerados regionales para su viabilidad y sostenibilidad como actores económicos” (MIDEPLAN, 2015, p. 68), de forma que el Estado asuma un papel dinamizador en la productividad y el desarrollo socio económico sostenible. Se pone de manifiesto la necesidad de contar con políticas integrales que en paralelo a la inversión, procuren aumentar el número de patentes nacionales, gesten cadenas productivas integradas y busquen el desarrollo del capital humano, procurando su amplia cualificación.

Por otra parte, dentro del Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación más reciente, con que cuenta nuestro país (2011 – 2014), se determina como propósito el aumento en la capacidad diferenciadora económica, por medio del fortalecimiento de la inversión en I+D mediante recursos provenientes tanto del sector público como privado.

Dicho plan contempla cuatro estrategias relacionadas con el impulso de la innovación y la Propiedad Intelectual, que son planteadas con miras a engrosar las capacidades nacionales en Ciencia, Tecnología e Innovación y por ende, incidir positivamente en la producción y crecimiento económico social costarricense.

La promoción de la innovación en Costa Rica, es un aspecto que ha recibido especial atención durante las últimas administraciones gubernamentales y dentro de este marco, la Propiedad Intelectual puede observarse como eje transversal estratégico para fomentar la inversión e incentivos a la competitividad nacional. Por ello no es de extrañar, que se hayan efectuado diversos esfuerzos en torno a mantener y mejorar los índices de ésta, tomando como fundamento el desarrollo sostenible y la optimización de la producción interna, teniendo por prioridad la diversidad productiva y el establecimiento de negocios con alto nivel de sofisticación (Por ejemplo, INTEL).

Uno de esos esfuerzos, lo constituye el proceso iniciado en el año 2010 durante la Primera Reunión Ministerial Centroamericana de Políticas Públicas, Innovación y Propiedad Intelectual, celebrada en nuestro país, encaminado a la constitución de una Estrategia Nacional de Propiedad Intelectual, la cual fue presentada formalmente en el año 2012. La elaboración de esta herramienta, proceso a cargo del Ministerio de Justicia y Paz, incluyó la realización de cuatro diagnósticos principales acerca del sistema nacional de Propiedad Intelectual, de los mecanismos vigentes para la protección de los intereses de la ciudadanía, sobre las organizaciones involucradas en el apoyo a la innovación, las políticas dictadas a favor de incrementar la actividad empresarial y finalmente, un diagnóstico del porcentaje de uso para el sistema de Propiedad Intelectual en el país. Los insumos necesarios para la concreción de estas valoraciones, provinieron de diversas fuentes tanto públicas como privadas (Registro de la Propiedad, Sectores comerciales, academia, industria, etc.), tomando en cuenta a todos los actores del Sistema Nacional de Innovación. La principal conclusión a la que se llegó luego de realizar estos diagnósticos, es que en nuestro país existe poca cultura de registro y protección de la propiedad intelectual (Ministerio de Justicia y Gracia, 2012).

Sí bien se ha gestado una regulación de la propiedad intelectual que podría considerarse como adecuada, esta no se refleja en una utilización efectiva de ella. Las personas desconocen de las ventajas que la acompañan (Ministerio de Justicia y Paz, 2012, p. 28), como por ejemplo el hecho de resguardar un conocimiento que puede hacer la diferenciación competitiva que el país requiere para impulsar el crecimiento económico. Se requiere por tanto, la adopción de medidas públicas que no sólo contribuyan en la educación del capital humano respecto al tema, sino que promuevan la utilización de

mecanismos impulsores de propiedad intelectual, entre ellos el establecimiento de Spin-Off; herramientas promotoras del “potencial emprendedor del costarricense (que impulsan) el desarrollo de nuevas empresas y nuevos puestos de trabajo con tecnología avanzada y alto valor agregado de las empresas nacionales, lo que tiene un efecto (positivo) en el nivel de competitividad del sector productivo costarricense.” (MIDEPLAN, 2010, p. 42) y que se pueden gestar no sólo a partir del sector académico, sino del propio seno de las instituciones gubernamentales cuyas acciones cotidianas son de naturaleza tal, que se admita la explotación de una o más ideas a nivel comercial, promoviendo una cultura donde el funcionario público, capacitado, con la experiencia y motivación requerida, pueda convertirse en emprendedor.

“La democratización del conocimiento científico y tecnológico es fundamental para que sea aprovechado por todos los sectores de la población costarricense y se incremente la productividad de las empresas costarricenses. El valor agregado de lo que producen estas empresas podría potenciarse por medio de políticas públicas que fomenten la cultura y desarrollo de la incubación y el emprendedurismo, de manera que se aprovechen mejor los recursos y los conocimientos existentes en el país.”. (MIDEPLAN, 2010, p. 42).

3 MARCO METODOLÓGICO

3.1 PARADIGMA DE INVESTIGACIÓN

Este concepto, hace referencia a la forma en que los investigadores abordan su objeto de estudio; de acuerdo a los valores, creencias y actitudes que comparten con otros científicos, lo que se traduce en una metodología determinada (Alvira, 1982).

Teóricamente las formas de abordaje de la realidad circundante, se han definido como positivista, interpretativa y/o creativa. Todo investigador, debe posicionarse dentro de uno de estos paradigmas de investigación, pues de ello depende la definición de los conceptos derivados de los estudios que pretenda realizar. Se trata de definir la forma en que ha de construir conocimiento a partir de una metodología específica, según sus intereses investigativos.

La clasificación de los paradigmas de investigación no representa un esquema estático, por el contrario entre ellos pueden complementarse y apoyarse para el alcance de mejores resultados, en pro de la creación de conocimiento. Así por ejemplo, el paradigma interpretativo que busca explicar el mundo que nos rodea, mediante su comprensión holística, donde las interrelación se ven mediatizadas por factores subjetivos, la relación investigador – investigado es estrecha por lo que resulta apto para aplicar en estudios de caso, grupos pequeños e incluso individuos como tal (Hernández, 2010), se puede complementar desde el punto de vista crítico pues aquí la subjetividad también juega un papel importante y el investigador se convierte en un participante más agente de cambios que afectan el entorno, aun cuando estos sea de poca magnitud, donde sujeto y objeto mantienen una relación influida por el compromiso al cambio en procura de hacer la diferencia.

La perspectiva crítica o socio-crítica, nace como alternativa a los paradigmas Positivista e Interpretativo, consintiendo el hecho de que una investigación no resulta ser del todo empírica o interpretativa. Se introduce así la ideología y la reflexión crítica en las formas de hacer conocimiento, se conoce y comprende la realidad como praxis. (Melero, 2011).

Siendo que el trabajo de investigación propuesto en estas páginas, conllevó una interpelación de la realidad donde el investigador se involucró con el fenómeno

analizado in situ y así plantear una estrategia que oriente los pasos a seguir, para la implementación de Spin-Off no académicas en el sector público costarricense, lo que se constituye en una transformación de la forma que se vienen dando las cosas hasta el día de hoy, se puede indicar que el paradigma investigativo por excelencia que se aplicó, es el Crítico. No obstante, conllevó aproximaciones del paradigma interpretativo, ya que la relación sujeto – objeto es de tipo dialéctico y se estableció bajo una estrecha relación.

3.2 ENFOQUE METODOLÓGICO

El enfoque metodológico de una investigación, puede gestarse desde tres perspectivas: Cuantitativa, aplicando la lógica deductiva para la obtención de datos que se representan a través de números; Cualitativa recurriendo a la lógica inductiva, generando conceptualizaciones teóricas que no pueden ser generalizables; y por último tenemos el enfoque Mixto, donde concurren ambas lógicas.

El enfoque cualitativo, observa la realidad en su contexto natural, tal y como se presentan las situaciones en un espacio y tiempo determinado, para lo cual recurre a una serie de herramientas o instrumentos en pos de recolectar información, como por ejemplo: la entrevista, la observación, el trabajo en grupo, las historias de vida, entre otros.

Taylor y Bogdan (1992), describen la metodología cualitativa como una forma de abordaje para el mundo empírico, a través de la producción de datos descriptivos, provenientes de la investigación fundamentada en palabras de personas, sean estas escritas o habladas, las cuales se pueden acompañar de la conducta observable. A criterio de estos autores, el modelo de investigación cualitativa se caracteriza por ser inductivo, pues permite la recolección de datos que apoyan el desarrollo de conceptos de manera flexible, sin estar supeditados a la comprobación de hipótesis, modelos o teorías. Es asimismo holístico, pues los participantes en el estudio y las situaciones donde se desenvuelven, son vistos como un todo y no como variables aisladas. Por último la metodología cualitativa es fenomenológica; en ella el investigador experimenta la realidad tal como otros lo hacen, llegando a identificarse con los sujetos que estudia, apartando sus propias convicciones, visiones y prejuicios; no dando nada por sobreentendido, todo resulta importante para analizar.

Este enfoque se asocia con el concepto de triangulación (Tashakkori & Teddlie 2003), pues lo que se busca es efectuar el análisis investigativo específico, recurriendo a distintas vías y abordajes, lo que suma profundidad integral sobre el fenómeno en estudio.

Dadas las anteriores consideraciones; el enfoque propuesto en el presente trabajo de investigación, es de tipo cualitativo. Más específicamente, se recurrió al diseño Triangulado propuesto por Creswell y Plano (2007), que consiste en el acoplamiento y confrontación de informaciones procedentes de distintas fuentes. Análisis que ameritó el uso de una metodología cualitativa en la determinación de las variables a estudiar.

3.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El proyecto de investigación propuesto se abocó al análisis de diferentes datos cualitativos, abarcando un alcance de tipo exploratorio-descriptivo. Con esta investigación se buscó efectuar el estudio de la experiencia suscitada en la DIGECA, donde se identificaron nociones que podrían ser comercializadas por los funcionarios públicos que allí laboran; situación que se abordó por medio de instrumentos que implican la comunicación personal con los involucrados y expertos en la temática investigar, sea por su labor cotidiana o académica.

Con el análisis efectuado, se trató de identificar las variables más significativas, a propósito de construir una descripción de la situación encontrada y plantear la estrategia a seguir, para que ideas innovadoras producidas desde y dentro del sector público, lleguen al mercado nacional y coadyuven en el crecimiento de la economía costarricense, buscando identificar los requisitos legales que serán necesarios para concretar el proyecto.

Con respecto a empresas desarrolladas utilizando la estrategia Spin-Off, al seno del gobierno costarricense, no se cuenta con experiencias documentadas y en la práctica, lo más cercano ha sido la suscitada dentro del Ministerio de Cultura y Juventud, en donde se ejecutó un programa para el fortalecimiento de la actividad artística en la Provincia de Limón, pero se delimitó más como un proceso de incubación.

En tanto el tema de Spin-Off nacional público no académico, es un tema de investigación no abordado, por lo cual el estudio propuesto se evidencia como exploratorio (Hernández, Fernández & Baptista, 1998). Dentro de los alcances se buscó lograr una familiarización con un fenómeno que hasta el momento no ha sido objeto de análisis.

Asimismo, la indagatoria presente debe considerarse de tipo descriptivo, por cuanto pretendió especificar qué condiciones legales y estructurales, son necesarias a efectos de plantear una estrategia que oriente a la administración pública respecto a los pasos necesarios para promover la figura de Spin-Off en sus instituciones, intentando determinarlos de manera independiente para describirlos con mayor precisión. (Hernández, Fernández & Baptista, 1998).

Según lo antes expuesto, el estudio desarrollado, fue de tipo exploratorio-descriptivo, con un diseño de investigación de corte no experimental o ex-post facto, pues no se efectuó una manipulación intencionada de las variables a analizar. (Hernández, Fernández & Baptista, 1998).

3.4 PROCEDIMIENTOS

La realización del presente estudio, involucró dos etapas procedimentales, una de corte documental en donde se logró identificar lecturas de interés actualizadas y con relación directa con el tema en investigación. A partir de ello, se concretó el rescate de ideas sustantivas que ayudaron en el esclarecimiento del problema planteado y la consecución de los objetivos descritos, por medio de su extracción mediante la técnica de fichaje u otra pertinente como el uso de resúmenes ejecutivos por ejemplo. Lo anterior, teniendo por meta realizar una síntesis de los elementos teóricos contemporáneos de mayor importancia y significado de acuerdo a la temática que se desea abordar. Así en esta fase se ejecutó una recolección de datos con origen meramente documental.

El segundo procedimiento puede denominarse como in situ. En esta etapa, la primera actividad a realizar, fue el contacto con los sujetos de investigación tanto a nivel primario; como de expertos en materia de innovación que pudieran ofrecer datos

a través de su consulta directa y opinión de las altas autoridades ministeriales. Este espacio fue utilizado para informar de manera detallada las intenciones que se perseguían con el análisis planteado y sus alcances; así como para realizar la aplicación de los instrumentos definidos como de mayor relevancia en la obtención de información.

A nivel primario, se procedió a establecer un horario de visitas por parte del investigador a los funcionarios de la DIGECA, con el objetivo de aplicar la técnica de observación participativa que permitió determinar, entre otros; aspectos de interacción laboral y profesional entre los participantes. Por otro lado, se aplicó una entrevista semi estructurada a cada uno de ellos, por medio de la cual se obtuvieron datos relativos al conocimiento que ostentan en torno a la constitución de empresas de base tecnológica, así como la motivación e interés que les impulsarían a establecer procesos de Spin-Off, apoyo percibido, dificultades detectadas; entre otros aspectos.

Dada la situación coyuntural de permanencia espacio físico temporal de estos sujetos, se hizo uso de la técnica de Grupo Focal, entendida esta “como un proceso sistemático de entrevista para la obtención de información, mediante una entrevista de discusión previamente estructurada por el moderador del grupo”. (Cargan, 1991, p.83).

Es un método cualitativo de investigación, donde a través de la discusión grupal como técnica para la recolección de información, fue factible establecer una discusión planificada cuyo objetivo era obtener las percepciones de un grupo de participantes, sobre el área de interés: Spin-Off público no académico, impulsando el conocimiento de opiniones acerca del mismo y extrayendo datos que permitan guiar el planteamiento de la estrategia deseada.

La última de las visitas programadas, tuvo por objetivo el informar a los participantes de los resultados de la investigación realizada, en conjunto con los datos que complementaron la investigación y que se obtuvieron por medio de la consulta a expertos en el tema de la innovación, así como de la opinión ofrecida por las altas autoridades ministeriales al respecto.

De manera paralela, tal y cómo se ha venido afirmando; el trabajo de campo fue enriquecido merced los aportes que en temas relacionados a innovación pudieron ser extraídos, por medio de entrevistas semi estructuradas, de consultas a expertos en el tema de la innovación en Costa Rica (M.Sc Luis Jiménez; Agencia Universitaria de Gestión de emprendimientos AUGÉ de la Universidad de Costa Rica; MAE Eugenia Ferreto Gutiérrez; Centro de Incubación Tecnológica del Instituto Tecnológico de Costa Rica CIE-TEC) en aspectos de financiamiento (MAE Lucy Conejo Vargas; Especialista en formulación y evaluación de Proyectos de Desarrollo, Gestora de Innovación acreditada por MICIT e investigadora inscrita en CONICIT); de propiedad intelectual (Dra. Alejandra Castro Bonilla; Dirigente de la práctica de Propiedad Intelectual, Biotecnología y Nuevas Tecnologías del Bufete Arias & Muñoz); y de la opinión emitida respecto al tema por las altas autoridades rectoras del Sector Energético del país situadas en el Ministerio de Ambiente y Energía (Dr. Edgar Gutiérrez Espeleta Ministro en ejercicio e Ing. Irene Cañas, Vice Ministra de Gestión Ambiental y Energía) y del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (José Luis Araya, Jefe de la Dirección de Innovación del MICIT).

Conseguida la información en bruto, la misma fue depurada y categorizada a fin de efectuar un análisis cualitativo sobre ella, de forma que sea facilite la comprensión por medio su transformación en datos generales, relativos a las variables de análisis propuestas, lo que permitió la obtención de conclusiones para identificar y describir el entorno que debe gestarse para la proposición de una estrategia de Spin-Off dentro de las instituciones que pertenecen al gobierno central, fuera de las académicas.

3.5 LOS PARTICIPANTES Y LAS FUENTES DE INVESTIGACIÓN

Para la investigación propuesta, se tomaron como participantes y fuentes de información primaria a los funcionarios en propiedad de la Dirección Gestión de la Calidad Ambiental (DIGECA) del Ministerio de Ambiente y Energía, población constituida por un total de trece servidores.

La muestra fue de tipo no probabilística e intencionada, pues se indagaron a todos los sujetos, partiendo de las ideas innovadoras que habían identificado como propicias para ser comercializadas; con independencia de género de los participantes, así como

de su edad, tiempo laborado para la institución, la preparación académica y / o ocupación de los implicados. Variables que si bien no dan mayor información sobre el tema de Spin-Off, sí se consideró oportuna su indagatoria como aproximación del perfil de los servidores públicos, interesados en procesos de creación de empresas de base tecnológica.

Como complemento a la información suministrada por los funcionarios de la DIGECA, se realizaron entrevistas semi estructuradas a expertos, señalados en líneas anteriores; los cuales fueron tratados igualmente de manera intencional gracias a su experiencia en los campos de la innovación, la propiedad intelectual, el financiamiento y la creación de políticas públicas, respectivamente.

La unidad de análisis de esta investigación corresponde a cada uno de los sujetos a ser indagados.

3.6 LA DESCRIPCIÓN Y VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS

Para la recolección de los datos se utilizaron tres técnicas: la entrevista semiestructurada de aplicación tanto a los funcionarios de la DIGECA, como a las personas en consulta bajo el término de criterio experto.

La entrevista semiestructurada es aquella donde el investigador hace uso de una estrategia no ordenada, recurriendo a la alternabilidad de preguntas previamente elaboradas con algunas otras de tipo espontáneo, obteniendo una forma de indagatoria más completa pues en tanto las interrogantes estructuradas admiten la comparación entre sujetos, las realizadas en libertad, nos permiten profundizar en temas que se consideren de especial interés investigativo; con ello, la información se obtiene con mayor flexibilidad. Así, de antemano se determinó la información relevante que se deseaba obtener y mediante las indagaciones espontáneas del investigador, se abrió la oportunidad de alcanzar más matices en las respuestas, mediante el entrelazamiento de temas, para lo cual se requirió especial atención por parte del investigador, quién debe aparecer como un escucha atento. (Díaz, 1997)

La segunda técnica a emplear en la recopilación de información, fue la denominada Observación participante, que según describe Sandoval (1997), puede tenerse como una forma alternativa a la convencional, siendo su principal diferencia que el investigador realiza sus contemplaciones desde adentro de las realidades que resulte su campo de acción. Resulta entonces, según este mismo autor, ser una estrategia flexible de apertura y cierre, donde el problema es definido tomando en cuenta la cotidianidad donde se desenvuelve el fenómeno en estudio. Encierra un proceso de interacción informante – investigador (Taylor & Bodgan, 1992), en el cual se recopilan datos de manera sistemática, no intrusiva.

Como tercera técnica se empleó la herramienta llamada Grupo Focal, tratándose de un conjunto de individuos que son escogidos intencionalmente por el o los investigadores con el objetivo de entablar una discusión y elaborar una propuesta de abordaje de una temática específica, enfocándola desde la propia percepción grupal (Korman, 2003). Este grupo estuvo representado por los funcionarios de la DIGECA.

Cada una de las técnicas en mención, requirió la utilización de instrumentos para la recolección de información (Guía Grupo Focal, Consentimiento Firmado y temas a tratar en entrevistas semi estructuradas), los cuales previo uso fueron validados, para asegurar que los mismos persiguieran efectivamente la consecución de información pertinente al estudio planteado y no se desviarán de los objetivos de investigación. En este sentido; una vez desarrolladas los temas necesarios a indagar, estos fueron dados a conocer a un profesional, en el campo de la gestión de la Innovación (Máster Carmen Cordero Esquivel, Coordinadora General del Posgrado en Gestión de la Tecnología de Información y Comunicación de la Universidad Nacional de Costa Rica) con el objetivo de obtener su opinión acerca de los mismos y concretar así su validación para ser utilizados.

3.7 CATEGORÍAS DE ANÁLISIS

Teniendo como fundamento la definición del problema a investigar, los objetivos perseguidos y el marco teórico desarrollado; se lograron concretar cuatro categorías de análisis que de manera directa o indirecta se han mencionado en líneas anteriores: Spin-Off, Propiedad Intelectual, Financiamiento a la Innovación y Política Pública.

Cuadro 1: Categorías de análisis

Categoría de Análisis	Descripción Conceptual	Descripción Operativa	Técnica de abordaje	Sujetos Involucrados
Spin-Off	Proceso mediante el cual una empresa surge a partir y con el apoyo de otra entidad preexistente, separándose de esta última.	La temática a conocer estará referida a las acciones que se han tomado dentro de la DIGECA, en procura de establecer procesos de Spin-Off. El apoyo percibido para esta tarea. Obstáculos percibidos. Necesidades estructurales detectadas para su concreción.	Observación participante Grupo Focal Entrevista semiestructurada	Funcionarios DIGECA Expertos Autoridades Ministeriales
Propiedad Intelectual	Conjunto de derechos que tiene los autores sobre aquellas obras que comprueben ser de su propia autoría.	Relaciones establecidas con instituciones nacionales que fomentan el Spin-Off Se pretende efectuar una indagatoria tal que permita dilucidar	Entrevista semiestructurada	Experto en Propiedad Intelectual

		información acerca de objetos de protección, naturaleza, requisitos y procedimientos a seguir en caso de establecer una Spin-Off, a nivel del Gobierno Central, en referencia a los derechos de autor y derechos conexos; las patentes de invención, los modelos de utilidad y los dibujos y modelos industriales; las marcas y otros Signos distintivos; etc.		
Financiamiento a la Innovación	Mecanismo por el cual un emprendedor o una empresa innovadora, obtiene recursos financieros para el desarrollo de un proyecto específico.	Se buscará definir qué mecanismos financieros se encuentran disponibles para el fomento de Spin-Off, dentro del gobierno central; o en su defecto cuales deberían ser creados con ese	Entrevista semiestructurada	Experto en Financiamiento a la Innovación

Política Pública	Respuesta emanada del Estado en forma de directrices, normas, leyes, instancias físicas, servicios, etc., ante las demandas de la sociedad.	propósito Establecer el apoyo ofrecido por las altas Autoridades Ministeriales hacia el fomento de Spin-Off y el tipo y calidad de acciones dispuestas a tomarse con tal fin.	Entrevista semiestructurada	Autoridades Ministeriales
------------------	---	--	-----------------------------	---------------------------

Fuente: elaboración propia

3.8 EL ANÁLISIS DE RESULTADOS

Tal y cómo se indicó en líneas anteriores, la realización del presente estudio se efectuó bajo los parámetros de una metodología cualitativa. Según Taylor y Bogdan, ésta “se refiere en su más amplio sentido a la investigación que produce datos descriptivos: las propias palabras de las personas, habladas o escritas y la conducta observable” (2000, p. 20).

Asimismo, como parte de la investigación, se propuso efectuar un análisis objetivo, claro y preciso de las experiencias que cada sujeto involucrado en el estudio, fue capaz de transmitir como fuente de información que es; visto desde una perspectiva integral, observándolo a modo de individuo real inmerso en un contexto que lo determina e influye y que, por medio de técnicas de análisis, puede suministrar datos relevantes acerca de un determinado contexto de investigación. (Rodríguez, Gil y García, 1996).

Por otro lado, el presente estudio puede describirse como un trabajo de tipo inductivo, ya que el desarrollo de conceptos se efectuó, según las pautas que los datos vayan dictando, motivo por el cual esta investigación no contó con una hipótesis,

sino que siguió un diseño de investigación más bien flexible, orientado por los objetivos propuestos (Taylor & Bogdan, 1986).

Según Taylor y Bogdan (1986), el análisis de información conlleva tres etapas a saber:

Descubrimiento: Se debe analizar el tema de investigación, buscando examinar los datos desde todas las perspectivas posibles, por lo que se requiere una lectura constante y continua de ellos, tratando de encontrar indicios, interpretaciones y/o ideas importantes que nos ayuden a identificar temas emergentes, desarrollar conceptos y tomar posiciones teóricas.

Codificación: Se trata de desarrollar y refinar sistemáticamente la interpretación de los datos, mediante la conjunción y conjugación de todos aquellos referidos al tema, más las ideas, interpretaciones, conceptos y proposiciones que se vayan gestando, lo cual requerirá el establecimiento de categorías de codificación, separando los insumos de acuerdo a las categorías de análisis e identificar qué aspectos no se han contemplado para refinar el estudio.

Relativización de los datos: Los datos deben ser interpretados, según el contexto en donde se generan, considerando no solo aquellos que brindan información acorde a los objetivos establecidos, sino toda otra que se considere oportuna y relevante.

A efectos del presente estudio, en lo referente al análisis de datos, se utilizó el enfoque procedimental planteado por Miles y Huberman (1994, en Rodríguez, Gil & García, 1996), representado en un esquema definido que abarca “determinadas tareas u operaciones que constituyen el proceso analítico básico” (Rodríguez, Gil & García, 1996), compuesto igualmente por tres fases:

Reducción de Datos: Corresponde al análisis cualitativo de los datos. Para comenzar el proceso de reducción de datos, Rodríguez, Gil y García proponen “descartar o seleccionar para el análisis parte del material informativo recogido” (1996, p. 206), sosteniendo que no todos los datos sirven para el análisis; por lo que se realizó una selección de material recurriendo a tres pasos: Separación de Unidades según

criterio del investigador; Identificación y Clasificación de las mismas (Codificación) , teniendo presente que “aspectos del contenido (...) deben tomarse como criterio para decidir sobre la pertenencia a una categoría” (Rodríguez, Gil & García, 1996, p.206) y por último Síntesis y Agrupamiento: se refiere a la necesidad de conjugar en categorías los códigos distinguidos en el paso previo, para ubicar “diferentes unidades de datos bajo un mismo tópico o concepto teórico”. (Rodríguez, Gil & García, 1996, p. 212).

Disposición y Transformación de los Datos: Aquí se realizó el análisis cuantitativo de los datos. Miles y Huberman (1994; en Rodríguez, Gil & García, 1996), indican que cuando se realiza la extracción de conclusiones, es factible toparse con dificultades en el análisis cualitativo, pues los datos pueden parecer dispersos y dificultar el estudio de las variables, razón por la que es preferible disponerlos “en un conjunto organizado de información, presentada en alguna forma espacial ordenada, abarcable y operativa de cara a resolver las cuestiones de investigación” (Miles & Huberman, 1994; en Rodríguez, Gil & García, 1996, p. 212).

Obtención de las Conclusiones: Esta fase implica “ensamblar de nuevo los elementos diferenciados en el proceso analítico para reconstruir un todo estructurado y significativo” (Miles & Huberman, 1994; en Rodríguez, Gil & García, 1996, p. 213), es decir las conclusiones de la investigación, las cuales se realizarán partiendo de la interpretación de resultados.

3.9 PROTECCIÓN A PARTICIPANTES

En esta etapa, se introdujo el uso de un Consentimiento Informado (Ver ejemplo en Anexo I), que se entregó a los participantes, siendo redactado de manera específica para cada tipo de sujeto de estudio: funcionarios de la DIGECA, representantes de AUGE y CIE-TEC, expertos en materia de Financiamiento a la Innovación y Propiedad Intelectual, así como representantes del gobierno central.

El Consentimiento Informado, es una especie de contrato negociado y aprobado por el investigador y cada uno de los participantes en el estudio, es un documento informativo, mediante el cual se autoriza el uso de los datos recopilados por parte del

científico, en la elaboración de su análisis y la comunicación de los resultados alcanzados, respetando en todo momento la privacidad e identidad de la fuente que la proporcionó.

3.10 INSTRUMENTOS Y PROTOTIPOS

3.10.1 El Grupo Focal

Se denomina así a la técnica de recolección de datos, fundamentada en una entrevista grupal semiestructurada, cuyo tema central es propuesto por un investigador. Se trata de un conjunto de personas, que discuten un punto en específico, abordado mediante preguntas diseñadas cuidadosamente, para desarrollar un objetivo en específico (Aigner, 2006; Beck, Bryman & Futing, 2004).

Por medio de esta técnica, se persigue hacer surgir creencias, prejuicios, actitudes y reacciones en los participantes; es decir la aparición de procesos emocionales a lo interno del grupo (Gibb, 1997).

No es una entrevista grupal, en donde se aplican una serie de preguntas de manera homogénea y simultánea a los participantes, haciendo énfasis en la correlación interrogante – respuesta, sin dar oportunidad a la interacción; elemento que en el grupo focal es básico, pues es a partir de allí, donde se produce la información más relevante (Powell & Single, 1996). La dinámica social que se gesta en el grupo focal, es relevante a efectos de los resultados (Noaks & Wincup, 2004).

El grupo focal, no solo es aplicable para resolver preguntas de investigación, también resulta oportuna su utilización con miras a alcanzar objetivos diferentes: la formulación de hipótesis, creación o mejoramiento de cuestionarios, generación y/o validación de otros instrumentos para recolección de datos, aclaración de resultados cuantitativos en una investigación, generación de ideas estratégicas para la publicidad, posicionamiento e implementación de un producto en el mercado, medir reacciones en el comportamiento de las personas, señalar necesidades individuales y comunitarias, entre otros (Beck, Bryman & Futing, 2004; Rigler, 1987)

Sobre el número de participantes para un grupo focal, se han propuesto diferentes rangos. Turney y Pocknee (2005), proponen de 3 a 12 personas; mientras otros

autores señalan un rango menor: de 4 a 8 (Kitzinger, 1995 y Díaz, 2005); de 5 a 10 participantes (Krueger, 2006b); de 6 a 10 participantes (Mayan, 2001; Powell & Single, 1996; Gibb, 1997); de 6 a 12 participantes (Noaks & Wincup, 2004; Freeman, 2006) y de 10 a 12 participantes (García, Ramos, Díaz y Olvera, 2007). No obstante la divergencia de criterio en cuanto al número de participantes, todos ellos convergen en que el tamaño del grupo focal, va a depender de la profundidad que el investigador desee dar a la entrevista y de los objetivos que haya fijado para su investigación.

La implementación de un grupo focal requiere de una serie de pasos a seguir por el investigador, quién debe en primer término establecer claramente el o los objetivos de su investigación (Boucher, 2003; Kinnear & Taylor, 1998). Seguidamente ha de diseñar está última, acorde con los objetivos planteados (Kinnear & Taylor, 1998), determinado el cronograma de las actividades a realizar durante la o las sesiones del grupo focal, con el propósito de identificar, formular, analizar y evaluar el cuestionamiento investigativo. Posteriormente se han de seleccionar los participantes tomando en cuenta distintas variables como por ejemplo: edad, condición socioeconómica, sexo, nivel educativo, lugar de residencia, entre otras (Myers, 1998; Kitzinger, 1995), además de poseer experiencia común o personal que resulte de interés para el estudio realizado (Boucher, 2003; Kinnear & Taylor, 1998; Mayan, 2001; Prieto, 2007; Wolff, Knodl & Sittitrai, 1993).

Por otro lado, el investigador o moderador del grupo, debe no solo conocer del tema a tratar, sino ser capaz de crear diversidad de opinión y controversia que enriquezca el debate grupal, en función de ello debe contar con habilidades comunicativas como la escucha, la observación el manejo de grupos y la interpretación. (Aignerren, 2006; Escobar, 2007).

El sitio de reunión, debe ser privado con adecuada iluminación y ventilación, alejado lo más posible de ruidos extremos y ser cómodo para el auditorio (Powell & Single, 1996), con buena acústica, que permita una escucha e intervenciones claras. (Boucher, 2003) Es recomendable el utilizar la figura de "U" para la disposición de los participantes, de forma que todos tengan de frente y al centro al investigador (Aignerren, 2006; Kitzinger, 1995).

Durante el desarrollo de las actividades, se deben observar las reacciones de los participantes ya que de ello puede depender el realizar nuevos cuestionamientos al grupo, que pueden brindar mayores aportes para la investigación.

La última etapa de la técnica del grupo focal, involucra el análisis de la información. Al terminar la sesión, el investigador ha de realizar una pequeña retroalimentación sobre lo discutido, lo cual permitirá dar cierre a la reunión y que surja entre los participantes una sensación de cierre (Boucher, 2003). Posterior y casi de inmediato el investigador realiza la transcripción en un informe de lo hallado en la experiencia de grupo focal, donde analiza los relatos y actitudes de los participantes respecto al tema específico tratado. (Aigner, 2006).

La realización de los grupos focales, manifiesta varias ventajas que la convierte en una herramienta muy utilizada. De acuerdo con Kitzinger (1995), Yard, Road y Enclave (2004), no es una técnica discriminatoria, cualquier persona sin importar su condición académica, física, social, etc., puede participar en ella; además motiva a quién no guste de ser entrevistado dando espacio para que externen opiniones importantes, en un ambiente que propicia el hacer evidentes las normas y valores del grupo.

Asimismo, el grupo focal presenta ante el investigador, información de forma más rápida y a menor costo, en comparación con otras técnicas cualitativas. Es fácil de administrar pues se refiere básicamente a una forma natural de comunicación e interacción grupal (Wyatt, Bogart & Ehrhardt, 1998). La información obtenida, se enriquece merced a la observación o comentarios que surgen al seno del grupo. (Prieto, 2007).

Según Reyes (2000), la discusión conjunta brinda al investigador la flexibilidad de incursionar en temas que pueden no haber sido previamente determinados. Es una técnica fácil de entender y ágil al momento de obtener datos, los cuales resultan creíbles, dado el compromiso y participación de las personas, con el tema en análisis.

Pese a estas y otras ventajas más; los grupos focales presentan límites que el investigador no puede dejar de conocer, en procura de evitar caer en errores. Según Parra (2005), la técnica de grupos focales, al no involucrar grandes muestras de individuos, tiene limitantes en su capacidad para generar resultados representativos. Sin embargo, sí el grupo es homogéneo en cuanto al conocimiento que puedan

manifestar sobre el tema en investigación, se factible extraer generalizaciones incipientes.

Por otra parte, es importante respetar la independencia del grupo, evitando los sesgos que se puedan producir, cuando el investigador interviene con el objetivo de llegar a un punto que sea de su interés individual y no grupal. (Bertoldi, Fiorito & Alvarez, 2006).

Puchta y Potter (2004) indican como problema mayor, la tensión y presión que se pueda ejercer o percibir en los participantes, lo cual puede ser causal de falta de objetividad al momento de ejecutar sus intervenciones. (Wyatt, Bogart & Ehrhardt, 1998).

Teniendo presente las ventajas y desventajas de la técnica de grupo focal; puede verse en ella una herramienta versátil, que puede ser utilizada en diferentes contextos de investigación y con distintos tipos de poblaciones.

Por esta razón, es que se decide tomar esta herramienta para ser utilizada en la extracción de datos, aplicándola al grupo de funcionarios (13) de la DIGECA, teniendo como formato para la recolección de información, el señalado en el Anexo II de la presente investigación.

3.10.2 La Observación Participante

También denominada participativa, es una técnica de recolección de datos en estudios de investigación cualitativa, que complementará la información recabada en la Dirección de Gestión de la Calidad Ambiental (DIGECA) del Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE).

Marshall y Rossman (1995) definen esta herramienta como "la descripción sistemática de eventos, comportamientos y artefactos en el escenario social elegido para ser estudiado" (p.79). Se describen situaciones existentes a partir de la utilización de los cinco sentidos de la persona que realiza la observación, tratando de ofrecer una "fotografía escrita" del escenario (Erlandson, Harris, Skipper & Allen, 1993).

La observación participante es el primer método usado por los antropólogos al hacer trabajo de campo; que implica "mirada activa, una memoria cada vez mejor, entrevistas informales, escribir notas de campo detalladas, y, tal vez lo más importante, paciencia" (DeWalt & DeWalt 2002, p.vii). Es un proceso que faculta a los investigadores a aprender sobre la realidad de los sujetos sometidos a estudio, en un ambiente natural, por medio de la observación y participación de sus actividades acostumbradas. Es un "proceso de aprendizaje a través de la exposición y el involucrarse en el día a día o las actividades de rutina de los participantes en el escenario del investigador" (Schensul, Schensul & LeCompte, 1999, p.91).

Esta técnica, ofrece al investigador, métodos que admiten la revisión de las expresiones no verbales de los sujetos; determinado empatías, formas de comunicación e interacción (Schmuck, 1997). Asimismo, le permite verificar definiciones de los términos que los participantes usan en entrevistas, observar eventos que no siempre salen a relucir durante aquellas, así como constatar otros que sí lo han hecho. (Marshall & Rossman 1995).

DeWalt y DeWalt (2002), señalan que "la meta para el diseño de la investigación usando la observación participante como un método es desarrollar una comprensión holística de los fenómenos en estudio que sea tan objetiva y precisa como sea posible, teniendo en cuenta las limitaciones del método" (p.92).

Existen varias razones para incluir la observación participante, dentro una investigación cualitativa; Schensul, Schensul y LeCompte (1999) enlistan las siguientes:

- ✓ Señalar y orientar relaciones que se establecen con los informantes.
- ✓ Ayudar al investigador en la comprensión de la organización e interrelación personal que se gesta en determinado espacio tiempo, entre un grupo de sujetos.
- ✓ Poner de manifiesto ante el investigador, comportamientos, tabúes, liderazgos, rivalidades, prejuicios, idiosincrasias y políticas importantes para el grupo, según la cultura de la que provenga.
- ✓ Permite al investigador conformar parte de la cultura del grupo y con ello se facilita el proceso investigativo.
- ✓ Ayudar al investigador a ser conocido por los miembros de la cultura, y de esa manera facilitar el proceso de investigación; y

- ✓ De su experiencia participativa, el investigador puede extraer preguntas que luego trabajará con el grupo.

Como toda técnica, la observación participante, tiene sus ventajas y desventajas. DeMunck y Sobo (1998), muestran varias de las primeras y defienden su uso por encima de otros métodos de recolección de datos. Indican en primer término, que ofrece acceso a la "cultura entre bastidores" (p.43); en segundo lugar permite la realización de descripciones detalladas, poniendo en relieve "comportamientos, intenciones, situaciones y eventos que son comprendidos por los informantes" (p.43) y en tercero; brinda espacios para analizar o participar de sucesos no programados.

De igual forma DeMunck y Sobo (1998); manifiestan que la observación participante también presenta desventajas. Una de ellas, es la posibilidad de que el interés del investigador en los acontecimientos a observar, no vaya más allá de un nivel superficial, por lo que en tales circunstancias, es mejor no realizar estudio alguno. Otra desventaja, se presenta cuando el científico se parcializa, sólo escucha y valida las versiones de ciertos participantes, con los que encuentra empatía, pues manifiestas ideas muy similares a las que él maneja. (DeMunck & Sobo 1998). Una forma de evitar este sesgo potencial, de acuerdo con Bernard (1994); es evaluar previamente a los informantes o seleccionar participantes que en todo caso, manifiesten conocer del tópico en estudio.

La observación participativa, es una técnica que puede presentarse por medio de tres procesos distintos (Angrosino & DePerez 2000):

1. El primero denominado como observación participativa, donde se examinan cualquier tipo de eventos sin discriminación alguna, pues el científico acepta que no sabe nada. La desventaja de esta forma, es que se pueden tomar en cuenta elementos que en realidad no aportan fundamento a la investigación.
2. El segundo es llamado observación enfocada, fundamentada en entrevistas realizadas a los participantes, a partir de las cuales el examinador determinar previamente que aspectos ha de observar con mayor cuidado.
3. El tercer tipo de proceso, que puede considerarse como sistemático; consiste en realizar una observación selectiva, donde el investigador toma en cuenta diferentes actividades del grupo que resultan relevantes para su investigación y, a partir de ellas, determina con la mayor objetividad posible, cuales son

verdaderamente importantes para sus fines de estudio (Angrosino & DePerez, 2000).

Cada uno de estos tres procesos, requiere la compenetración del científico en una serie de actividades durante un periodo de tiempo, de tal suerte que pueda observar a los participantes en su cotidianidad y compartir sus actividades para mejor comprensión de éstas y de los comportamientos suscitados; lo cual sólo es factible en tanto el científico gane acceso al grupo, identifique líderes informantes, participe de tantas actividades como les sea posible y permitido; pueda revisar con los participantes sus propios hallazgos, opte tanto por entrevistas formales como por conversaciones informales y mantenga registro organizado de los datos que vaya recopilando.

3.10.3 La Entrevista Semi Estructurada

Se denomina así a aquella entrevista donde el investigador realiza preguntas previamente establecidas, que va alternando con comentarios y/o preguntas espontáneas, con el objetivo de profundizar en temas que le sean de interés científico.

Es considerada como la forma más completa de entrevista pues, mientras las preguntas preconcebidas permiten realizar un control cruzado de datos, entre los candidatos indagados; las de carácter libre impulsan el nivel de profundidad en aspectos que se consideren relevantes de detallar. Así la entrevista semiestructurada tiene, dentro de sus ventajas, el ofrecer mayor libertad y flexibilidad al momento de obtener información. Quintaña, J.M. (1986).

Se refiere básicamente, a una conversación entre científico y sujeto de estudio por medio de la cual, se busca comprender por medio de la palabra del entrevistado, su perspectiva, experiencia, problemas detectados y posibles soluciones ante una interrogante o tema específico que les sea planteado (Ruiz, I. & Ipizua, M., 1989).

Según Taylor y Bogdan (1986); la técnica de la entrevista semiestructurada se utiliza en estudios de tipo cualitativo, en la investigación/acción, pudiendo ser empleada en diferentes etapas del estudio y específicamente en circunstancias donde se busca:

- ✓ Información general que, una vez analizada, demarcará al investigador el derrotero a seguir para centrar el campo que desea explorar.
- ✓ Indagación de información relevante para la comprensión de un fenómeno determinado, por medio de la recolección de datos, a partir de interrogantes plateadas con fundamento en investigación documental o de campo.
- ✓ Recolectar referencias que nos señalen posibles focos de controversia, si se pretende empezar un proceso de observación científica (Taylor & Bogdan, 1986).

La entrevista semiestructurada, puede ser empleada al inicio de una investigación, como método para elucidar los datos que ayuden a central el problema a resolver, o bien en otros momentos, con el objetivo de profundizar en información recopilada mediante observaciones o clarificar contradicciones que puedan aparecer a lo largo del estudio realizado. (Cook & Reichardt, 1986).

De acuerdo con Taylor y Bogdan (1986), la utilización de la entrevista semiestructurada al iniciar una investigación, ayuda en la toma de decisiones sobre elementos relevantes del ámbito a estudiar, a la vez que guía en la escogencia de los escenarios a indagar y la escogencia de los documentos a revisar, entre otros aspectos, antes de incursionar en el terreno de la investigación, propiamente dicho. La finalidad del científico, no es otra que el recabar datos generales a partir de sujetos que poseen información acerca del problema a abordar. Todo ello a partir de conversaciones que se entablan con informantes preseleccionados por su conocimiento en el tema. Es a partir de lo recopilado que se plantea un diseño de investigación.

Es igualmente factible que la entrevista semiestructurada, sea parte del trabajo de campo, una vez adentrado el estudio planteado. A partir de la observación que el científico efectúa, pueden generarse dudas en el investigador, de tal suerte que esta técnica, le permite profundizar en la comprensión de acciones, conductas, conceptos, ideas, etc.

Por último, en la última fase de una investigación, la entrevista semiestructurada, puede devenir en una clarificación de ciertas contradicciones que se pueden presentar,

entre lo observado y la información suministrada por otras fuentes (documentos, criterio de expertos, etc.) (Taylor & Bogdan, 1986).

En cualquier caso, la entrevista semi-estructurada es una conversación entrevistador / entrevistado, donde el primero incursiona con una serie de preguntas, que han surgido del análisis de datos previos o de las hipótesis planteadas y, a su vez, los resultados brindados por el entrevistado, pueden convocar la ocurrencia de nuevas interrogantes en el investigador para clarificar los temas planteados. Como es de suponer, el conocimiento previo que el investigador manifieste sobre el tema a tratar resulta crucial, pues de ello dependerá la orientación que dé a su entrevista.

Las preguntas previas que el científico determine realizar, no son más que una guía acerca de los temas que resultan más relevantes a indagar, aunque ello no significa el mantener un estricto apego al contenido y orden de las mismas. Durante su ejecución, el entrevistado expresa su perspectiva personal, con sus propias palabras. Consecuentemente, el entrevistador no puede determinar con previsión el rumbo que habrá de tomar la conversación, pero sí ha de estar atento para abarcar como mínimo los temas que de antemano planteó en su guía de entrevista. Interesa al investigador, conocer la perspectiva personal manifiesta de su interlocutor, con respecto a un tema o problema que le sea presentado; por ello se hace uso de grabaciones magnetofónicas, previo consentimiento del entrevistado, a propósito de obtener información fidedigna por medio de las palabras empleadas con exactitud por el sujeto entrevistado. Aun así, es importante contar además con una libreta de anotaciones, de forma que allí se puedan consignar ideas que ayudarán a estructurar lo mencionado, plantear nuevas interrogantes y analizar las grabaciones.

Observando la versatilidad de la entrevista semiestructurada, la recolección de información para la investigación propuesta con respecto al planteamiento de Spin-Off al seno del gobierno central costarricense; se efectuarán una serie de indagatorias de este talante (ver Anexo III) no sólo a los funcionarios de la DIGECA, sino también en consulta a expertos en innovación, financiamiento a la misma, propiedad intelectual y representantes de la autoridad gubernamental.

4 DIAGNOSTICO Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

En el siguiente capítulo, se analizan los resultados obtenidos en el estudio; en cuanto a condiciones y perspectivas del Spin-Off en el MINAE, su factibilidad legal, las posibilidades de negocio identificadas, términos y condiciones para que se implemente, los derechos y responsabilidades de los ejecutores y las condiciones institucionales que permitirían llevarlo a cabo.

4.1.1 Condiciones y perspectivas en referencia al apoyo administrativo político que se gesta al presente, para impulsar el desarrollo de alternativas de Spin-Off, a lo interno del Ministerio de Ambiente y Energía

Una de los elementos esenciales de cita en la literatura de consulta, para la creación de los Spin-Off, es la existencia de una cultura de innovación que incite a los investigadores hacia la proposición de ideas de manera concreta y con aplicación mercantil (Morales, 2005). Sin embargo, en nuestro entorno al parecer no esta circunstancia no hace alarde de constancia y solidez.

De las entrevistas semi estructuradas que se aplicaron a lo largo de la investigación realizada, se desprende un fenómeno común tanto en los funcionarios de la DIGECA; como en representantes de autoridades gubernamentales del Ministerio de Ambiente y Energía: ninguno de ellos manifiesta tener una noción básica del concepto de Spin-Off. Tomando en cuenta que el total de población entrevistada fue de veinte personas, se puede indicar que el 75% de ellos desconocen del tema.

Los involucrados en el presente estudio, señalan la importancia de impulsar la economía nacional a través de iniciativas concretas que en el corto plazo, contribuyan al despliegue socioeconómico del país de manera pronta, continua y sostenida: *“El crecimiento económico del país depende de la competitividad del mercado... resulta positivo que el Estado promueva la creación de empresas desde su propia identidad, pues con esto ayuda a incentivar el desarrollo del país”*. No obstante, al momento de plantear el concepto de Spin-Off se da un titubeo y se externa desconocimiento de su significado y uso como mecanismo de trascendencia para el desarrollo de las regiones: *“...no en realidad no sé de qué se trata... es la primera vez que escucho ese concepto, pero sí sirve para impulsar la economía... debe ser bueno...”*. Afirmaciones como la

anterior son la tónica al momento de abordar el tema con los distintos funcionarios de la DIGECA.

Respuestas como las ofrecidas, demuestran la falta de una cultura de innovación sólida a nivel del Ministerio de Ambiente y Energía; entidad que por ser rector en materia ambiental, debería mostrar otra perspectiva al respecto y reconocer su importancia en el crecimiento económico nacional. Especialmente en la actualidad donde, la globalización mundial promueve la competitividad, haciendo que las organizaciones o empresas estén en constante recurrencia a la innovación, en búsqueda del desarrollo o mejora de los productos o servicios propuestos, con el objetivo de ser competentes en un mercado saturado de opciones para el consumidor.

Distintas investigaciones empíricas aportan indicios acerca del efecto positivo de la innovación en el desempeño de las organizaciones en términos de rentabilidad, crecimiento y efectividad (Prajogo, 2006); por lo que es fundamental colocarse a la vanguardia de las necesidades del mercado y hacer uso de herramientas diversas que contribuyan en la presentación de mejores productos o servicios, destinados a posicionarse fuertemente en el mismo, cuyas repercusiones impactarían en la obtención de mayores beneficios sociales, tecnológicos, de conocimiento, de prestigio, etc.; circunstancias alcanzables siempre que se reconozca la importancia de la innovación y de los mecanismos que ésta utiliza para hacerse patente, como por ejemplo el Spin-Off.

Los funcionarios de la Dirección General de Calidad Ambiental (DIGECA), determinan esta herramienta como óptima a utilizarse, por servidores públicos prestos a alcanzar la edad necesaria para su jubilación: *“Esto estaría bueno para los funcionarios a punto de pensionarse... faltándole a uno poco tiempo para la pensión, sería ‘bonito’ meterse en una cosa como esta”*.

Es decir, en un primer acercamiento, se observa como alternativa de proyecto de vida luego de adquirir su derecho a pensionarse. No obstante, al tener mayores elementos para opinión; indican verla como una opción atractiva, siempre y cuando se den en paralelo ajustes técnico-administrativos y legales, que les permitan dedicar su tiempo laboral al emprendimiento, sin que esto signifique sanción alguna por cuanto

dejarían de lado sus actividades cotidianas dentro del MINAE; o la disminución de su salario, o el deterioro de los derechos adquiridos en su puesto de trabajo hasta el día de hoy: *“Si se nos brinda un verdadero apoyo por parte del Estado, que nos permita probar suerte con nuestros propios negocios, pero no sin antes estar completamente seguros de su estabilidad y competencia en el mercado... suena como una idea atractiva...”*

Se considera relevante indicar que estas expresiones son efectuadas por todos los participantes en general, sin distinción de género, edad o profesión y cuyo promedio de antigüedad laboral para la DIGECA, sobrepasa los cinco años.

Reacciones como las descritas, remiten a la idea de que estos servidores se encuentran en una “Zona de Confort”, merced a la estabilidad laboral de la cual gozan y que garantiza el recibo de su expendio salarial mes a mes; que les hace sentirse cómodos con su situación de trabajo actual. Dentro de su discurso se externan frases como por ejemplo: “sí me gustaría ser mi propio jefe, pero...”, en demostración de conformismo, falta de confianza, incertidumbre, miedos, falta de nuevas aspiraciones y ambiciones; incapacidad para visualizar mayores objetivos a cumplir.

En este sentido, se puede apreciar como la figura del Estado paternalista, es una idea que no termina de salir del pensamiento del costarricense, achacando a esa entidad el rol de proveedor de fuentes de trabajo y condiciones sociales igualitarias para todos los ciudadanos, de forma que se les asegure una vida digna y con el mínimo de inconformidad social.

Estas dos condiciones (Estado paternalista y la zona de confort), convergen para que no se afronten situaciones que podrían observarse como riesgosas, haciendo que el miedo paralice la toma de posición y decisiones en cuanto a impulsar la innovación desde el seno del gobierno central, aun cuando, tanto las autoridades ministeriales como los funcionarios de la DIGECA, logran identificar plenamente oportunidades para desarrollo comercial dentro de los productos, servicios y procesos a su cargo. Esa determinación de conveniencias para el mercado, debería ir acompañada de confianza personal entre los servidores públicos; dos de los aspectos necesarios para convertir al trabajador asalariado, en un emprendedor (Storey, 1994).

No obstante, la verbalización de la incertidumbre que se percibe acerca del planteamiento de la herramienta Spin-Off, se denota asimismo una apertura para hacer de su uso en la DIGECA, una realidad. De esta forma, se externa la factibilidad de ponerla en funcionamiento, siempre y cuando se cuente con un panorama normativo y administrativo que garantice plenamente al funcionario (a), la posibilidad de aventurarse a emprender su propio negocio, sin que ello signifique perder su estabilidad laboral, al menos hasta el momento en que se encuentre plenamente preparado y auto convencido de las ventajas, bondades y solidez económica del negocio que haya decidido emprender.

En este sentido podría hablarse de una incertidumbre colateral, pues la misma no se evidencia hacia el emprendimiento como tal, sino en torno al establecimiento de una red de soporte normativo, que permita al servidor público experimentar la concreción de su propia empresa y, una vez comprobada su viabilidad socio económica; poder desprenderse de la relación patronal que mantenga con el Estado.

Con el objetivo de efectuar un análisis cualitativo sobre las condiciones de entorno o elementos que influyen para que la actividad emprendedora pueda gestarse o desarrollarse a lo interno del Ministerio de Ambiente y Energía, en las entrevistas efectuadas a representantes de esa entidad con investidura política; se introdujeron cuestionamientos respecto a programas gubernamentales y política pública de apoyo al emprendedurismo, como factores que coadyuvan en la configuración del espacio necesario para impulsar iniciativas innovadoras.

Según las valoraciones expresadas, el apoyo a iniciativas de emprendimiento, debe ser ofrecido no sólo desde y dentro de esta entidad gubernamental, sino a partir del gobierno como un todo y en estrecha relación con el desarrollo productivo y cognitivo que caracteriza al país: *“En el tema de la innovación, no basta únicamente con el apoyo que efectúe el MINAE... se requiere crear una red donde se involucre a las universidades, porque es allí donde se forman los profesionales investigadores que el país requiere, también a la empresa, porque allí es donde se identifican las necesidades que la sociedad necesita cubrir...”*

Se logra así visualizar la relación gobierno-empresa-universidad (triángulo de Sábato), vinculación necesaria para la promoción de políticas y directrices en torno al tema de innovación; evitando caer en aislamientos sectoriales que no permitirían el análisis de problemáticas concretas y en la obstaculización para el intercambio de capacidades y conocimiento entre los componentes del triángulo. “Si se acepta la hipótesis de que los sujetos (ubicados en los) vértices cuentan con capacidad creadora y una capacidad empresarial, las vías de comunicación estarán necesariamente abiertas, pero sí en cambio se vislumbra que ambas cualidades son muchas veces inexistentes en los sujetos de uno y otro vértice, el peligro del encierro y el dialogo sordos entre (académicos,) empresarios y científicos se presenta como un obstáculo muchas veces insuperable” (Sábato, 2011, p 226).

A pesar de ese reconocimiento, los entrevistados admiten que la cultura actual para el emprendimiento no es el deseable. Si bien el Plan Nacional de Desarrollo y el pensamiento del gobierno en turno, señalan la necesidad de “apostar” por la innovación como mecanismo para el despegue económico que requiere el desarrollo costarricense; se admite que aún falta camino para que esto sea una realidad. Ruta que debe ser retomada con premura y responsabilidad por parte de las entidades rectoras en materia, sí se pretende que Costa Rica “dé el salto” hacia un crecimiento de primer mundo, especialmente bajo la premisa de su próxima posible incorporación como país miembro de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE): *“Al ser Spin-Off del Estado, al final se debe involucrar a la Procuraduría General de la República, para que se garantice la transparencia del licenciamiento, para que avale que desde el punto de vista legal no se incurra en errores. Asimismo instituciones que trabajen directamente con la eficiencia y eficacia del Estado como el MEIC por ejemplo. En caso de Spin-Off relacionados propiamente con tecnología, debe intervenir el MICITT.”*

Desde la perspectiva ministerial, se aprecia la innovación como un concepto que no es exclusivo del sector privado o de la academia; por el contrario, se rescata el hecho que los empleados públicos en su experiencia cotidiana, desarrollan ideas que con la orientación adecuada, son susceptibles de llegar al mercado y satisfacer las necesidades del consumidor, sin que por ello la misión del ente gubernamental se vea comprometida pues los productos o servicios a brindar, serían complementarios de

aquellos que por investidura técnica y normativa, le son inherentes y esenciales a la institución.

De esta forma, se considera oportuno recurrir a figuras como el licenciamiento y la contratación para explorar y explotar nuevos emprendimientos a lo interno del sector ministerial; viendo estas oportunidades no sólo en la DIGECA, sino en otras Direcciones bajo la tutela del MINAE, como lo son Cambio Climático, el Instituto Meteorológico Nacional, la Secretaría Técnica Nacional Ambiental y la Dirección de Hidrocarburos, Transporte y Comercialización de Combustible, por mencionar algunas, ante las cuales se manifiesta ofrecer el apoyo necesario.

En cuanto a la propiedad intelectual de la producción que se genere, el hecho de que la misma pertenezca al patrono, se establece como elemento de relevancia, ya que el gobierno tendría la potestad de hacer valer sus derechos, en casos donde se pudiera exhibir una mala práctica o baja productividad, recuperando el control sobre los emprendimientos aprobados. Con esta visión se puede promover el “potencial emprendedor del costarricense, el desarrollo de nuevas empresas y nuevos puestos de trabajo con tecnología avanzada y alto valor agregado de las empresas nacionales, lo que tiene un efecto en el nivel de competitividad del sector productivo...” (MIDEPLAN, 2010, p. 42).

Según lo indicado por los entrevistados, el MINAE debe apoyar las iniciativas de innovación que presenten sus colaboradores; pues con ellas el país y la sociedad se ven beneficiados. Esta colaboración no se debe limitar únicamente a fomentar este tipo de actitudes, sino emplazarse como compromiso con los funcionarios emprendedores, para que estos puedan dedicarse, en un cien por ciento de su tiempo laboral, a las ideas innovadoras que logren identificar. En este sentido, se denota un acuerdo para proceder, siempre y cuando se delimite un plazo prudencial (se habló de dos años) para que el servidor público ponga en marcha su proyecto y determine al final, la conveniencia o no de salir al mercado nacional con su propuesta de producto y/o servicio.

En ese lapso de tiempo, la institución ha de fungir como casa matriz y, en tanto, ha de proveer a sus colaboradores del espacio físico necesario para la concreción de sus

investigaciones, así como de la logística que sea requerida en tales menesteres. Estas actitudes se deben acompañar de otras a nivel político, para tratar de garantizar el éxito de los emprendimientos, como por ejemplo el compromiso del Sr. Ministro en llevar temas relacionados ante el Consejo de Gobierno, con el fin de promover la emisión de políticas públicas nacionales que coadyuven en la implementación y fomento de estrategias de Spin-Off, al seno de otras instancias de la administración central. Estas iniciativas no necesariamente se deben asociar con alta tecnología, sino a la capacidad de crear o modificar un producto o un servicio y desarrollar con ello ventajas competitivas –diferenciales- que permitan a la economía costarricense ser más competitiva a nivel nacional e internacional. Una innovación puede verse representada en la recombinación de viejas ideas, en un cambio en la forma de hacer las cosas, el establecimiento de una fórmula única... nueva que hace incursión en el comercio. (Van de Ven, 2001).

Ahora bien, no toda idea surgida al seno del gobierno central es susceptible de recibir ese apoyo institucional. En este sentido, se manifiesta que para considerar un emprendimiento como innovador, se debe comprobar su capacidad de respuesta ante necesidades manifiestas en el medio; asimismo demostrar que se realiza en función de atender las exigencias del mercado y que puede competir con las tecnologías y nuevas aplicaciones que han ido ganando terreno, pudiendo ofrecer una lucha constante por mantenerse estable o en crecimiento en el consumo del mercado.

Además del compromiso que se adquiriría con los funcionarios emprendedores en cuanto al apoyo directo a recibir de la institución gestante; se determina igualmente la necesidad de realizar acciones de carácter político en torno a aspectos específicos como una mayor promoción y prioridad para el emprendedurismo dentro de las instancias gubernamentales, el impulso de políticas que eviten la burocracia en la tramitología y la fijación de tasas preferenciales para su financiamiento; identificación plena de la dinámica y barreras existentes en el mercado interno para las ideas propuestas, por ejemplo.

El apoyo en el desarrollo de Spin-Off públicos debe sustentarse además en la identificación de los emprendedores que, de acuerdo con Storey (1994), suelen manifestar rasgos de personalidad definidos, así como destrezas y habilidades propias;

situación que es retomada por los representantes ministeriales entrevistados, agregando que este mecanismo debe servir para motivar a los funcionarios con excelencia en su trayectoria laboral.

Se identifica, el momento presente, como un espacio apropiado para apoyar el emprendimiento público, toda vez que dentro del sector gubernamental se ha gestado una profesionalización de los recursos humanos, entre los que se cuenta con personal preparado a nivel universitario o para universitario: Asimismo, las entidades financieras ofrecen hoy, mayores facilidades para acceder a créditos; se evidencia voluntad política expresa para llevar a cabo ideas innovadoras; se ha aprobado la Ley de Banca para el Desarrollo en la cual no sólo se enfatiza en mecanismos para la creación de nuevas empresas y emprendedores, sino en la articulación necesaria que debe gestarse entre actores públicos y privados interesados.

Al respecto es importante reflexionar que si bien estas condiciones son un hecho; la cultura costarricense continúa siendo conservadora, mostrando una preferencia por métodos y procesos de bajo riesgo al momento de buscar fuentes de financiamiento, inclinándose por la utilización de garantías bancarias reales, que no siempre se encuentran al alcance de los emprendedores.

En resumen, pese a que el término Spin-Off resulta nuevo entre funcionarios y autoridades ministeriales; luego de conocer las características básicas del mismo, en ellos se manifiesta una apertura para su uso e implementación a nivel institucional: *“Me atemoriza la idea, desde el punto de vista financiero; aunque creo que me atrevería a probar si observo que hay un verdadero respaldo del Estado”*. Apoyo que se encuentra supeditado a la aparición en escena de condiciones que aseguren al Estado el ofrecer su colaboración para emprendimientos que se vislumbren o auguren como exitosos, para lo cual se deben visualizar determinadas características tanto en los emprendedores como en los propios emprendimientos: *“Cada Ministerio, cada Despacho podría hacer su propia identificación de esos vacíos en la prestación de servicios, que hacen falta, priorizarlos e identificar y establecer cuáles serían las herramientas que cada instancia debería crear para solventar o para tener esa ruta de creación de emprendedurismo en las necesidades que se tienen y claro es, apoyar a los funcionarios que realmente demuestren tener interés investigativo y perseverancia*

hasta llegar a montar su propia empresa.”. En este sentido y según varios estudios realizados (Walter et al., 2006; Seo et al., 2008; Helm et al., 2010), señalan la relevancia de características propias del emprendedor, especialmente la toma de riesgos, así como el contar con capacidad para la visualización de potenciales negocios, motivación y autonomía.

La cultura organizacional manifiesta dentro de DIGECA; que corresponde a valores, creencias y principios fundamentales compartidos entre sus colaboradores (Miron, 2004) y que se puede estimar como aspecto importante no solo de cohesión grupal sino también en el éxito o fracaso de una empresa (Hofstede, 1988); se muestra fuerte. Las personas consultadas indican tener un arraigo ministerial, pero mayor aun con la Dirección en la cual laboran, a la que señalan como su “segundo hogar”, con el cual se encuentran identificados y comprometidos; elementos que inciden en su comportamiento.

Sí la cultura explica en parte, el comportamiento general de una organización, también resulta ser un importante determinante de la innovación de la empresa. Diferentes investigadores (Lau & Ngo, 2004; Chang & Lee, 2007) han llegado a la conclusión de que la cultura tiene un efecto clave en la innovación, pues sí la primera es fuerte, la segunda resulta ser más permeable en el pensamiento organizacional y puede llegar a manejarse como un valor fundamental de la empresa con el cual todos los colaboradores se comprometen (Hartmann, 2006).

No obstante, no basta con tener una cultura organizacional fuerte para promover el emprendimiento. Es necesario, contar además como su homóloga a nivel de la Innovación (Martins y Terblanche, 2003); de manera que todos los involucrados en el proceso, manejen un lenguaje común, una sola visión de avance tecnológico y reconozcan el camino a seguir en procura de alcanzar el éxito en sus emprendimientos. En este sentido, es factible afirmar que entre el MINAE y la DIGECA, se gesta una cultura organizacional de arraigo y pertenencia, pero que no es complementada con una cultura de Innovación sólida, clara y compartida por los involucrados, lo cual es un elemento a resarcir para la implementación de emprendimientos en su entorno.

Resumen de Resultados: **Objetivo 1 Condiciones y Perspectivas de apoyo**

No hay una cultura de innovación

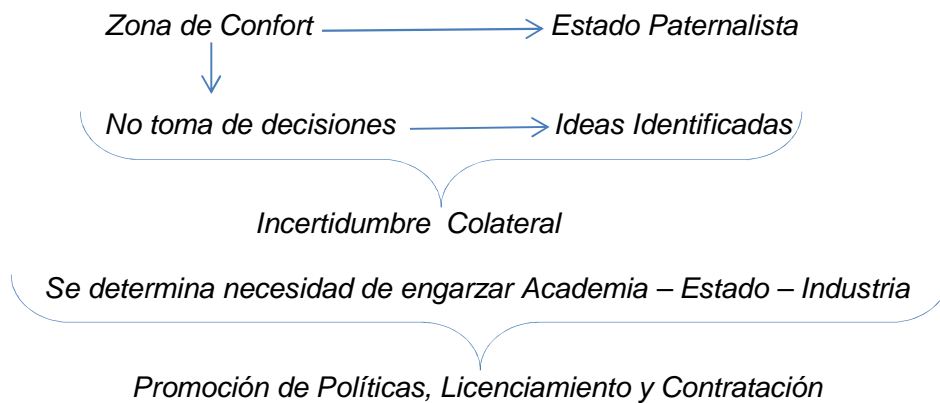
75% no conoce concepto de Spin-Off

Mayoría reconoce importancia del impulso a la economía

1era. Alternativa: Spin-Off como proyecto de pre jubilación

2da. Alternativa: Opción atractiva → cambios técnicos-administrativos-

legales



Apertura Ministerial en apoyo a funcionarios emprendedores Máximo de tiempo dos años

Casa Matriz debe otorgar:

- Espacio Físico
- Logística
- Aval o patrocinio político

Respaldo a ideas, condicionado a capacidad de respuesta a las necesidades de la sociedad y exigencias del mercado.

Escenario presente apropiado para secundar el emprendimiento público

- Profesionalización de Recursos Humanos
- Facilidades crediticias
- Voluntad Política
- Aprobación Banca para el Desarrollo

**Cultura Organizacional
Fuerte**

vrs.

**Cultura de Innovación
Débil**

Fuente: Elaboración Propia

4.1.2 Factibilidad legal para el establecimiento de empresas de Spin-Off, a partir de entidades gubernamentales en Costa Rica.

La protección general de la PI a nivel costarricense, se encuentra estipulada en el artículo 47 de la Constitución Política: “Todo autor, inventor, productor o comerciante gozará temporalmente de la propiedad exclusiva de su obra, invención, marca, nombre comercial, con arreglo a la Ley”.

En relación con la producción de ideas o conocimiento proveniente de las instituciones estatales, la normativa vigente señala que la propiedad intelectual de éstos, pertenece al empleador, es decir al Estado. Así, el artículo 40 de la Ley de Derechos de Autor (No.8039); indica que: “Cuando uno o varios autores se comprometen a componer una obra, según un plan suministrado por el editor, únicamente pueden pretender los honorarios convenidos. El comitente será el titular de los derechos patrimoniales sobre la obra, pero los comisarios conservarán sobre ella sus derechos morales; asimismo, cuando el autor sea un asalariado el titular de los derechos patrimoniales será el empleador.” (SICE, Párr. 80).

Mientras en el artículo 16 del Reglamento a la Ley en cita, se dictamina que “En las obras creadas para una persona natural o jurídica, en cumplimiento de un contrato de trabajo o en ejercicio de una función pública, el titular originario de los derechos morales y patrimoniales es el autor, pero se presume, salvo pacto en contrario, que el derecho patrimonial o de utilización ha sido cedido al empleador o al ente de Derecho Público, según los casos, en la medida necesaria para sus actividades habituales en la época de la creación de la obra, lo que implica, igualmente, la autorización para divulgarla y para defender los derechos morales en cuanto sea necesario para la explotación de la misma”. (WIPO, Párr.63)

Por último, en la Ley de Patentes (No.6867) artículo 4, relativo a las Invenciones efectuadas en ejecución de un contrato de obra o de servicios, o de un contrato de trabajo; se indica que “1. Cuando la invención sea realizada como producto de un contrato no laboral, cuyo objeto sea producirla, el derecho de patente corresponderá al mandatario, salvo pacto en contrario. Cuando la invención tenga un valor económico sustancialmente mayor que el previsto por las partes, al menos la tercera parte del

valor corresponderá al inventor. En caso de que éste estime insuficiente ese porcentaje, tendrá derecho a solicitar la fijación respectiva por la vía judicial, cuyo monto nunca será inferior al tercio indicado” (WIPO, Párr. 22)

Si bien es cierto la PI de innovaciones o invenciones surgidas al seno de las instituciones públicas no académicas, pertenece al Estado empleador; el marco jurídico no es restrictivo en cuanto a la posibilidad de explotación económica de las mismas, por parte de los funcionarios públicos que las hayan identificado y desarrollado, a través de figuras como la contratación y el licenciamiento, con las cuales se preservan los derechos de autoría para el gobierno y a la vez se potencia el rol dinámico que debe asumir el estado en cuanto a la formación de profesionales e investigadores en la aplicación, producción de conocimientos y respuesta creativa a los problemas que enfrenta el país a nivel de desarrollo, impulsando la innovación merced la incorporación de avances científico-tecnológicos propios, que coadyuven en el crecimiento socio económico de Costa Rica en forma integral.

De acuerdo con estas herramientas jurídicas, la innovación se instaura como propiedad del estado, a la vez que se rescata el derecho moral de los gestores, al reconocerlos mediante la introducción de su nombre en la invención misma. Todo otro conocimiento, descubrimiento, mejora o invención que surjan a partir de la idea matriz, se consideran igualmente propiedad del gobierno, teniendo éste la facultad de resguardar la producción o compartirla para su mayor explotación.

La utilización de licenciamientos y contratos, suponen la posibilidad de conformar Spin-Off a lo interno de las instituciones estatales no académicas, cuyas actividades laborales así lo admitan: Sistemas de información, Energía, Biotecnología, Gestión Ambiental, Química, Nanotecnología; son algunas de ellas (Shane, 2005) y para alcanzarlo se debe contar tanto con la determinación política de ejecución, como con la infraestructura y recursos necesarios en el alcance del objetivo final: la creación de Spin-Off.

En tal sentido y según la opinión de expertos en propiedad intelectual, “... *no existe ninguna restricción para que el gobierno central no académico, pueda crear sus propios procesos para poder promover en sus propios empleados la creación de*

proyectos que sirvan para su propio beneficio La única restricción serían los fines institucionales que obviamente la Contraloría siempre vigila que todo el presupuesto que se destine a cualquier proyecto tenga coherencia con el objetivo de la institución y en ese sentido, la finalidad presupuestaria tiene que estar muy clara y contar con autorización previa de la Contraloría; pero si esto se logra superar, no se vislumbra problema alguno para que un Spin-Off pueda desarrollarse a nivel de gobierno central...”

El estado debe comprometerse en el acompañamiento al personal dedicado a la explotación de la innovación, hasta tanto la empresa sea independiente y demuestre estar consolidada: *“Brindar el acompañamiento necesario hasta que uno se sienta en capacidad de salir y... sobrevivir en el mercado”*. De acuerdo a la normativa, durante y después de esa transición, el gobierno puede ser objeto de réditos provenientes de la explotación económica efectuada, hasta por un tercio de las ganancias generadas, con lo cual podrá captar fondos para nuevos emprendimientos tipo Spin-Off.

Las responsabilidades del estado y del (los) funcionario(s) público(s) deben quedar especificadas en forma detallada en los contratos que se vayan a establecer e incluir las posibilidades de sub licenciamiento y la forma en que éstas serán manejadas.

Asimismo, los involucrados deberán comprometerse a no difundir bajo ningún concepto, datos o informes de tipo técnico o científico, pertenecientes al proyecto como un todo, a los que puedan tener acceso; buscando que esas comunicaciones se utilicen únicamente con el objetivo de dar cumplimiento a las metas propuestas. Este compromiso de confidencialidad, debe ser compartido por todos los involucrados en el proyecto, quienes lo asumirán formalmente por medio de la firma de contratos individuales de tal naturaleza.

La creación de Spin-Off pública, no proveniente del sector académico; puede considerarse una oportunidad para aportar al crecimiento socioeconómico del país.

Sin embargo, se debe insistir en el hecho que no todos los funcionarios públicos, podrían acogerse al hecho de iniciar su propia empresa.

El régimen de prohibición para el ejercicio liberal de la profesión, es una limitante que no se puede superar. Los funcionarios a quienes cobije este incentivo, no podrán dedicarse a otras labores sino solamente aquellas para las que fueron inicialmente contratados. Su participación en procesos de innovación como el descrito, queda vedada.

Los servidores públicos profesionales amparados al régimen de dedicación exclusiva, sí podrán participar en emprendimientos, siempre y cuando renuncien a ella, situación jurídica que es factible por espacio de dos años consecutivos (Bolaños, 2001); al respecto de la entrevista planteada a expertos en propiedad intelectual, se deriva lo siguiente: *“Sí, eventualmente, un funcionario público tiene Dedicación Exclusiva o Prohibición, no puede generar sus propios negocios, no puede haber superposición horaria.... Tendría que renunciar a la Dedicación Exclusiva... sí tiene un puesto de Jefatura no puede conformar parte de una sociedad o junta directiva”*

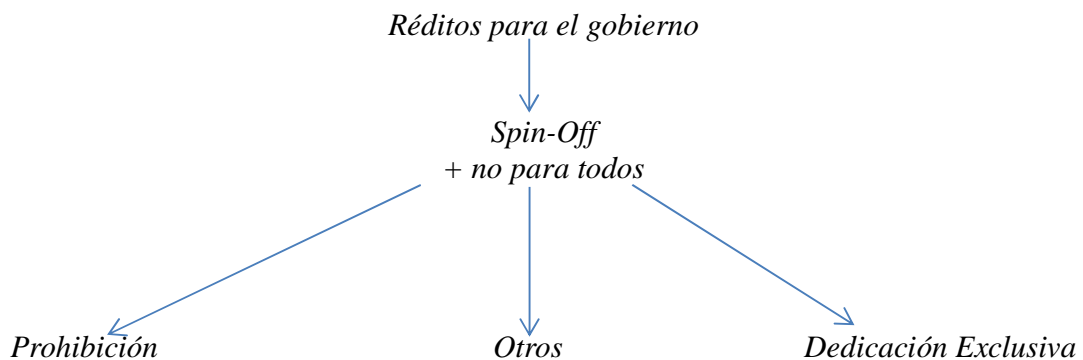
De lo planteado con anterioridad, se determina que el Spin-Off es una herramienta susceptible de ser avalada, apoyada y puesta en práctica dentro del sector público no académico; pero que no está al alcance de explotación por los funcionarios con rango profesional, especialmente si estos cuentan con el beneficio de la prohibición para el ejercicio liberal de la profesión. Sin embargo, se debe tomar en cuenta que existen otros estratos laborales que no presentan impedimento alguno para incurrir en procesos de Spin.Off , de tal forma que, como lo indican expertos en Propiedad Intelectual, *“... el funcionario que produce innovación no necesariamente es alguien que tiene formación en innovación o que se le pague por ser innovador... las ideas pueden venir de quién sea, el tema es que las mismas tengan la posibilidad de ser explotadas en el mercado y que generen retorno de inversión. Puede ser una persona que sea un gran investigador, pero que su idea no tenga ningún asidero en el mercado y esto es lo realmente interesa.”*

Resumen de Resultados

Objetivo 2 Factibilidad Legal

Análisis de: *Art. 47 Constitución Política*
 Propiedad Exclusiva temporal
 Art. 40 Ley de Derechos de Autor
 Autor Asalariado Derecho Patrimonial Empleador
 Art. 16 Reglamento Ley Derechos de Autor
 Obras creadas por cumplimiento de contrato, derecho
 patrimonial es del empleador
 Art. 4 Ley de Patentes
 Invención derecho de patente será del empleador

No restricción a utilizar figuras de licenciamiento o contratación



Fuente: *Elaboración Propia*

4.1.3 Posibilidades de negocio, que pueden ser incorporadas en la estrategia institucional y política del Ministerio de Ambiente y Energía

El Ministerio de Ambiente y Energía, se destaca como ente rector en materia de nuestro país; teniendo bajo su regencia instituciones como el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), Acueductos y Alcantarillado (A y A), la Compañía Nacional de Fuerza y Luz (CNFL) y la Refinadora Costarricense de Petróleo (RECOPE). De allí que su espectro de actuación en promoción de herramientas como el desarrollo de Spin-Off pueda ser variado.

“La Misión del MINAE es ejercer la rectoría en la formulación de políticas, planificación de estrategias y ejecución de acciones relacionadas con la conservación, fomento, control e investigación de los recursos naturales, con el fin de mejorar la calidad de vida de las y los habitantes del territorio nacional, propiciar un desarrollo humano sostenible y prestar los servicios públicos en forma eficiente y eficaz, a la vez cumplir con los compromisos internacionales.” (MIDEPLAN, párr. 1).

En tanto, ha definido como parte de sus políticas y en congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo:

“Promover la investigación, el uso y la protección de los recursos naturales.

Impulsar la modernización de la gestión institucional.

Impulsar y acceder esquemas de financiamiento para atraer inversiones que protejan el medio ambiente, desarrollen el sector productivo y el campo energético.” **(el subrayado no pertenece al original)** (MIDEPLAN, Párr. 2).

Partiendo de estos ejes estratégicos y de la misión ministerial, es posible señalar que los negocios con mayor posibilidad de ser impulsados a través de Spin-Off en esta entidad estatal, están representados por el desarrollo de productos y servicios de diversa índole.

Hasta ahora, los derivados productivos que proceden del Estado, se presentan en mayor número a nivel de servicios (Vohora et al., 2004); lo que quizá tiene explicación en la concepción de esa entidad como proveedora de éstos a la ciudadanía.

No obstante, la investigación efectuada y los datos recopilados, señalan un cambio en la forma de percibir la realidad, por parte de los propios involucrados en los procesos estatales.

A modo de ejemplo, los funcionarios de la DIGECA, determinan que en caso de incursionar en el mercado, lo realizarían por medio de la presentación de productos y servicios: *“Ambos... en la DIGECA hemos podido comprobar que se pueden ofrecer tanto servicios como productos al consumidor interesado”*.

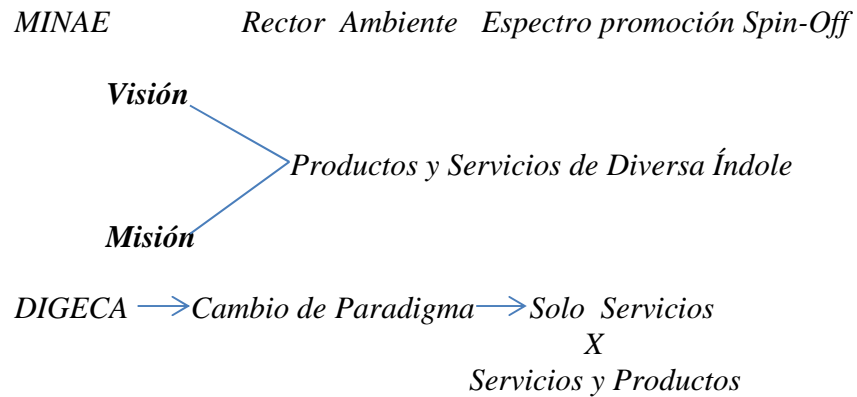
Esta identificación resulta clave para el establecimiento de Spin-Off, ya que se constituye en el paso inicial que todo innovador debe afrontar. El desarrollo de ideas per sé, sin determinación del potencial que pueden llegar a tener, no es propio de un emprendedor (Montoya, 2010).

De la investigación efectuada, se infiere la supremacía en cantidad de servicios a ofrecer, sobre productos, pero se logra constatar el que se toman en cuenta éstos últimos; por cuanto *“son más rentables... cuando la gente ve algo tangible, le atrae más...”*, destacando como posibilidades reales al presente efectuar proyectos relacionados con *“... Planes para producción más Limpia, Manejo de Residuos Electrónicos, Desarrollo y Asesoría en Planes de Gestión Ambiental Institucional, Pre inspecciones Ambientales, Constitución y Logística en el Expediente Ambiental en la Inscripción de Plaguicidas, Preparación del Expediente para Certificación de Uso adecuado de Desechos Sólidos y/ o Certificación de Sistemas de Reconocimientos Ambientales y Procesos de Compras Públicas Sostenibles”*.

Es de resaltar que ninguno de los productos y / o servicios señalados deben contravenir o suponer la suplantación del Estado en su papel como proveedor de ciertos servicios esenciales. En el caso del MINAE por ejemplo, la protección del ambiente y su uso racional, no puede ser materia que se delegue a terceros.

Resumen de Resultados:

Objetivo 3 Posibilidades de Negocio.



Fuente: Elaboración Propia

4.1.4 Términos y condiciones en que puede operar el concepto de Spin-Off dentro de los organismos públicos de Costa Rica

La operatividad de las Spin-Off surgidas dentro del sector público costarricense, debe analizarse a la luz de ciertos factores propios de la región y de la idiosincrasia que nos caracteriza. Por esta razón, el presente aparato tiene por objetivo realizar un breve análisis descriptivo sobre los que se consideran, algunos de los aspectos a tomarse en cuenta en procura de establecer Spin-Off públicas no académicas:

4.1.4.1 Competitividad

Resulta evidente como el ambiente económico mundial, se encuentra regido por la innovación e impacto de una tecnología cambiante, dinámica y pujante derivada especialmente de las ciencias y las ingenierías, donde el uso de herramientas propulsoras del crecimiento económico han cobrado gran relevancia (Vohora et al., 2004), poniendo de manifiesto la importancia de sacar el máximo provecho de ellas.

A nivel micro, el entorno económico mundial, también se refleja en la sociedad costarricense, donde si se pretende consolidar una atmósfera más propicia para el crecimiento y el desarrollo del país, se necesita plantear respuesta diligente,

organizada y con capacidad de conveniencia que permita afianzar acuerdos y establecer alianzas estratégicas para el desarrollo y crecimiento de nuevos negocios, incluyendo la creación de nuevos servicios y productos, su mejora y la diversificación del mercado; en este sentido el sector público costarricense tiene como desafío, el lograr entablar coaliciones con sus homólogos privado y académico.

En procura de ser más competitivos en el campo económico, el Estado costarricense requiere apertura a la concreción de nuevas empresas, las cuales pueden ser generadas desde su propio seno. *“Debe crear la infraestructura legal administrativa necesaria para apoyar este tipo de iniciativas; de tal forma que reconozca que existen necesidades en el mercado, que pueden ser suplidas por empresas que contribuyen al crecimiento económico del país”*. La legislación vigente admite la accesibilidad a estos procesos, pero se necesita tomar la iniciativa, apoyar el uso de herramientas como las Spin-Off y generar políticas que así lo hagan patente.

4.1.4.2 Más Fuentes de Recursos Económicos

Las dificultades para el financiamiento de emprendimientos públicos y privados, es una realidad en nuestro país, donde para alcanzar un crédito casi siempre debe mediar una garantía prendaria que no todos los investigadores poseen. De allí que sea necesario buscar nuevas formas de gestión de recursos.

Con la aprobación de la Banca para el Desarrollo a nivel costarricense, se crea un precedente pues hace manifiesta *“... una voluntad política, incluso con mandato a Banco Popular y Universidad Nacional de apoyos técnicos y financieros. Claro al BPDC con un empréstito. Además ya ahí había un mandato explícito para un fondo de garantías.”*

Para el caso del Estado costarricense, y en específico para DIGECA, se debe plantear un modelo de emprendimiento ágil, eficiente y eficaz, lo que puede devenir en la obtención de recursos frescos y el fortalecimiento de la espiral del conocimiento. En tanto se diseñen e implementen tácticas para gerenciar el saber, se podrá generar mayor confianza y obtener nuevas fuentes de financiamiento a la investigación y el emprendimiento público.

Si bien el capital riesgo y el capital semilla son fuentes de financiamiento a considerar, no siempre se pueden tener como los más idóneos para el funcionario público, pues “en algunos casos los mecanismos para acudir a ellos inhiben la nueva actividad empresarial” (Reporte GEM, 2011, p. 83).

Por otro lado, a pesar de que el Estado costarricense ha definido políticas como la expresada con la aprobación de la Banca para el Desarrollo, los mecanismos allí descritos no se han consolidado, ni permeado en la sociedad; situación que debe corregirse a la brevedad, en atención a que los interesados puedan aprovechar de mejor forma, los recursos disponibles y las posibilidades de financiamiento a proyectos varios: *“Sí bien el país ya cuenta con una Banca para el Desarrollo, ésta debe encaminarse con mayor fortaleza hacia la generación de este tipo de empresas. Tiene que tener todas las facilidades, sobre todo de préstamos para el establecimiento de las empresas, con periodos de gracia, de tal forma que las empresas puedan asirse...desarrollarse un poco, para luego hacer frente a los créditos.”...“En estos momentos hay condiciones óptimas para promover ese tipo de empresas”.*

4.1.4.3 Motivación a los investigadores públicos

En el sector público costarricense, se adolece de incentivos para sus funcionarios, en caso de querer incursionar como emprendedores, brindando con ello un mensaje de poca valoración a objetivos alcanzados en el campo de la innovación el emprendimiento.

Nuestro sistema se encamina a valorar, por medio de pluses salariales, el trabajo cotidiano del servidor público; mas sub valora el reconocimiento de los aportes innovadores ofrecidos, no motivado con la patentización de productos o servicios, o el licenciamiento y contratación necesarias para la explotación de ideas que por su reconocimiento y utilidad, pueden representar mayor bienestar a la sociedad y por lo tanto la generación de ingresos económicos.

En tanto se conforme un sistema de protección de los derechos de propiedad intelectual y se logren determinar mecanismos claros, ágiles y eficaces de retribución y distribución de regalías a nivel estatal; en esa misma proporción, será factible promover la participación de investigadores públicos en proyectos de emprendimiento y de base tecnológica.

4.1.4.4 Creatividad y emprendedurismo

El Estado cuenta con una base de trabajadores representantes de una amplia gama de especialidades académicas, cuyos conocimientos tácitos y explícitos, lo hace disponer de un registro de investigadores amplio; posibilitador de creatividad y proposición de nuevos negocios y estrategias.

No obstante, la concreción de emprendimientos y otras formas de transferencia tecnológica, requiere la implementación de procesos de enseñanza y aprendizaje que incentiven y preparen a sus investigadores, para hacer frente a la comercialización de sus ideas a través de Spin-Off.

Estrategias de aprendizaje interactivo como por ejemplo PBL (Project Based Learning in engineering); CDIO (Conceiving Design implementing operation) y Learning Factory, (Vohora, 2004); pueden constituirse en ejemplo para adaptar en la realidad costarricense y encadenarse a programas que fomenten el emprendimiento público.

4.1.4.5 Legislación Específica

En Costa Rica, se han gestado transformaciones normativas y políticas con miras a la consolidación de una Cultura de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, situación que aún no ha sido factible alcanzar, presentándose un panorama donde “las empresas han desarrollado una cultura de innovación limitada a sus propios recursos, con un manejo cortoplacista de la inversión y con aversión al riesgo en un ambiente económico y político que consideran incierto, con un abordaje poco colaborativo entre ellas, y con poca confianza o con recelo hacia la participación de actores externos en su desarrollo creativo...” (Guillén, 2011, pp. 183).

Circunstancia que debe ser remediada con el establecimiento de políticas públicas más agresivas, en procura de alcanzar una cultura de la innovación articulada, homogénea y sostenible, permitiendo respaldar una normativa reguladora en materia de propiedad intelectual de mayor conocimiento colectivo, que admita una transferencia tecnológica fehaciente desde el seno mismo del aparato estatal.

Al presente se cuenta con un marco regulatorio poco articulado; se debe reconocer que se ha buscado engarzar lo mejor posible la interrelación de los sectores comprometidos con la innovación, en busca de mejorar la realización conjunta de proyectos de investigación. Sin embargo, no se tiene en claro cómo sacar provecho de todas las posibilidades para la transferencia del conocimiento, como el uso de Spin-Off por ejemplo, herramienta que en nuestro entorno ha sido explorada especialmente a nivel académico, sin observar su potencial en otros ámbitos, lo que quizás pueda atribuirse a la falta de claridad que se maneja del concepto y de su potencial contribución al crecimiento económico del país. Otras posibilidades de transferencia de conocimiento, como el emprendimiento de base tecnológica –EBT-, son poco exploradas. Posibles razones son la falta de claridad sobre las participaciones económicas y financieras; la baja disponibilidad de todos los actores del sistema para asumir el riesgo propio del emprendimiento y en general la ausencia de un modelo de negociación institucional y/o colectivo.

4.1.4.6 Flexibilidad de la Organización y Gestión

El emprendimiento provenientes del propio aparato estatal, debe ser concebido como una estrategia de transferencia del conocimiento y desarrollo hacia la sociedad, observando que en su propia conformación, guarda una adecuada combinación de capital organizativo, complementada con los recursos humanos, técnicos, tecnológicos, logísticos y económicos para lograr avanzar el campo de la transferencia tecnológica a la sociedad (Vohora et al., 2004).

El Estado costarricense ha sido capaz de identificar formas para tratar de concretar dicha transferencia (recordar caso de las Sociedades Anónimas Laborales), pero no se ha pronunciado por medio de un apoyo fuerte hacia ellas, siendo que la realidad hoy manifiesta que no han resultado exitosas. Quizá puede sustentarse en que no hay o

no es clara la intervención que ha de gestarse desde el Estado, el cual debe asumir un papel estratégico, donde se incluya la garantía de transparencia para el proceso, para lo cual ya se cuenta con instancias que han comprobado su eficiencia en el tema como por ejemplo el Consejo Nacional para Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT), quién debe actuar como ente contralor y fiscalizador de los proyectos de Spin-Off públicas no académicas.

Por su parte la valoración de cuales ideas resultan o no comerciables; si contravienen o representan una extensión de las potestades que por ley, le son inherentes a las instituciones del Estado y por lo tanto no podrían licenciarse o contratarse; corresponde en última instancia al Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT). Esta entidad sería la encargada de velar por el efectivo establecimiento de instrumentos de valoración comercial, jurídicos y de penetración de mercados, en busca de obtener alguna garantía de éxito para los nuevos emprendimientos.

Ahora bien, de la investigación realizada, se desprende no sólo la necesidad de contar con una gestión organizativa que le brinde a las Spin-Off públicas soporte, transparencia y credibilidad social, sino también que la misma resulte flexible ante la incertidumbre de los funcionarios públicos que deseen integrar una nueva empresa

En este aspecto, el Estado debe mostrar apertura a la negociación de elementos como por ejemplo : reserva del puesto de trabajo para el emprendedor, hasta el momento en que se demuestre la plena viabilidad comercial del producto a explotar: *“Me gustaría ser mi propio jefe, pero me preocupa mi estabilidad laboral... la calle está muy dura”...“Si se nos brinda un verdadero apoyo por parte del Estado, que nos permita probar suerte con nuestros propios negocios, pero no sin antes estar completamente seguros de su estabilidad y competencia en el mercado... suena como una idea atractiva...”* .

Asimismo deberá establecer los parámetros necesarios para indicar con claridad cuales servidores públicos, podrían tener acceso a este tipo de iniciativas: *“Tendría que renunciar a la Dedicación Exclusiva... sí tiene un puesto de Jefatura no puede conformar parte de una sociedad o junta directiva Tendría que darse un desligamen*

de esa persona como funcionario público, alguna renuncia o terminación de contrato para poder dedicarse al negocio” y crear estímulos que hagan atractiva esta herramienta para el desarrollo del potencial innovador a nivel público, de tal forma que los sujetos interesados, se decidan a dejar su zona de confort: “No así me siento bien...cómodo...hago lo que me gusta y me pagan por eso...”.

Para ello, el Estado debe replantarse su papel como impulsor de la innovación, tal y como lo reconocen funcionarios de la DIGECA que fueron indagados: *“El crecimiento económico del país depende de la competitividad del mercado... resulta positivo que el Estado promueva la creación de empresas desde su propia identidad, pues con esto ayuda a incentivar el desarrollo del país”... “Sería una nueva forma de enfrentar el quehacer institucional y para ello el Estado debe cambiar su visión en cuanto a las actividades que puede desarrollar”.*

4.1.4.7 Gestión del conocimiento

El desconocimiento social acerca de la producción de ideas innovadoras por parte de los servidores públicos no académicos, aunada a una cultura de innovación estatal que no promueve su importancia ni comercialización, devengan en una gestión del conocimiento inadecuada.

El Estado en general, carece de instancias u oficinas encargadas de gestionar la transferencia de conocimiento al sector productivo y la sociedad en general. En este aspecto, a nivel mundial se han presentado diversos modelos exitosos que bien pueden tomarse como guía para el despliegue de una política de transferencia de conocimientos, como por ejemplo: las Oficinas de Transferencia Tecnológica OTTs u Oficinas de Transferencia de Investigación, Innovación y Tecnología –OTRIs (Lam, 2002), las cuales han permitido gestionar la innovación y la investigación, fungiendo como enlace entre grupos de investigación, empresas, emprendedores académicos, y otras entidades privadas, estatales y/o mixtas. (Lam, 2002).

4.1.4.8 El Estado como incubadora de empresas

En el mundo, los países desarrollados, presentan en común denominador es el papel preponderante del Estado para el fomento y la formación de nuevas empresas de base tecnológica, mediante la promulgación de estrategias donde no solo se toman en cuenta variables del entorno económico propio, sino también con el fortalecimiento administrativo, técnico y financiero, necesarios para la conformación de una estructura flexible que garantice el seguimiento permanente de los resultados de los proyectos de emprendimiento, obteniendo de ella los datos requeridos en la toma de decisiones oportunas acerca de si una acción de emprendimiento debe iniciarse, continuarse, corregirse o cancelarse (Lam, 2002).

Si el Estado costarricense desea comprometerse con el uso de herramientas como el Spin-Off dentro de sus propias estructuras conformantes; debe consolidar su políticas y estrategias hacia la ciencia, la tecnología y la innovación; acompañadas del fortalecimiento de su estructura administrativa hacia la flexibilización; lo que implica, implementar un sistema de gestión de proyectos, la capacitación de su personal en temas relativos a la innovación y el emprendimiento; la descentralización de los procesos y la utilización de un sistema de comunicación e información ágil, que garantice la transparencia del proceso.

En este sentido puede indicarse que el Estado costarricense, lleva un camino recorrido hacia la estructuración del sistema de investigación mediante la definición de políticas específicas pero que aún no resultan suficientes. Si realmente desea apoyar iniciativas como la promoción de Spin-Off públicas, deberán dejarse de lado la timidez, la desconfianza y los prejuicios que han obstaculizado su visión en cuanto al papel que debe asumir en el Sistema Nacional de Innovación, como entidad que debe velar por la transferencia ágil y oportuna del conocimiento, así como por el fomento del emprendimiento a nivel nacional.

Cuadro 2. Términos y condiciones en que puede operar el concepto de Spin-Off dentro de los organismos públicos de Costa Rica

TERMINOS Y CONDICIONES	ELEMENTOS RELEVANTES A SER DESARROLLADOS
1. Competitividad	<p>El Estado está llamado a gestionar y articular las políticas necesarias para la generación del conocimiento en el Sistema Nacional de Innovación; participando en la definición y desarrollo de sus actores y fortaleciendo las redes de interacción entre sus integrantes y el entorno.</p>
2. Más Fuentes de Recursos Económicos	<p>Se deben definir políticas y estrategias para la consecución de recursos (capital ángel, capital de riesgo) que se destinen al impulso y motivación de los investigadores.</p> <p>Especificar mecanismos que incentiven la comercialización de las innovaciones públicas no académicas.</p>
3. Motivación a los investigadores públicos	<p>Efectuar acciones de capacitación para empleados públicos, en materia de licencias, contratos, negociación y mercados.</p> <p>Realizar promoción y divulgación de las normas establecidas a nivel nacional e internacional en el tema de la Propiedad Intelectual.</p> <p>Establecer políticas de incentivos y compensaciones, no sólo por la producción; sino también por la participación en proyectos innovadores.</p> <p>Construir un sistema de diálogo y negociación en el ámbito de la ciencia y la</p>

	tecnología, en el sector público; que admita la consolidación de una cultura de innovación y emprendimiento, más coherente y sólida, de forma que se facilite la toma de decisiones sobre la viabilidad, permanencia y comercialización de una idea innovadora.
4. Creatividad y emprendedurismo	Estimular dentro del personal del sector público costarricense, el desarrollo de competencias transversales: liderazgo, negociación y manejo de conflictos, comunicación asertiva, trabajo en equipo y multidisciplinario. Cómo estructurar, planificar, gestar y gerenciar proyectos, planes de negocio e iniciativas estratégicas; y en el reconocimiento de proyectos con alta probabilidad de éxito futuro.
5. Legislación Específica	Definir una ruta clara y ágil para la facultación de los servidores públicos, en cuanto a la explotación de ideas a nivel comercial; mediante el uso de licenciamientos y contratos Establecer estrategias y mecanismos de evaluación y seguimiento que permitan identificar el cumplimiento de las normas estatales, acerca de la protección de la propiedad intelectual.
6. Flexibilidad de la organización y Gestión	Concreción de unidades u oficinas de gestión tecnológica en el seno de las entidades estatales; de tal forma que se admita entre otros aspectos: abrir espacios donde se expongan las necesidades reales de la sociedad costarricense; definir los procedimientos para determinar las participaciones de los resultados producidos en los procesos de

	<p>generación de beneficios; así como diseñar e implementar mecanismos de apoyo para la gestión tecnológica: indicadores, bases de datos, etc.</p>
7. Gestión del conocimiento	<p>Evaluar y desarrollar las capacidades reales con que se cuenta, para crear, capturar y transferir conocimiento tácito y explícito existente.</p>
8. El Estado como incubadora de empresas	<p>Mejorar y dotar de la infraestructura física y tecnológica necesaria, a los componentes del apartado estatal; con miras al desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación.</p> <p>Reducción de trámites, sujeto a mecanismos de control aleatorio y a fuertes sanciones en caso de comprobarse alguna anomalía en el proceso.</p> <p>Desarrollar más y mejores mecanismos de financiamiento que permitan respaldar los proyectos o emprendimientos al menos durante los dos primeros años de instauración.</p>

Fuente: Elaboración propia

Resumen de Resultados **Objetivo 4** **Términos y Condiciones**

- *Competitividad*

Estado debe crear infraestructura legal administrativa

Ambiente Propicio

Apertura Concreción Nuevas Empresas

- *Más Fuentes de Recursos Económicos*

Banca para el Desarrollo → *Voluntad Política*

↓
mecanismos «inmaduros» poco conocidos

Tácticas para generar saber → *Nuevas Fuentes Financieras*

- *Motivación a los Investigadores Públicos*

*Promover Participación Sistema de Protección de Derechos de la Propiedad
más eficiente*

- *Creatividad y Emprendedurismo*

Desarrollo de competencias y habilidades por medio de capacitación

- *Legislación Específica*

Establecer políticas públicas más agresivas

- *Flexibilidad de la Organización y Gestión*

Intervención del Estado Flexible *Por ejemplo: Reversa de puesto de trabajo*

SALES no resultaron todo lo exitosas que se esperaba

- *Gestión del Conocimiento*

Sociedad no conoce acerca de la innovación en el sector público

- *El Estado como Incubadora*

Se requiere consolidación de políticas y estrategias

Fuente: Elaboración Propia

4.1.5 Obligaciones, derechos y responsabilidades de las partes involucradas en un Spin-Off generado a partir de un organismo público.

El establecimiento de un proceso de Spin-Off a lo interno de la Dirección General de la Calidad Ambiental, incide en la delimitación de obligaciones, derechos y responsabilidades para cada una de las partes involucradas, a saber “casa matriz” o Ministerio y los emprendedores.

De acuerdo a las expresiones recibidas en entrevista; el ente gubernamental debe encargarse de pautar los lineamientos normativos y operativos a seguir para la generación de Spin-Off a lo interno de sus dependencias, fundamentados en la legislación vigente emitida en relación a la innovación y el emprendimiento, de forma que las gestiones a realizar correspondan con el marco jurídico dictado, para que los servidores públicos emprendedores, puedan interactuar con particulares sin contravenir normas legales.

Desde esa perspectiva, el MINAE ha de buscar la conformación de asociaciones estratégicas, alianzas tecnológicas para la transferencia de conocimiento; el impulso de nuevas empresas públicas de base tecnológica, por medio de las cuales se busque incorporar de desarrollos innovadores que éstas efectúen y de los investigadores involucrados, en el mercado nacional: *“Que desde el Ministerio, se realicen los contactos estratégicos necesarios, con las instituciones que sean necesarias, para obtener todo el apoyo que se vaya a requerir en esta aventura...”*.

Asimismo, debe establecer criterios y apoyos conforme a los cuales el personal que intervenga en los emprendimientos, pueda efectuar la incubación de sus empresas con plena seguridad de no perder la estabilidad laboral.

En este sentido, la propuesta es que el gobierno admita el desarrollo de innovaciones durante el tiempo laboral ordinario, sin que por ello el servidor público vea afectada su relación patronal, al menos hasta el instante en que se determine la plena viabilidad para salir al mercado con el servicio o producto propuesto, teniendo la posibilidad de retomar las acciones propias de su puesto de trabajo, de no constarse el éxito deseado. Nuevamente, estas actitudes reflejan miedo a salir de la zona de

confort: *“El que se nos permita dedicarnos a nuestra idea, desatendiendo las actividades diarias de la DIGECA, que de por sí presentan una carga constante de trabajo... además sería necesario pactar con el MINAE para que en caso de no tener éxito... nos podamos devolver a nuestro puesto en propiedad”.*

Por otra parte, la “casa matriz” se perfila como la encargada de establecer los términos, requisitos y criterios necesarios para que sus funcionarios, sean considerados como parte del cuerpo de emprendedores participantes en los procesos de Spin-Off, mediante la emisión de normas generales o medidas de carácter preventivo dirigidas a evitar que el personal involucrado incurra en conflicto de intereses. Por ejemplo, la participación de servidores, se debe limitar a aquellos que no estén sujetos al régimen del ejercicio liberal de la profesión (prohibición), pues de estarlo, la misma no resulta factible. En contraposición, aquellos que hayan entablado un contrato de dedicación exclusiva con el patrono, podrán hacerlo siempre que renuncien a la misma, situación que de acuerdo a la normativa vigente, es posible por un período de dos años, lapso coincidente con el señalado como propicio para el desarrollo de este tipo de emprendimientos y con el que estarían de acuerdo en conceder las autoridades ministeriales.

Dicha renuncia representa para la institución, un aliciente a la contención del gasto público, toda vez que no deberá emitir erogación alguna por este concepto a favor de los servidores inmiscuidos en el proyecto.

Las normas generales que se emitan, determinarán lo relativo a los derechos de propiedad intelectual; las formas en que pactarán con los servidores públicos la explotación de las ideas innovadoras, las retribuciones que espera recibir el Ministerio y los beneficios que habrán de percibir los emprendedores. A modo de ejemplo, el órgano de gobierno será el encargado de aprobar los lineamientos de promoción para la comercialización de la propiedad intelectual e industrial, que seguirá bajo su tutela, de modo que los servidores públicos puedan percibir el máximo porcentaje posible de las regalías que se generen.

En este aspecto particular, es predecible la necesidad de plantear una negociación Ministerio – Funcionarios, por cuanto estos últimos manifiestan estar de acuerdo en la

fijación de un porcentaje por concepto de regalías, pero por un período no mayor a tres años; luego de los cuales, abogan por convertirse en empresarios autónomos, privados que no compartan sus ingresos con el Estado.

La importancia de la administración pública para la innovación, se refleja en la creación de condiciones deseables para su viabilidad y desarrollo, merced la determinación de instrumentos públicos básicos para dinamización e impulso de una economía innovadora fundamentada en el conocimiento, sustentados en una base científico-tecnológica que admita la creación de incentivos para la transferencia del saber, a través de altos estándares educativos (DTI, 2003)

El gobierno de un país en desarrollo como el nuestro; debe dar la importancia requerida a la composición o estructura económica deseable para apurar ese proceso. Quizá esta sea la explicación al apoyo que se viene dando a través de distintos Planes Nacionales de Desarrollo, a industrias de alta tecnología y empresas basadas en nuevos conocimientos científicos: mediante el incremento de programas e incentivos a la I+D, especialmente en el sector académico. Caso que se ha replicado en otras regiones del planeta, donde se han incrementado sustancialmente las inversiones puntuales en el campo de la I+D (DTI, 2003).

Estudios relativos a los Sistemas Nacionales de Innovación (SIN) “indican que un incremento del 1% en I+D genera un incremento en el Producto Interno Bruto (PIB) del orden del 0.05 al 0.15%” (OECD, 2001 y 2002).

Los instrumentos que dispone el gobierno para aumentar la inversión referida, tienen la particularidad de poder darse en distintos niveles, siendo posible diferenciarlos de manera vertical (territorial) y horizontal (sectorial). Aquellos son herramientas específicas generadas a partir de políticas públicas en el orden de la economía, la educación, la fiscalización, el entorno laboral y el medio ambiente, que deben gestarse en el campo de la tecnología y la innovación (Conesa, 1997).

De esta forma, el Gobierno es el llamado a disponer los recursos necesarios para que los actores del SNI puedan impulsar nuevas ideas, así como a apoyar la gestión de los elementos participantes de la capacidad innovadora dentro de su territorio y

promover el cambio cultural, el clima social y económico, necesarios para el buen desarrollo de su Sistema de Innovación (Valenti, 2000) Circunstancias que son reconocidas por los funcionarios de la DIGECA: *“Es el que debe crear las condiciones necesarias para hacer que las innovaciones sean posibles, y que con ellas se contribuya realmente al desarrollo del país, haciendo que las cosas se encaminen hacia una diferenciación comercial de nuestro país”*.

Albors e Hidalgo (2003), señalan que existe un pensamiento común en los distintos territorios, acerca de la necesidad de reforzar la transferencia tecnológica desde la industria hasta el consumidor, cuestión realizable sí los SNI se tornan dinámicos y las entidades públicas ejecuten programas específicos, destinados a promover dicho proceso. Por lo tanto, el gobierno, debe impulsar el aprendizaje hacia la innovación, la absorción, transferencia y generación de conocimiento, aspectos centrales en la definición de cualquier estrategia encaminada hacia la innovación fundamentada en el conocimiento, asegurando con ello, un desarrollo competitivo.

En este sentido la OECD (1999), otorga un nuevo rol a las administraciones públicas en el impulso de los SNI, asignándoles nuevas tareas, entre las que pueden citarse:

- Crear las condiciones macro, necesarias para la innovación
- Establecer un clima propicio para el desarrollo de negocios, la educación y la investigación
- Apoyar al sector empresarial en la adaptación de prácticas ejemplares relativas a la gestión de la innovación y la actividad.
- Adaptar y reorientar los objetivos específicos de las políticas públicas en el tema de la innovación
- Impulsar la comercialización
- Incrementar la cooperación internacional en el tema I+D
- Promocionar la eficiencia en materia de ayuda financiera a los emprendedores
- Desarrollar un marco normativo que promueva e incentive el desarrollo empresarial a lo interno de sus propias entidades públicas
- Diseñar estímulos financieros y tributarios para apalancar la creación de nuevas empresas de base tecnológica, a partir de Spin-Off desarrolladas en el sector público, no académico.

Pero no sólo el gobierno es llamado en el cumplimiento de ciertas actitudes para que iniciativas de desarrollo económico como los Spin-Off públicos sean una realidad.

Su contraparte, es decir los investigadores que de él participen también están llamados a adquirir responsabilidades, obligaciones y deberes.

Por ejemplo, los investigadores deben tener la capacidad para realizar una oferta tecnológica variada por medio de la presentación de un portafolio de productos y / o servicios (Valenti, 2000). Esto no sólo asegura la diversificación comercial, sino la identificación de distintos nichos de mercado que pueden ser abordados por los mismos o por otros interesados en el proceso, generándose así un “efecto dominó” en la creación de empleo: *“Tener identificadas las ideas que se puedan llevar al mercado y que resulten más atractivas para poder ser competentes...”*

Por otra parte, el investigador debe ser capaz de mantener canales de comunicación fluida con los demás componentes del entorno innovador (administración pública y empresas por ejemplo); de esta forma puede llegar a tener noción de las necesidades reales y las expectativas que el consumidor manifiesta, de manera que su investigación se encamine a responder a éstas. Situación que es mencionada por los servidores de la DIGECA, cuando manifiestan que un obstáculo para ofrecer sus productos lo sería: *“... el no contar con los contactos necesarios en el mercado o el gobierno para que apoyen la iniciativa... eso es crucial... solos no saldríamos adelante...”*. A pesar de observarse como una debilidad, el hecho de reconocer esa falencia hace que la misma se pueda interpretar como una oportunidad, ya que al estar conscientes de esta necesidad, es factible solventarla por medio de la realización de foros de encuentro entre los interesados y otras partes del sistema (MICIT, CONICIT, Cámara de Industrias, entre otras); reuniones periódicas, pasantías, etc.

Otro aspecto que debe considerarse es la realización de un intercambio de experiencias empresariales, donde los nuevos investigadores, tengan la oportunidad de compartir con emprendedores de mayor trayectoria y compartan con ellos su conocimiento explícito y tácito especialmente. De esta manera, el funcionario de la DIGECA, podría sentir mayor seguridad y no expresar su deseo de montar su propia empresa, pero con algunos reparos: *“Sí, pero creo que nos falta experiencia... rozarnos con gente que ya la tenga para tratar de aprender ellos, de sus éxitos y*

fracasos, para no cometer los mismos errores y así llevar las ideas a ser productos en el mercado”.

Punto importante es que los investigadores del sector público, no pueden circunscribirse al apoyo que les brinde la entidad o casa matriz. Por el contrario, deben estar en la capacidad de identificar, utilizar y establecer los contactos necesarios con entidades o redes de inversión pública y privada que faciliten el financiamiento de sus proyectos (Albors &Hidalgo.2003). No dejar todo en manos del Estado: *“Que desde el Ministerio, se realicen los contactos estratégicos necesarios, con las instituciones que sean necesarias, para obtener todo el apoyo que se vaya a requerir en esta aventura...”*

Esta situación debe ser retomada a través de talleres de capacitación y sensibilización para que el funcionario público, cambie su concepto de Estado Paternalista y tome la iniciativa por sí mismo, descubriendo posibles aliados financieros en empresas del sector productivo, fondos de empleados, banca para el desarrollo, etc.

El compromiso de los funcionarios públicos que participen de un Spin-Off, les hace reconocer que la propiedad intelectual de las ideas que comercialicen, siempre estará bajo tutela del Estado.

En este sentido, han de respetar el marco regulatorio al respecto y cumplir con los términos que se pacten mediante contrato o licenciamiento. El Estado, ofrece a la ciudadanía servicios diversos a través de sus entes constitutivos, los cuales han sido revestidos legalmente para ello, por lo cual no todos los servicios o productos que ofrezca una entidad estatal, pueden ser objeto de comercialización por terceras personas. (Bermúdez & Umaña, 2013).

El Estado se encuentra facultado para prestar servicios en Salud, Educación, Ambiente, Economía, Industria, Seguridad, entre otros, siéndole factible registrar, obtener, adquirir, utilizar, o disponer de toda clase de patentes de invención, marcas, denominaciones de origen y derecho de autor; así como celebrar por cualquier forma permitida por la Ley contratos con personas físicas o morales, nacionales o

extranjeras, públicas o privadas, relacionadas con el objeto social. (Bermúdez & Umaña, 2013).

Así los licenciamientos o contratos que el Estado entable con sus funcionarios, han de contener el marco regulatorio necesario, donde no sólo se determine el apoyo a brindar; sino también el funcionamiento de la Spin-Off. Dichas regulaciones deben ser de ser respetadas en todos sus extremos por las partes involucradas, incluyendo la determinación del porcentaje de las regalías que la nueva empresa deberá compartir con el Estado y el período de tiempo por el cual estará obligada a hacerlo.

Con acciones como las descritas con anterioridad, el Estado y sus investigadores contribuyen en la creación de una verdadera cultura innovadora y de desarrollo, la cual según Etzkowitz (2001), resulta muy favorable para la creación de Spin-Off, ya que se establecen dentro de un marco de legalidad y transparencia.

Resumen de Resultados

Objetivo 5 Obligaciones, Derechos y Responsabilidades

ENTIDAD MINISTERIAL

- Pautar Lineamientos
- Alianzas Estratégicas
- Criterios de Apoyo
- Evitar conflicto de Intereses
- Regalías % Período
- Disponer Recursos

INVESTIGADORES

- Oferta tecnológica variada
- Comunicación Fluida
- Búsqueda de Recursos
- Respetar el Marco Regulatorio



Verdadera Cultura de Innovación

Fuente: Elaboración Propia

4.1.6 Condiciones institucionales, factores de éxito y de frustración, que podrían gestarse alrededor de un proceso de planificación, formación, desarrollo y concreción de Spin-Off en el sector público costarricense.

Las Spin-Off públicas no académicas, se observan como herramientas que pueden contribuir en renovación y fortalecimiento de la red empresarial, el crecimiento económico, empleo y ventaja competitiva industrial (Gómez et al., 2007); de allí la necesidad de identificar cuales elementos pueden considerarse positivos en su creación y cuales serían detractores a la misma. Estos elementos pueden ser ubicados acorde a la etapa de crecimiento en que se encuentre una Spin-Off, de tal forma que autores como Helm y Mauroner (2007), indican que estos aspectos pueden hacer su aparición en la fase de pre Spin – Off, al inicio de la misma o en lo que ellos han denominado la etapa de post Spin-Off.

Siendo que el trabajo de investigación aquí propuesto, se realizó con miras a analizar la fase pre Spin-Off, pues no hay antecedentes en el aparato estatal costarricense sobre su utilización propiamente descrita, se pondrá especial atención en el examen de los componentes que podrían determinar el éxito o fracaso del emprendimiento, sin dejar de lado aquellos que podrían hacer aparición durante y después de su concreción.

La variable más importante en la etapa pre Spin-Off, es la comercialización del conocimiento, es decir, pasar el saber a la industria generando ingresos para la casa matriz y la nueva empresa (Wood, 2009). Se trata de tener la capacidad para determinar si el producto a ofrecer, viene a satisfacer una demanda real de los consumidores. En el caso de la DIGECA; sí bien sus funcionarios tienen identificadas varias ideas con las cuales podrían hacer incursión en el mercado nacional: *“... quizá lo que nos ha detenido es no tener conocimiento de la posibilidad real de hacerlo y de cómo se establece y se maneja una empresa... nuestros conocimientos son en campos muy específicos y la parte administrativa no es nuestro fuerte...”*. Se evidencia así la necesidad de contar con un análisis de mercado que permita determinar las exigencias del público y poderlas contrastar con el tipo de productos y/o servicios que están dispuestos a desarrollar como empresarios.

Durante el inicio de la Spin-Off, un factor determinante del éxito es el propio crecimiento de la misma. Helm y Mauroner (2011) señalan que este debe observarse desde la perspectiva del empleo generado y el aumento de las ventas; el incremento de las ganancias, los activos financieros y tamaño de la firma.

En tanto el éxito en el post Spin-Off, puede verse reflejado en el crecimiento (empleos generados) (Niosi, 2006) y el desempeño (crecimiento de las ventas, el flujo de caja y la rentabilidad) (Helm & Mauroner, 2011)

Retomando la etapa pre Spin-Off, varios autores entre los que destacan Helm & Mauroner, (2007), Walter y otros (2006); señalan como factores de éxito internos: la capacidad de emprendimiento, el contar con un equipo emprendedor, la competencia innovadora, la tecnología, las características del negocio a iniciar y el que las ideas a concretar resulten atractivas en el mercado. Así mismo, otros estudiosos (Vohora et al., 2004; Seo & Cho, 2008), determinan la existencia de factores exógenos o externos que igualmente intervienen para el éxito de la Spin-Off: entorno, capital, políticas y redes de apoyo.

Del estudio realizado a lo interno de la DIGECA, es posible referirse a cada uno de estos componentes en forma más detallada:

4.1.6.1 Factores de Éxito Internos

4.1.6.2 Capacidad de Emprendimiento

Esta juega un papel básico en la creación de un Spin-Off. Si la misma no se hace presente en los investigadores-emprendedores, no es factible la concreción del proyecto. Este es el motor que impulsa todo lo demás; su ausencia sólo da como resultado la inercia de quienes no son capaces de determinar ideas de negocio y por ende, el estancamiento de la productividad y la innovación (Walter et al., 2006). En este sentido de acuerdo con algunas de las aseveraciones ofrecidas por funcionarios de la DIGECA; encontramos un grupo de profesionales que si bien titubean al momento de increparlos sobre la factibilidad de convertirse en empresarios, no por ello dejan de manifestar expresiones donde hacen evidente una voluntad para la toma de

riesgos: *“En la DIGECA se han identificado oportunidades de negocio que la verdad se ‘están cayendo’ para ser explotadas... sí nos dieran la oportunidad...creo que podríamos entrar...”*

La capacidad emprendedora, implica que los investigadores tengan o alcancen credibilidad ante la sociedad (Vohora et al., 2004); el reconocimiento de las ideas desarrolladas o conocimientos adquiridos en su campo de acción, puede devenir en lo que podría denominarse como una asertividad proactiva, en tanto exista una condición de confianza hacia los productos a ofrecer por los investigadores, merced los logros que los precedan, tal como parece ser el caso de los funcionarios de la DIGECA: *las ganas y el conocimiento...nos sobran... nosotros hemos desarrollado muchas ideas en la DIGECA y... los contactos los tenemos... ya nos han tentado a que pongamos empresas aparte... reconocen la capacidad que tenemos, pero... pues como que se está muy cómodo trabajando para el Estado”*.

Igualmente Rasmussen et al (2011), señalan como componente de la capacidad emprendedora el “Perfeccionamiento de oportunidad”, entendida como la competencia requerida no solo para descubrir una idea comercial, sino para desarrollarla hacia un concepto de negocio articulado y que presente viabilidad comercial. Si bien este tema no puede ser abordado ampliamente en virtud de que las ideas identificadas en la DIGECA, no han sido modeladas hasta llegar al punto indicado; sí se denota en sus gestores, la intención de realizarlo: *“Por supuesto... esto no se ha hecho porque no se ha dado la oportunidad... pero sí se diera... es cuestión de madurar la idea e ir preparando el terreno para presentarla a los consumidores...”*

4.1.6.2.1 Equipo emprendedor

La formalización de una Spin-Off, tiene como precedente la influencia de un equipo emprendedor que adquiera compromiso para ello. Este es conformado por los investigadores que comparten una idea y un interés común casi siempre de tipo lucrativo (Helm & Mauroner, 2007). En la DIGECA, encontramos un grupo multidisciplinario (Biólogos, Biotecnólogos, Sociólogos) de personas que, si bien manifiestan no ser eruditos en el tema, estarían en disposición de adquirir un compromiso para el impulso de tales ideas: *“Sí, sería una oportunidad de crecimiento y de incursionar en algo propio”*. Situación que podría fortalecerse, conforme se

adquiera mayor credibilidad comercial, a la hora de ofrecer sus productos / servicios en el mercado.

4.1.6.2.2 Capacidad de innovación

Conceptualizada como eje central para el crecimiento y concreción de las Spin – Off; se trata de la tarea emprendedora de generar, identificar, fomentar e instaurar ideas nuevas, procurando su mejora continua (Helm et al., 2010). Esta aparece asociada en algunos de los conceptos manifiestos por los servidores entrevistados: *“No solo a lo interno de la DIGECA... en el MINAE hay otros compañeros con muy buenas ideas... por ejemplo en la Dirección de Cambio Climático o en el Instituto Meteorológico Nacional”*, afirmación que nos remite al reconocimiento de posibles nichos de innovación y a tener ésta como un proceso constante, conforme al crecimiento de la tecnología y el desarrollo de nuevos conocimientos, aspecto que favorece la promoción de las Spin-Off, como empresas que proporcionan productos y soluciones tecnológicas, que contribuyen a llenar necesidades de mercado. (Bagi & Balint, 2009).

4.1.6.2.3 Tecnología

El acceso a la tecnología relacionada con la o las ideas a comercializar, es punto relevante en la concreción de una Spin-Off. (Shane, 2004). A través de ella se logra plasmar en alguna medida, el conocimiento tácito de los investigadores; es instrumento para la creación de innovación y por ende, siempre se encuentra en constante desarrollo para responder a las necesidades y exigencia de ésta. Dentro de las expresiones suscitadas entre los sujetos de investigación, la importancia de la tecnología es rescatada al mencionarla como uno de los elementos institucionales que, según su actual percepción, favorecen el uso de la herramienta Spin-Off, en el MINAE como un todo.

4.1.6.2.4 Características del negocio

Helm y Mauroner (2011), describen como el éxito de una Spin-Off, depende en parte de la estrategia de negocio que se instaure. Es requerido por tanto, que los

investigadores cuenten con una idea clara acerca de sus objetivos y metas, sin dejar de lado la visualización de la demanda del mercado y el concepto del producto o servicio a brindar. Sobre este aspecto, si bien en DIGECA, las afirmaciones realizadas por los entrevistados, demuestran tener claridad sobre la oferta al consumidor, la cual abarcaría tanto productos como servicios; es patente el hecho de que no ostentan la misma lucidez respecto a la demanda mercantil o el concepto a ofrecer: *“No solo una... varias... lo que pasa es que cómo las llevamos a cabo...”*, *“Ideas y ganas nos sobran pero... como se haría para realizarlo”*

4.1.6.2.5 Ideas de negocios atractivas en el mercado

En la etapa pre Spin-Off, el insumo principal está constituido por las ideas de negocio (Helm y Mauroner (2011)). Un factor condicionante para su concreción, viene establecido en torno a la relación novedad vs el potencial de dichos conceptos. Cuantas más ideas de negocio se puedan identificar, mayor posibilidad para atraer clientes potenciales que busquen satisfacer una demanda ya existente, o que se guíen por una oferta que les viene a cubrir una nueva. En este sentido, es factible considerar que los funcionarios sometidos a estudio, poseen nociones de negocio susceptibles de entrar al mercado y que ellos mismos identifican como potenciales: *“Si... se pueden señalar los Planes para Producción más Limpia; Manejo de Residuos Electrónicos, Desarrollo y Asesoría en Planes de Gestión Ambiental Institucional, Pre inspecciones Ambientales, Constitución y Logística en el Expediente Ambiental en la Inscripción de Plaguicidas, Certificación de Uso adecuado de Desechos Sólidos, Certificación de Sistemas de Reconocimientos Ambientales y Compras Públicas Sostenibles”*.

4.1.6.3 Factores de Éxito Externos

4.1.6.3.1 Apoyo

El nacimiento de una Spin-Off pública no académica, ha de requerir el apoyo de la casa matriz que para este caso está representada por el Estado. Según las derivaciones de las entrevistas aplicadas a representantes del sector innovación y gubernamental respectivamente; al presente se tiene un panorama de apertura a la concreción de este tipo de iniciativas: *“Este es un buen momento para utilizar este tipo*

de herramientas, pues el país se encuentra caminando hacia otros niveles de innovación o hacia una mayor innovación, tanto así que según recientes estudios como el Doing Business, Costa Rica necesita dar un salto diferenciador con respecto a otros países de la región centroamericana, ver más allá de lo que se está haciendo, pues de lo contrario ‘nos estamos quedado pegados’. Desde el punto de vista manifiesto por autoridades de gobierno; las instituciones públicas costarricenses: *“Si tienen la madurez, de lo que se carece es del espacio requerido para ello. Por ejemplo en DIGECA, se ha venido trabajando con el sector privado, capacitando al mismo en cómo realizar ciertas actividades específicas, pudiendo sus empleados por sí mismos ofrecer el servicio o producto, ya que cuentan con el conocimiento, la experiencia y capacidad para hacerlo; lo que no existe es la determinación de las reglas claras para hacerlo... para pasar de ayudarle a un privado a surgir, capacitar internamente y que surjan esas oportunidades de manera interna y se vuelvan en un servicio externo.”* No obstante lo señalado, también resulta un hecho que no se cuenta con una política que respalde estas intenciones: *En este momento no se cuenta con una política como tal. No hay una política centrada o enfocada en ese campo.*

De acuerdo a este análisis y según lo planteado por Trott et al (2008); nos encontraríamos en un espacio donde el Estado, ofrece un apoyo intangible ante la posibilidad de creación de Spin-Off públicas, que no se ha materializado en una política de verdadero soporte legal y administrativo. Si bien se accede a la posibilidad de hacer uso de las instalaciones físicas ministeriales para la incubación de una empresa, esto no es garante que a futuro se puedan seguir gestando este tipo de iniciativas, o que sus impulsores continúen realizando labores propias del Spin-Off, sin llegar a sufrir contratiempos por dedicar su jornada laboral a otras actividades distintas a aquellas para las que inicialmente fueron contratados.

4.1.6.3.2 Entorno

El entorno involucra entre otros elementos, el contar con una cultura de innovación, así como las características sociales y económicas que identifican a una región. De no contarse con un entorno positivo, la actividad creativa tiende a disminuir fuertemente (Gilsing et al., 2010). Tal y como se indicó en párrafos anteriores, el no contar con una cultura de innovación a nivel país, tal y como lo afirman representantes del gobierno: A

nivel de país hace falta una cultura innovadora y de instituciones educativas no solo costarricenses sino a nivel panamericano, incluso se podría decir internacional, las universidades forman profesionales para la obtención de un trabajo, no para que desarrollen una empresa, mostrándose esto como una de las grandes deficiencias de la academia; podría dar al traste con esta y cualquier otra iniciativa de crecimiento económico que se pueda impulsar.

Es por ello que se debe aprovechar la coyuntura manifiesta por las autoridades de gobierno para la concreción de Spin-Off en la DIGECA, observándose como plan piloto para demostrar su eficacia y eficiencia, promoviendo su expansión a otras instancias estatales, pues: *“Sería una nueva forma de enfrentar el quehacer institucional y para ello el Estado debe cambiar su visión en cuanto a las actividades que puede desarrollar”*

4.1.6.3.3 Existencia de redes

Igualmente las relaciones externas entre la Spin-Off y los restantes componentes del sistema de innovación, son relevantes no sólo para su creación, sino para su estadía sostenible en el mercado. En el caso de la DIGECA, se hace manifiesta la presencia de vínculos que podrían contribuir en tales aspectos: *“Los contactos con empresas y particulares... son muy importantes...”*, y permitirían identificar y calificar ideas de negocio, así como analizar posibilidades de financiamiento al alcance, con el objetivo de iniciar operaciones (Gilsing et al., 2010; Trott et al., 2008; Vohora et al., 2004)

4.1.6.3.4 Capital de riesgo

De acuerdo con Trott et al. (2008); el de capital de riesgo resulta importante pues acelera el proceso de creación de las Spin-Off. La financiación de esta herramienta, no puede supeditarse únicamente a los fondos que logre aportar la casa matriz, mucho menos cuando ésta es representada por el Estado, cuyos presupuestos son controlados de tal forma que los recursos económicos se destinan a un fin específico que se debe cumplir. Tal y como lo expresan expertos en propiedad intelectual: *La legislación costarricense es suficientemente flexible como para provocar un tipo de*

actividad como ésta (Spin-Off). Sin embargo, sí tiene que buscar que los destinos presupuestarios estén autorizados, que la Contraloría ofrezca el aval para cualquier negocio de esa naturaleza.

Con este panorama, resulta necesario buscar otras fuentes de financiamiento, recurrir a capital de riesgo, ángeles inversionistas (Rasmussen et al., 2011; Vohora et al., 2004), *“capital semilla... fondos para innovación... crédito bancario... descuento de facturas pues venderle al estado es tan seguro en el pago que todo el mundo descuenta facturas.”*

Para optar por cualquiera de esos mecanismos, los servidores interesados deberán contar en primera instancia con habilidades administrativas que, al presente, aceptan no poseer: *“... quizá lo que nos ha detenido es no tener conocimiento de la posibilidad real de hacerlo y de cómo se establece y se maneja una empresa... nuestros conocimientos son en campos muy específicos y la parte administrativa no es nuestro fuerte...”*; así como desarrollar el plan de negocios y determinar las inversiones significativas, elementos todos que conllevan aspectos de orden administrativo y sobre los cuales requieren capacitación específica que podrían adquirir a través de programas como Yo Emprendedor, que funciona a nivel nacional.

4.1.6.3.5 Políticas

El Estado en su condición de vértice conformante del modelo de la triple hélice, es componente determinante para el impulso y creación de Spin-Off, a través de la promulgación de políticas públicas específicas de apoyo y cualquier otra normativa conexas, que permita incentivar la comercialización de investigaciones que se puedan desarrollar en sus propias entidades estatales, estimulando así la capacidad de invención (Vohora et al., 2004). Estas políticas deben ser autóctonas, según el contexto donde se presenten, pues de las condiciones del entorno dependerá su éxito. No se trata simplemente de replicar las que se han generado en otras regiones, pues los resultados podrían ser negativos para el país (Meller, 2003).

Según los datos recopilados en la presente investigación, resulta un hecho que el Estado costarricense no cuenta con políticas públicas que estimulen o propaguen el uso de este tipo de herramientas de crecimiento económico, a lo interno del aparato

Estatal: *“En este momento no se cuenta con una política como tal.” “No hay una política centrada o enfocada en ese campo. No conozco de ninguna política, aunque el MEIC está trabajando en la proposición de nuevas empresas, de nuevos negocios... no se tiene conocimiento sí hay una política en materia de Spin-Off para el Estado, que surjan del Estado. Las que se manejan por parte del MEIC, provienen del sector privado.”* Situación que debe de retomarse y reformarse a fin de otra del apoyo público político que permita concebir la creación de Spin-Off públicos, con sustento técnico normativo que les garantice su estabilidad, aun cuando se gesten cambios en la administración gubernamental.

4.1.6.4 Factores Internos de Frustración

Diferentes autores (Meller, 2003; Lam, 2002), hacen mención a distintos factores que pueden dar al traste con la pretensión de establecer una Spin-Off. Dentro de ellos, es posible identificar los siguientes:

4.1.6.4.1 Ausencia de la estructura organizacional de la empresa

La determinación del liderazgo y la estructura jerárquica con la cual va a funcionar una Spin-Off, es aspecto que debe quedar en claro desde antes de sus inicios, (Kroll & Liefner, 2008); así las responsabilidades quedan delegadas de mejor manera y el diseño organizacional no se desvirtúa, evitando conflictos entre los investigadores que deseen participar.

En la DIGECA, a pesar de tener identificadas ideas comercializables, el no apoyo estatal percibido por los involucrados, así como la falta de conocimiento en el tema; hacen que ese tópico se omita al momento de verbalizar sus expectativas y experiencias. Situación que debe retomarse dentro de la planificación pre Spin-Off, con el objetivo de que este no sea materia de desavenencias o discusiones que pongan en peligro la iniciativa; pues sí como ya se mencionó, se hacen patentes falencias en el área administrativa y poco conocimiento de los pasos a seguir para hacer de la empresa una realidad, el carecer de una estructura interna que de soporte a los procesos a iniciar, el proyecto como tal, puede fenecer antes de cobrar vida.

4.1.6.4.2 Capacidad de Innovación Sostenible

Según Vohora (2004); la creación de las Spin –Off depende del compromiso innovador de sus promotores, los cuales deben ser capaces de alcanzarlo y mantenerlo, pudiendo vislumbrar nuevas innovaciones o nuevos procesos e integrando el conocimiento tácito que manejan, en pro del crecimiento de la empresa.

De acuerdo a lo indagado, los funcionarios de la DIGECA, han logrado identificar varias ideas con posibilidades de explotación comercial, sin que por ello se afecte el quehacer institucional: *“Planes para Producción más Limpia, Manejo de Residuos Electrónicos, Desarrollo y Asesoría en Planes de Gestión Ambiental Institucional, Pre inspecciones Ambientales, Constitución y Logística en el Expediente Ambiental en la Inscripción de Plaguicidas, Preparación del Expediente para Certificación de Uso adecuado de Desechos Sólidos y/ o Certificación de Sistemas de Reconocimientos Ambientales y Procesos de Compras Públicas Sostenibles”*. Desde esta perspectiva, se podría indicar que estos servidores demuestran tener una adecuada visualización innovadora que se podría tomar como parámetro acerca de la sostenibilidad de la empresa a diseñar; deseable a nivel de todo funcionario público que desee incurrir en la instalación de su propia empresa.

4.1.6.4.3 Fracaso comercial o del producto

Gilsing et al (2010); determinan que el fracaso de una Spin-Off, es consecuencia directa de la no aceptación comercial del producto que ésta ofrezca, lo cual resulta lógico por cuanto si no se perciben regalías por ventas, su subsistencia se ve amenazada: *“La diversificación del mercado meta, pues de quedarse solo con una idea, se corre el riesgo de que el mismo se sature y nos quedamos sin posibilidades de mantenernos”*.

De la experiencia relatada por los funcionarios de la DIGECA, se logra inferir como en su caso, la rentabilidad del negocio les parece un aspecto positivo, toda vez que afirman que: *“En la DIGECA se han identificado oportunidades de negocio que la verdad se ´están cayendo´ para ser explotadas”*. Circunstancia que, en procura de promocionar este mecanismo a nivel de otras instituciones estatales, sería deseable que se replicara.

4.1.6.4.4 Recursos Escasos

El no contar con recursos tangibles e intangibles, puede repercutir en la no creación de una Spin-Off (Trott et al., 2008). En este sentido, el aspecto financiero es elemento común de preocupación entre los indagados: *“El principal obstáculo es el financiamiento, no todos somos sujetos de crédito para las entidades financieras de este país”*. En tanto, se requiere de un fuerte compromiso de las mismas, propiciado por política pública específica, mediante el cual se promueva el uso del Spin-Off por parte de los funcionarios públicos no académicos.

4.1.6.4.5 Obstrucciones

Estas pueden presentarse en el orden administrativo, financiero y mercantil (Lam, 2002). Las falencias que demuestren los investigadores en estos campos, puede conducir a incrementar la incertidumbre que de por sí puedan experimentar. De acuerdo a la investigación realizada, éstos son temas que los propios funcionarios de la DIGECA, recalcan como obstáculos a los que deberán enfrentarse como empleados públicos, si quisieran montar su propia empresa, ya que carecen de experiencia y conocimiento en dichos aspectos, la cual puede ser superada mediante mecanismos de sensibilización y capacitación.

4.1.6.5 Factores Internos de Frustración

4.1.6.5.1 No estímulo a la creación de Spin-Off

La creación de las Spin-Off públicas puede verse afectada, si no se cuenta con una intervención estatal en la fijación de políticas públicas y ministeriales de apoyo: *“De apoyo financiero y administrativo... en esto tendría que estar involucrado el MINAE y el Estado, para poder llevarlo a cabo, de lo contrario nadaríamos contra corriente”*.

Las regiones deben contar con una infraestructura fuerte en emprendimiento, si se pretende promocionar el mismo desde el propio seno del Estado, mediante herramientas como las Spin-Off. (Arata & Soto, 2010). Se deben concebir incentivos para la comercialización de los productos y/o servicios que los funcionarios públicos

puedan proponer para salir al mercado, así como crear mecanismos de apoyo, impulsar el capital de riesgo interno para invertir en las creaciones públicas e impulsar estímulos a los investigadores.

En la actualidad, el Estado no es visto como un garante de este respaldo, por parte de los funcionarios del sector: *“Es que sería como nadar contra corriente, porque sabemos que el Estado no apoya estas iniciativas”*; situación que debe corregirse mediante la emisión de normativa que secunde la labor investigativa, la asignación de recursos suficientes y el incremento de los incentivos estatales destinados a la formación o creación de Spin-Off públicas; medidas que permitan a los investigadores animarse a participar plenamente en la materialización de ideas y empresas, adquiriendo un fuerte compromiso con las mismas (Arata & Soto, 2010).

4.1.6.5.2 Barreras Culturales

Usualmente el proceso de innovación, es considerado como aparte exclusivo de los sectores académico o industrial, dejando por fuera el potencial del ámbito público. Esta barrera se hace evidente dentro de los comentarios que realizaron los entrevistados: *“La credibilidad del público meta... los empleados públicos lamentablemente somos catalogados de vagos e ineptos y... con montar una empresa, no se deja de lado ese concepto”*. Tácitamente encontramos una limitante en el pensamiento de los investigadores públicos, a fin de que éstos consideren como viable la explotación comercial de sus propuestas: *“En el Estado, aunque muchos digan lo contrario, es posible innovar... ya sea en procesos, en servicios o introduciendo productos en el mercado... sería importante poder demostrarle eso al público y ayudar en el crecimiento del país”*; restricción que debe ser superada con miras al desarrollo exitoso de la Spin-Off, así demostrarlo ante la ciudadanía y contribuir a derrotar esa barrera cultural (Gilsing et al, 2010).

4.1.6.5.3 Escollos Financieros

La experiencia vivida en el campo académico e industrial, muestra la posibilidad de que las ideas desarrolladas por innovadores en Spin-Off, fallen y no alcancen su comercialización, merced a la incapacidad para pasar de la fase de investigación a la

de comercialización del producto (Lam, 2002); situación que podría tener entre sus causales, escollos de tipo financiero (Albors & Hidalgo, 2003).

La minimización de este factor externo de fracaso, debe ser propuesto desde el gobierno, mediante una política agresiva que admita que: “*El apoyo crediticio que se (...) pueda brindar... (sea) de bajo interés*”, tal y como lo indican los funcionarios de la DIGECA.

Resumen de Resultados Objetivo 6 Condiciones Institucionales

<i>FACTORES</i>	<i>Éxito</i>	<i>Frustración</i>
<i>Internos</i>	<ul style="list-style-type: none"> -capacidad de emprendimiento -equipo emprendedor -capacidad de innovación -tecnología -características del negocio -ideas atractivas al mercado 	<ul style="list-style-type: none"> -no estímulo a la creación de Spin-Off -barreras culturales -escollos financieros
<i>Externos</i>	<ul style="list-style-type: none"> -apoyo -entorno -existencia de redes -capital de riesgo -políticas 	<ul style="list-style-type: none"> -ausencia de una estructura organizacional -capacidad de innovación sostenible -fracaso comercial del producto -recursos escasos -obstrucciones

Fuente: Elaboración Propia

5 SOLUCIÓN AL PROBLEMA

La atención e implementación de la solución al problema planteado, se aborda desde dos perspectivas complementarias.

La primera hace referencia a la información básica que sirve de guía a los funcionarios interesados en la implementación de Spin-Off público, como forma de crecimiento personal y económico.

En segundo término, se esbozan una serie de recomendaciones tendientes a propiciar un cambio en las condiciones estructurales a nivel del sector público, necesario para dar mayor sustento a la explotación de esta herramienta; cuya viabilidad legal ha quedado demostrada.

5.1 PROTOTIPO CONTENIDO PLANTEAMIENTO ESTRATEGIA DE SPIN-OFF (GUÍA)

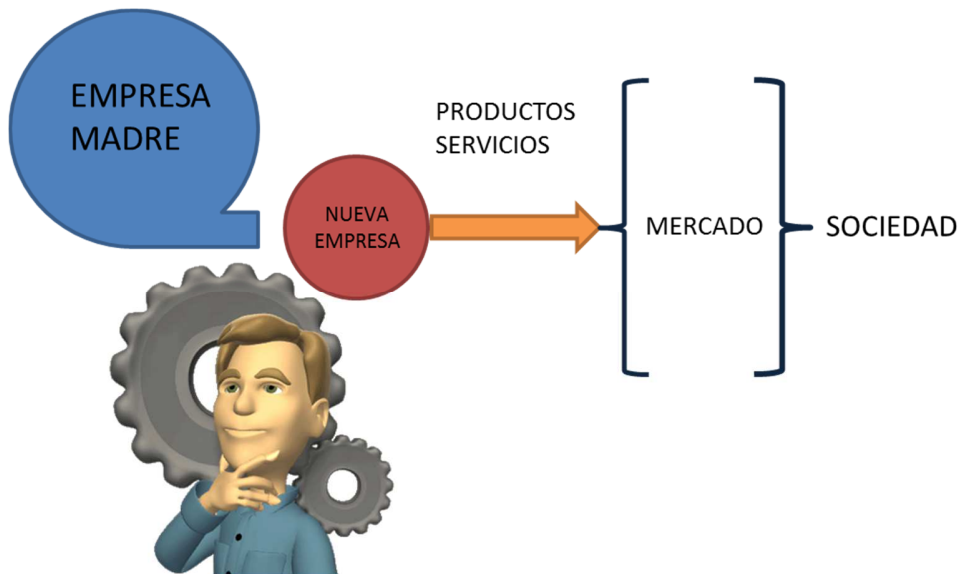
(Ver Anexo 4)

La recopilación de información a través de técnicas de corte cualitativo, permite efectuar una propuesta para el establecimiento de una guía o planteamiento de una Estrategia de Spin-Off a de consulta por aquellos servidores públicos a quienes interese la opción de un Spin-Off, generado desde sus recintos de trabajo estatal, la cual contiene los siguientes apartados:

5.1.1 ¿Qué es Spin-Off?

Esta sección de carácter introductorio; se plantea para que los servidores públicos obtengan un conocimiento básico acerca del término Spin-Off, haciendo énfasis en el surgimiento de una empresa a partir de otra mayor, la factibilidad de implementar este mecanismo en el sector público costarricense y la importancia de la gestión del conocimiento en todo el proceso.

Fig. 1 Esquema Spin-Off



Fuente: Elaboración propia

5.1.2 Ideas Susceptibles de Comercialización

Sobre éstas, es menester dejar patente que las mismas pueden ser explotadas por los funcionarios públicos, siempre que con ellas no se pretenda usurpar el papel que por ley, le haya sido asignado a la entidad estatal en la cual prestan sus servicios. Además se les insta a proponer productos y / o servicios en calidad de negocio potencial, siempre y cuando éstos resulten comerciales, mediante verificación previa de su aceptación social (consumo) antes de salir al mercado.

5.1.3 Participantes Legitimados para llevar a cabo una Spin-Off.

Con este apartado, se especifica las condiciones legales, en las cuales los funcionarios públicos pueden participar de un proceso de Spin-Off.

5.1.4 Componentes Necesarios para Desarrollar la Iniciativa Empresarial

Se estipulan los pasos a seguir con el objetivo de planificar, coordinar, negociar y concretar la implementación de un negocio, sustentado en la figura del Spin-Off público

no académico. Para tales efectos se instruye a los interesados a contar al menos con una propuesta de creación empresarial, el plan de empresa, una programación económica de las actividades a realizar y un borrador de los estatutos de creación de la nueva empresa.

Aquí se determina como relevante la identificación de aquellos insumos que el emprendedor va a necesitar de la Casa Matriz (Ministerio) y el por qué le puede resultar beneficioso a ésta, el desarrollo del proyecto como tal. Estos dos elementos son fundamentales al momento de entrar en el proceso de negociación y suscripción del licenciamiento o contrato con el que se oficialice el convenio Entidad Estatal-Nueva Empresa.

5.1.5 Aspectos Jurídicos a Considerar

Se brinda información a los interesados en torno a la realidad legal que indica cómo las ideas explotadas bajo esta herramienta de crecimiento económico; seguirán perteneciendo al sector público. En otras palabras, la propiedad intelectual sobre productos o servicios que sean desarrollados por los servidores, pertenece única y exclusivamente al Estado.

Aun así, es posible recurrir al uso figuras como el licenciamiento o contrato con el Estado, de tal forma que se logren determinar mediante convenio consensuado los compromisos que adquieren las partes al fundar una Spin-Off.

El licenciamiento puede darse en dos campos: la propiedad intelectual propiamente dicha y la propiedad industrial:

Fig. 2 Propiedad Intelectual / Propiedad Industrial



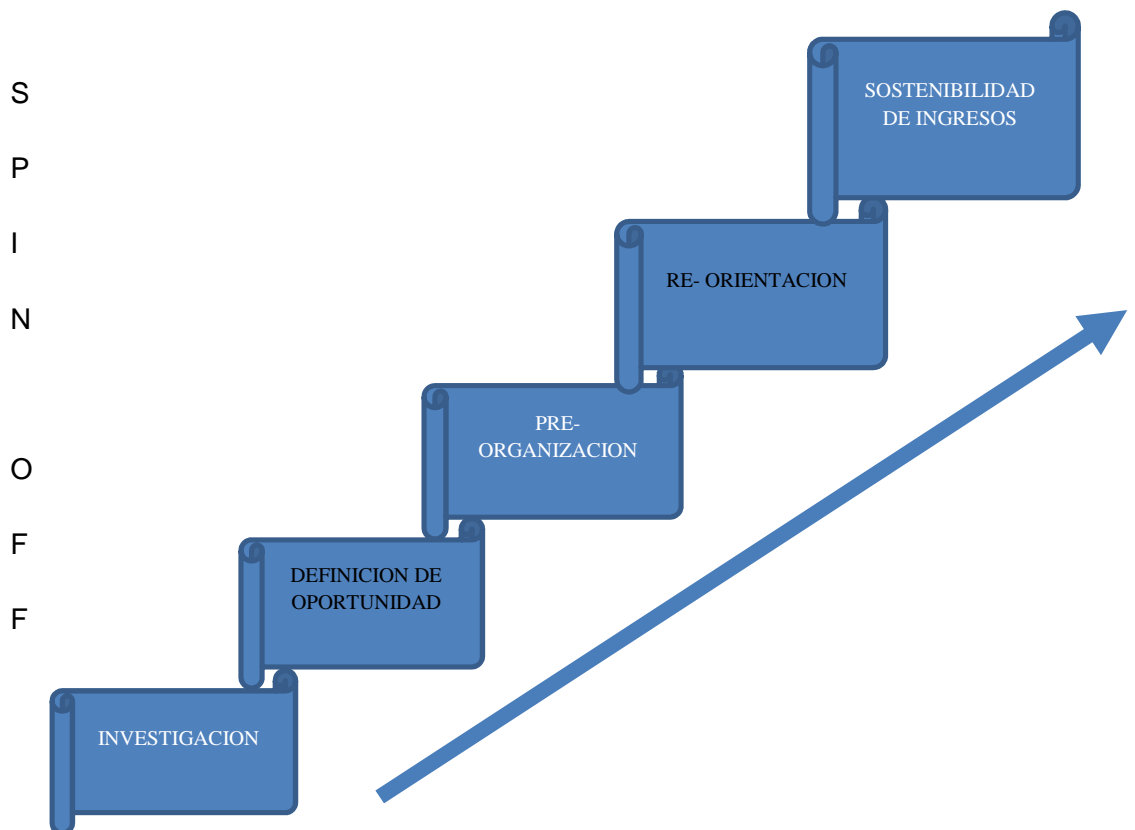
Fuente: Elaboración propia

En este aspecto, se da cuenta a los interesados sobre cómo la figura de Spin-Off, una vez desarrollada la empresa, admite que una parte de las regalías percibidas, se redirijan a las arcas de la Casa Matriz.

5.1.6 Fases para poner en marcha un Proyecto

La puesta en marcha de un proceso como el Spin-Off, no es un trámite que se pueda realizar a corto plazo. Se requiere de un mínimo de tiempo (dos años) para iniciar con la percepción de los resultados que la empresa pueda percibir a nivel de mercado, así como que sus emprendedores demuestren poseer ciertas características de personalidad indispensables para afrontar los embates que se puedan presentar a lo largo del proceso, el cual involucra las etapas de investigación, definición de la oportunidad, pre-organización, re-orientación y sostenibilidad de ingresos.

Fig. 3 Etapas Gestión Spin-Off



Fuente: Elaboración propia

5.1.7 Posibilidades de Financiamiento

Sección destinada a informar acerca de las posibilidades de financiamiento a las cuales pueden acudir los emprendedores interesados, realizando énfasis en las disposiciones del Sistema Banca para el Desarrollo y el denominado Capital Semilla.

5.1.8 Públicas de Apoyo

Si bien en Costa Rica no contamos con una política que ofrezca franco impulso al desarrollo de Spin-Off públicas no académicas; esto no debe tenerse como obstáculo para la promoción de su uso, especialmente porque el contexto socio político actual que se vive en nuestro país, hace factible reconocer que solo a través del cambio técnico, promovido desde la innovación y difusión tecnológica, se podrá incentivar el crecimiento económico nacional. Es imperante para éste y los gobiernos a futuro, la determinación de políticas adecuadas con miras a la promoción y apoyo a la ciencia, la tecnología y la innovación, haciendo uso del potencial investigativo que demuestran tener sus profesionales en general.

Cuadro 3 Política Nacional de Sociedad y Economía basada en el conocimiento

<u>Proyecto</u>	<u>Objetivo</u>	<u>Indicador</u>	<u>Instituciones</u>
Política Nacional de Sociedad y Economía Basadas en el Conocimiento	Desarrollar un conjunto de instrumentos de política pública que articule los actores del sector CTI y permita atacar los retos más importantes hacia un país líder en uso y producción de conocimiento.	Porcentaje de implementación de la Política Nacional de Sociedad y Economía Basadas en el Conocimiento con aprovechamiento de los actores impactados	Consejo Nacional para Investigaciones Científicas y Tecnológicas, Academia Nacional de Ciencias, Ente Costarricense de Acreditación, Comisión Nacional de Energía Atómica, Centro Nacional de Investigaciones Biotecnológicas

Fuente: MICITT, Pág. 20

5.2 RECOMENDACIONES PARA EL CAMBIO DE CONDICIONES A NIVEL ESTRUCTURAL, EN EL SECTOR PÚBLICO

La innovación se encuentra estrechamente relacionada con la creatividad, las habilidades y el conocimiento presente en los sujetos; mas ello no significa dejarla al libre albedrío de las personas. La administración pública, debe procurar ofrecer óptimas condiciones para la difusión, apoyo y consolidación de la innovación, mediante el despliegue de políticas públicas que dinamicen la economía del conocimiento a nivel regional.

Bajo esta premisa, en países desarrollados, se aprecia cómo los mecanismos encaminados al sustento de la innovación, son secundados incluso por medio de programas e incentivos a la I+D (apoyo financiero, infraestructura, estímulos fiscales, capacitación, entre otros) (WBI, 2002).

La importancia del gobierno en la propagación de condiciones propias para la innovación, se refleja en la constitución de la estructura óptima para que el Sistema Nacional de Innovación, funcione adecuadamente, determinando la cantidad y caracterización necesaria de sus actores, además del tipo de acciones que éstos deben gestionar y fomentar para el crecimiento económico del territorio correspondiente.

En este sentido, la administración pública, debe accionar en diferentes niveles (vertical, horizontal, regional, nacional, etc.), mediante la gestión de instrumentos específicos para ofrecer los recursos necesarios, de tal forma que el Sistema de Innovación sea fomentado, por medio de los elementos que incidan directamente en la capacidad innovadora de la región y en la existencia de un clima interno favorable para ello, a través de cambios en los ámbitos social, económico y cultural regionales, merced a la emisión de legislación protectora de innovación, acciones correctivas de fallas en el mercado, promoción de la investigación básica pública y privada; el estímulo y coordinación en la constitución de redes entre las empresas, el sector científico y productivo del país (Guerra, 2005)

Cualquier estrategia que se marque por objetivo el fomento de la innovación, debe basarse en el aprendizaje, absorción, transferencia y generación de conocimientos, en procura de un desarrollo competitivo. En este contexto, la OECD (1999) demarca un nuevo rol para los gobiernos, en el crecimiento y sustentabilidad de los Sistemas

Nacionales de Innovación, tomando como preceptos, entre otros, el realizar una reorientación de los objetivos planteados en materia tecnológica y de innovación, de forma paralela a la adaptación de los instrumentos políticos más convenientes para ello, así como diseñar un clima propicio para la investigación, los negocios, la gestión innovadora y la actividad comercial.

La planificación, producción y gestión se pueden considerar como los tres pilares de una política científica exitosa, que busque establecer y reforzar las estructuras y mecanismos de gobierno, relacionados con el destino de los recursos económicos, gestión y promoción de la innovación. Sólo por medio de un fuerte compromiso al estímulo de la I+D, se hace posible la creación de un ambiente macro económico estable que sustente la innovación y el crecimiento de la economía.

Por tanto, la administración pública debe preocuparse por el diseño y ejecución de políticas que contribuyan al mejoramiento del Sistema de Innovación (Fernández, 2005), de tal manera que se logren desarrollar capacidades tecnológicas propias lo que repercute en la diferenciación y competitividad que muestre un territorio específico respecto del resto.

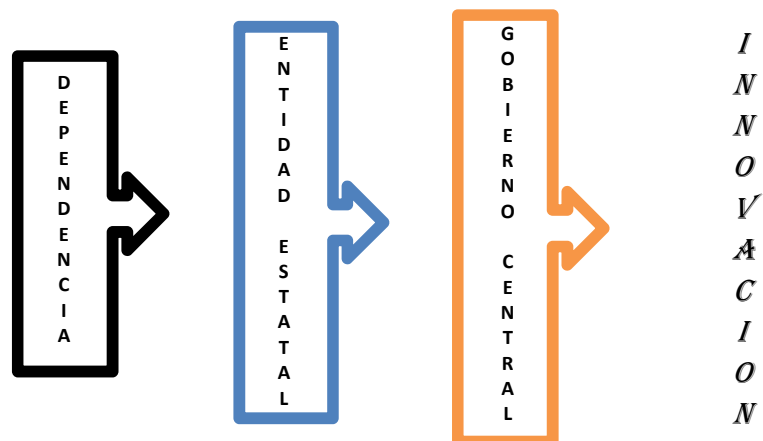
A partir de la investigación efectuada a nivel documental acerca de la posibilidad de emprendimiento público no académico y la interacción in situ con la realidad que se vive a lo interno de la DIGECA, es factible presentar a continuación, una propuesta de modelo de gestión para la creación de Spin-Off al seno del sector estatal propiamente dicho.

La proposición a exponer pretende describir en forma general, las condiciones internas que deben prevalecer en la DIGECA para realizarlo, así como aquellas a gestarse dentro del Ministerio de Ambiente y Energía, hasta llegar a delinear acciones gubernamentales requeridas en búsqueda de que el Spin-Off público sea una realidad.

El modelo se compone entonces de tres niveles de organización, de micro a macro. El primero de ellos, incluye la traza de lineamientos y políticas que coadyuven en la promoción interna de procesos de Spin-Off; en el segundo corresponde determinar las tareas estratégicas que el MINAE debe proponer en apoyo a la creación e implementación de nuevas empresas desde su propia experiencia cotidiana: y en el tercero, involucra al gobierno como un todo, a partir del cual se debe gestar un

despliegue de labores específicas, que permitan propulsar una cultura de innovación, creatividad y emprendimiento a nivel nacional.

Fig. 4 Niveles de intervención en la creación de Spin-Off públicos.



Fuente: Elaboración propia

5.2.1 Gobierno Central

Para la consolidación del uso de Spin-Off públicos no académicos, se requiere la determinación de una estructura organizacional en el sector gobierno, en la que intervengan representantes de todas aquellas instituciones estatales cuyo eje temático normativo, les conceda participación en aspectos relativos a la innovación y el emprendimiento (MICITT, CONICIT, Universidades Estatales, Cámara de Industrias, entre otros); órgano que sería el encargado de estipular y promover las políticas públicas requeridas en apoyo a funcionarios del sector, que deseen incursionar en el mundo empresarial, a partir de oportunidades de negocio detectadas dentro de nichos de trabajo cotidiano.

Esta estructura será de conformación simple, con un mínimo de niveles jerárquicos; de tal manera que se busque en todo momento flexibilidad y rapidez en la toma de decisiones, cualidad importante para la promoción de estos mecanismos en el ámbito público.

Deberá funcionar bajo tutela de un comité o consejo, reducido en número de participantes, que reúna expertos y especialistas con conocimiento y experiencia en el campo de la protección, negociación, emprendimiento y comercialización de la tecnología; que se dediquen al trazado de políticas encaminadas a establecer los mecanismos necesarios para promover la participación directa del Estado y sus funcionarios, en el proceso de crecimiento productivo nacional, definir lineamientos y estrategias de emprendimiento público y determinar estímulos tangibles que motiven la dedicación de los investigadores, por ejemplo.

La administración central y en general las instituciones de carácter público, deben procurar la participación de sus investigadores en las actividades productivas del país. Para ello, es necesario efectuar una adecuación más precisa de la legislación vigente en torno al tema de la innovación y la tecnología, la ampliación del sistema de estímulos en tales ámbitos y el plasmar resultados que realmente respondan a las demandas de la sociedad.

Por otro lado, el permitir que personal público calificado y con experiencia, participe en procesos de I+D más allá de sus actividades cotidianas, incrementa el interés y la colaboración en la gestión de la información científica y tecnológica del país, facilitando el acceso a los recursos del conocimiento nacional y mejorando el desempeño de las organizaciones públicas.

5.2.2 Ministerio de Ambiente y Energía

Con el objetivo de simplificar trámites y contar con apoyo directo a las iniciativas de negocio que se presenten entre sus funcionarios, dentro del MINAE se debe instalar una unidad de transferencia del conocimiento y emprendimiento, que sirva de enlace y conexión entre las políticas de gobierno central y los sujetos que se involucren que procedimientos de Spin-Off a lo interno de la institución, así como para la creación de sinergias entre las distintas dependencias ministeriales en donde puedan ocurrir procesos de Spin-Off y que, dada la naturaleza de esta entidad pública, se encuentran dispersas a la largo de todo el territorio nacional.

Tarea primordial para el MINAE, es establecer un Plan de Emprendimiento Interno, donde se contemple entre otros aspectos, las reglas que habrán de seguirse para la aprobación de proyectos o ideas de negocio entre sus investigadores, los canales para la ejecución de proyectos y apoyo en la negociación comercial de los mismos; parámetros a cumplir por los emprendedores con el objetivo de que sus propuestas no riñan con el quehacer legítimo de la institución, promocionar el emprendimiento a lo interno de la institución, ofrecer capacitación y asesoría en el ámbito de la constitución, creación y sostenibilidad empresarial, negociación y protección de la propiedad intelectual, identificación de posibles alianzas entre servidores de distintas dependencias ministeriales, con fines de conformar una nueva empresa; implementación de indicadores y recursos tecnológicos que permitan contar con bases de datos actualizadas sobre los proyectos aprobados y en funcionamiento, así como el control, regulación y disponibilidad de información para la toma de decisiones.

La unidad de transferencia de conocimiento y emprendimiento del MINAE, debe ser reconocida ante la Dirección de Innovación del MICITT, con el objetivo de otorgarle un rango relevancia nacional y pueda así, propulsar el desarrollo y potencializar las competencias emprendedoras de sus funcionarios, facilitando el proceso de transformar ideas innovadoras derivadas de la actividad investigativa de los servidores públicos, en nuevas empresas comerciales.

Estará constituida por un comité interdisciplinario de emprendimiento, el cual se encargará de analizar e identificar los requerimientos y tendencias de negocio sustentados por los funcionarios investigadores, facilitando su enlace con otras entidades nacionales destinadas al apoyo y financiamiento de iniciativas semejantes.

Dentro de sus actividades, debe contemplar además la promoción de los servidores públicos para que participen ampliamente en procesos de Spin-Off, mediante el incremento del trabajo en equipo, la integración y a cooperación entre investigadores, el uso de mecanismos de tecnología e innovación (Intranets, workflow, etc.) que faciliten e incrementen el acceso a los recursos intelectuales (Modelos, Publicaciones, Procesos, Métodos, etc.), la extensión de infraestructura interna cuyo objetivo sea la optimización de los procesos de transferencia de conocimiento, a través del uso adecuado de los recursos tecnológicos a disposición y el establecimiento de un

lenguaje común entre todos los involucrados, de manera que se superen las barreras del léxico técnico.

5.2.3 Dependencia Ministerial (Dirección General de Calidad Ambiental)

Se propone formalizar la figura de un centro de gestión de innovación y emprendimiento, a lo interno de la dependencia ministerial, de acuerdo con la capacidad de sus funcionarios, en la identificación de ideas comercializables, que ostente un carácter transversal en las actividades laborales cotidianas y contribuya en la gerencia del proceso investigativo detectado y la valoración comercial de los proyectos a realizar.

Este centro será el encargado de analizar los prospectos de investigación, desde la perspectiva de negocio y su viabilidad comercial, a partir de lo cual se podrán comenzar las gestiones oportunas para la consecución de recursos financieros y de apoyo a la iniciativa. El personal designado para tales menesteres debe mostrar como características básicas: capacidad para negociar con distintos actores, apertura a la transferencia de conocimiento, interés en la administración, valoración y comercialización de proyectos, creatividad, liderazgo, proactividad, perseverancia y tolerancia a la frustración.

Las acciones por realizar de parte del centro de gestión de la innovación y emprendimiento, deberán contemplarse aquellas tendientes a incrementar la productividad y la competitividad de los colaboradores de la organización, propulsar la innovación a partir de ideas detectadas por los funcionarios que laboran en la dependencia, impulsar el crecimiento, calidad y mejora de los procesos administrativos que se dan alrededor del establecimiento de una empresa, definir los mecanismos necesarios para la evaluación y seguimiento del negocio a desarrollar: indicadores, bases de datos, etc., y propiciar espacios de negociación a lo interno y externo de la dependencia para asegurar el establecimiento y cumplimiento de las condiciones pactadas, con miras al desarrollo de nuevas empresas. Asimismo, será el componente encargado de velar por la incorporación de actividades científicas y tecnológicas dentro de las acciones formales de la instancia (planeación, manufactura, ventas, etc); todo lo

anterior con el objetivo de facilitar y propulsar la gestión del desarrollo de nuevos productos.

Antes de iniciar con el desarrollo de Spin-Off en una dependencia ministerial, es requisito efectuar un análisis y determinar el perfil tecnológico a su favor, para así alinear y distribuir de mejor manera, los recursos disponibles en concordancia a los resultados por alcanzar. Caso de no contar con el marbete necesario, se debe recurrir al desarrollo e inversión en infraestructura interna de I+D e innovación, acción que colateralmente contribuye en la creación y / o fomento de una cultura tecnológica en la que se aproveche el conocimiento tácito y explícito internos, así como la base tecnológica y científica externa, estableciendo al mismo tiempo un lenguaje común.

La funcionalidad del modelo tripartito aquí propuesto en torno al impulso de la Spin-Off pública como mecanismo de crecimiento económico, queda supeditada a la voluntad y ambiente político, ya que el apoyo en este sentido resulta crucial para su gestación. El clima socio político actual, aparece como propicio para un planteamiento como el presente, donde el gobierno busca nuevos procesos que aceleren el desarrollo del país, haciéndonos más competentes a nivel mundial, los ministerios pugnan por un cambio en sus formas de actuación y a lo interno de sus dependencias se detecta la presencia de profesionales investigadores, con potencial de emprendimiento.

La dependencia ministerial, el empuje investigativo que en ella se muestre y el apoyo que éste reciba del entorno inmediato, son los detonantes para la generación y producción de conocimiento que, a su vez y en sinergia, debe provocar el inicio de las gestiones para su transferencia a partir del propio centro de investigación, en forma de productos y servicios que contribuyan a cubrir las demandas del mercado y la sociedad. En ese momento es cuando entraría a operar el engranaje necesario, para la apropiación de una herramienta de crecimiento económico como el Spin-Off en el sector público no académico.

La diversidad de materias que son tema de investigación en las distintas entidades estatales, nos hace referirnos a la necesidad de aplicar este mecanismo de forma autónoma e independiente en cada institución gubernamental. En otras palabras, los componentes estatales deben definir y priorizar las acciones de innovación y

emprendimiento que vayan a desarrollar, en concordancia con las habilidades, formación académica, capacidades y conocimientos manejados por el personal bajo su tutela, las condiciones culturales organizativas y de innovación que priven en cada una de ellas, en fin, de sus particularidades.

Resulta claro que esas acciones no tienen razón de ser, sino se encuentran amparadas a políticas públicas de carácter general, emanadas del gobierno central que contribuyan a crear las condiciones y redes de apoyo necesarias, encaminadas a implantar una cultura de ciencia, tecnología e innovación sólida y sustentable.

5.2.4 El papel del Estado en un Modelo de Spin-Off público.

El establecimiento de una estructura y cultura de innovación, dependerá de la voluntad y capacidad demostradas en políticas estatales, traducidas en gestión, acciones y objetivos estratégicos puntuales en materia de emprendedurismo. Sólo a través del establecimiento específico de metas claras en este ámbito, podrá el Estado determinar sus pretensiones en crecimiento y las rutas más apropiadas para lograrlo, señalando los actores responsables para la puesta en práctica de la estrategia metodológica a seguir y los recursos que deberán consignarse para ello.

Por otra parte, corresponde a la administración pública, no sólo la identificación de aquellos proyectos innovadores con los cuales se atiende a necesidades apremiantes de la sociedad, sino también trazar el proceso a seguir para evaluar y seleccionar ideas comercializables a impulsar por medio herramientas como el Spin-Off, así también, realizar acciones encaminadas a la gestión de la propiedad intelectual, el licenciamiento y la contratación, mecanismos que contribuyen en la regulación de la relación Estado-Investigador.

El buen funcionamiento de un sistema de Spin –Off público, no académico, supone una fiscalización continua, tarea que sí bien resulta propia de la administración activa como tal, es factible de encargar en entidades específicas que asuman responsabilidad sobre la gestión adecuad del sistema en general.

Fig. 5 Papel del Estado en Procesos de Spin-Off



Fuente: Elaboración Propia

Si el Estado costarricense pretende, como lo ha proclamado en diversos Planes de Nacionales de Desarrollo; alcanzar competitividad y diferenciación mercantil con respecto a otros territorios, es imperante incluir la innovación como parte de su estrategia organizacional, mediante la definición de políticas que la incierten en el quehacer en sus entidades, estipuladas en objetivos que coadyuben a la demarcación de las acciones y metas dirigidas al desarrollo tecnológico y la innovación. Circunstancias que deberán acompañarse de recursos en distintos ámbitos (humanos, financieros, logísticos, etc), en apoyo a las iniciativas que se planteen, con miras a la detección de oportunidades para alcanzar un crecimiento económico sustentable y sostenible.

El país debe contar con una política de innovación general o marco, que dé soporte a las acciones que el Estado como un todo pretenda llevar a cabo. Sin embargo, se debe reconocer que cada una de las entidades que lo conforman, son dispares entre sí, manifestando una cultura organizacional única, por lo que en la generación de aquella, deben participar los representantes ante el Consejo de Gobierno, apoyados en aportes técnico-profesionales que se emitan a lo interno de las Unidades de Planificación de las instituciones que cada uno de ellos interpela.

Aspecto relevante, es que esta política debe ser de manejo general entre la población. De allí la necesidad de que, una vez determinada, se inicie un proceso para su divulgación dentro de todas las instancias involucradas, de forma que los objetivos institucionales que se planteen, resulten coherentes con la política de innovación.

El cumplimiento de las acciones de innovación, remite a la necesidad de dotar con los recursos necesarios, a las iniciativas que en materia sean especificadas. En este sentido, el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT), es el organismo que tendría la investidura legal requerida para la gestión de la innovación y transferencia del conocimiento a nivel nacional, además de contar con experiencia en el campo de la investigación, la innovación y la vinculación con el mercado; manifestando poder de decisión en aspectos relacionados a la planificación y asignación de recursos, por tanto se propone que sea esta entidad la encargada de “orquestrar” la Gestión de la Innovación Nacional, para lo cual ha de contar con el apoyo y asesoría legal de la Procuraduría General de la República, cuyos representantes han de velar por el apego normativo y transparencia del proceso en sí. Las unidades de transferencia del conocimiento y emprendimiento que se establezcan dentro de las entidades estatales, fungirán como enlace entre los objetivos de la política de innovación marco y la institucional, garantizando la coherencia entre ambas, en procura del crecimiento económico del país.

La Contraloría General de la República es la organización llamada a velar por el cumplimiento de los destinos pactados en cuanto a la designación de recursos en materia de innovación, dentro de las distintas instituciones estatales, garantizando la transparencia del proceso.

Fig. 6 Política de Innovación



Fuente: Elaboración propia

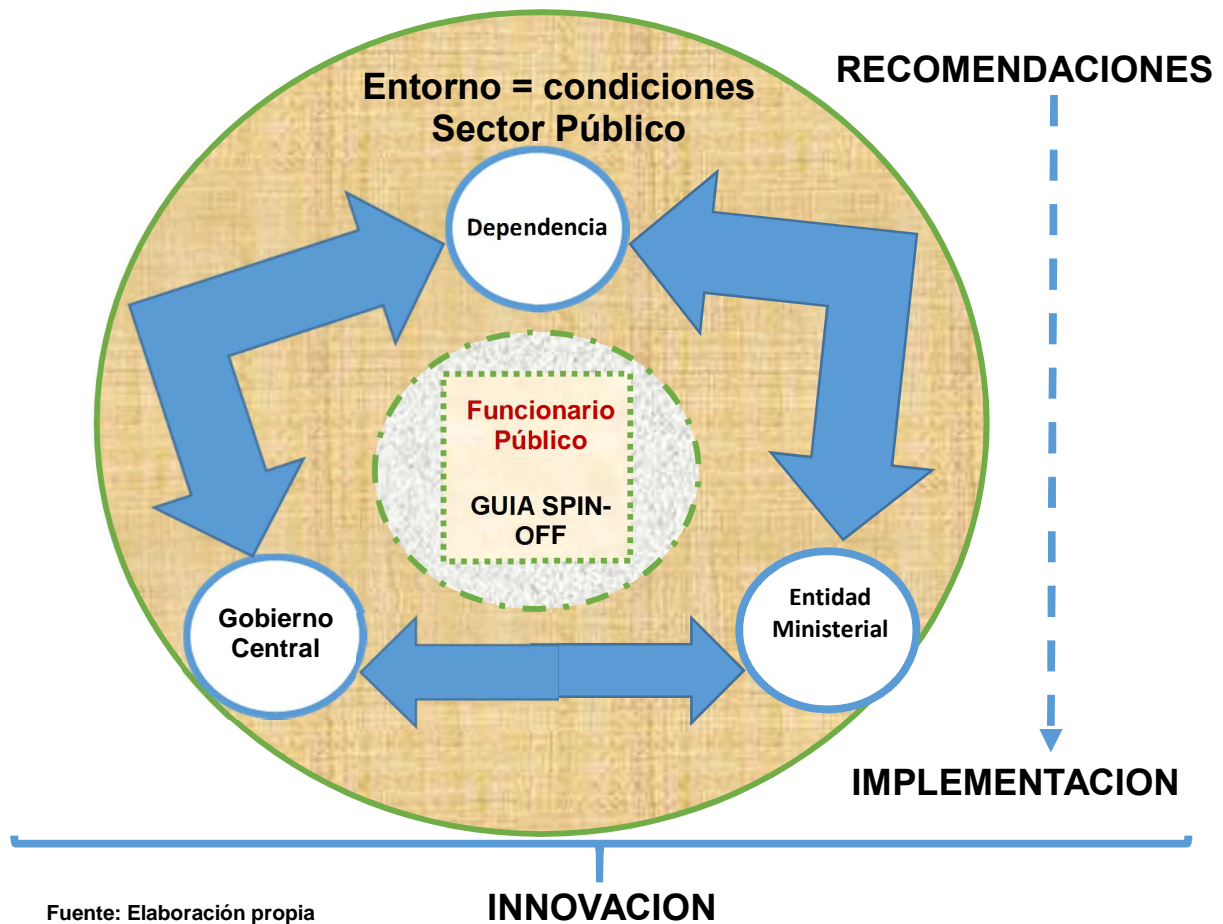
Los recursos destinados a innovación, deberán contemplar la realización de acciones específicas para el fomento de la creatividad y el desarrollo del trabajo en equipo, el despliegue de competencias necesarias para la innovación entre los investigadores involucrados en actividades de I+D, de tal forma que conceptos como innovación, Spin-Off, oportunidades de mercado, gestión de proyectos, entre otros, sean asimilados y de manejo adecuado por parte de los involucrados.

En conjunto al incremento de competencias y creatividad; el impulso de la innovación es el eje principal sobre el cual debe versar el desarrollo de las actividades institucionales, de tal forma que se logre no sólo la identificación de ideas de negocio, sino también contar con una previsión tecnológica que les brinde soporte, a partir del análisis del mercado y el comportamiento de clientes potenciales y proveedores;

estudio necesario para llevar a cabo la evaluación y selección de los proyectos a impulsar.

La gestión de los proyectos seleccionados, determina la necesidad de utilizar y construir mecanismos para su desarrollo, pero también para asegurar que los mismos respondan a los objetivos previamente establecidos, sea a través de la redacción de informes de avance o la comunicación de éste en conversatorios donde los investigadores expongan los adelantos y resultados de sus propuestas comerciales. La realización de este tipo de acciones, permitiría advertir sobre posibles riesgos y realizar giros en el proceso de tal manera que se logren sortear o evadir la mayoría de éstos, buscando siempre alcanzar los resultados de previo señalados. Sí aun así no es posible lograrlos, se debe tener la madurez organizacional suficiente para enfrentar la situación y continuar apoyando a los investigadores, la tolerancia a la frustración es una característica deseable en los emprendedores y en la institución que los avala.

Fig. 7 Recomendaciones – Entorno - Implementación



Fuente: Elaboración propia

5.3 IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN.

La implementación del modelo propuesto para el impulso del Spin-Off público no académico, se debe fundamentar en un proceso de divulgación y comunicación ágil, oportuna y transparente, en la integración de los tres niveles conformantes del sector público que se determinan en la figura 6 y en la potenciación de la innovación como eje transversal de las acciones estatales.

De acuerdo al estudio realizado, dentro del bagaje de conocimiento de algunos funcionarios públicos, el concepto de Spin-Off les es ajeno o manejan poca información acerca del mismo.

Teniendo en cuenta que el detonante para que este mecanismo entre en funcionamiento, es el interés mostrado por los servidores públicos, es menester suministrar información por medio de la cual, éstos se familiaricen con el concepto, analicen su potencial y determinen el potenciar su utilidad.

Bajo esta perspectiva, la guía “Posibilidades de spin—off dentro del MINAE”, fue ofrecida en consulta ante trece servidores destacados en el DIGECA, cuyos perfiles profesionales abarcan desde la serie técnico hasta la gerencial, con especialidades en biología marina, administración, derecho, sociología, utilizando formato de boletín digital que fue enviado con solicitud de analizar su contenido y obtener, por medios electrónicos; retroalimentación concerniente a la utilidad y pertinencia del instrumento.

El procedimiento seguido permitió posicionar a estos servidores públicos, de la herramienta construida, con plena libertad de indicar los ajustes que se consideraran necesarios, apropiándose del contenido mismo del boletín remitido, lo cual puede contribuir a generar en ellos la confianza requerida en el impulso de las Spin-Off públicas.

La retroalimentación recibida permite determinar cómo, luego de la realización de la dinámica denominada Grupo Focal; el mecanismo propuesto es asimilado como una práctica o iniciativa importante para en la concreción de proyectos que los servidores públicos hasta ahora, han mantenido latentes, para lo cual es necesario reorganizar y planificar las labores cotidianas que efectúan en su centro de trabajo, garantizando así

contar con el espacio y tiempo adecuados con el objetivo de ensayar la metodología propuesta por el Spin-Off.

Desde esta perspectiva, resulta factible señalar el reconocimiento tácito acerca de la necesidad de formalizar actividades de I+D, al seno del sector público estatal, con la meta de desarrollar y mejorar nuevos productos, servicios o procesos.

De allí que la implementación del modelo propuesto, deba extrapolarse a otras instancias ministeriales y estatales, a fin de promocionar la idea y propiciar la creación de Spin-Off públicos. Se debe aprovechar el dinamismo de las redes sociales y de los medios electrónicos de comunicación, para ofrecer en conocimiento la guía ya mencionada, a personeros de otras Direcciones y dependencias del MINAE, teniendo como horizonte el manejo de un lenguaje común en torno al desarrollo y la innovación, así como despertar el interés de los servidores públicos en su impulso. Información que debe contar de previo, con la realización de talleres de comunicación y sensibilización, similares a los planteados como parte de la estrategia Grupo Focal, utilizada con los funcionarios de la DIGECA, contribuyendo así en la disminución de la resistencia al cambio, el adecuado manejo de conceptos de innovación, especialmente del relativo a Spin-Off y la disminución en los niveles de incertidumbre y desconfianza.

El uso de medios electrónicos como canal de difusión, permite alcanzar a la población ministerial, incluidos los puestos correspondientes a la mayor jerarquía (Ministro, Vice Ministros, entre otros), de manera que todos se vean involucrados en el proceso y puedan brindar aportes que contribuyan en el impulso de la herramienta propuesta.

En este sentido, es de aprovechar el ofrecimiento recibido por parte del Sr. Ministro de Ambiente y Energía, Dr. Edgar Gutiérrez Espeleta; en el sentido de estar dispuesto a dar en conocimiento de los señores miembros del Consejo de Gobierno (Administración Solís Rivera) el planteamiento de la metodología señalada, para su análisis y en búsqueda del apoyo político necesario para su concreción a nivel de Estado.

En tanto, el documento o guía elaborada, debe ser compartida al seno de otras instituciones estatales y hacerla del conocimiento de su personal, como mecanismo para la gestión de actividades I+D e innovación, que puede darse como fenómeno

interno o en cooperación inter e intra institucional en las distintas dependencias gubernamentales. Para ello, se dará en conocimiento de las distintas Unidades, Departamentos o Direcciones de Recursos Humanos, incluyendo la propia Dirección General de Servicio Civil, con la solicitud de analizar y enriquecer su contenido, así como el compartirla con los funcionarios públicos bajo su administración.

Este proceso de implementación, busca contribuir a alinear las actividades internas en I+D e innovación que se gestan a lo interno del sector público, haciendo hincapié en la necesidad de crear redes de cooperación y transferencia del conocimiento, no sólo institucionales sino estatales, lo cual se traduce en el desarrollo de nuevos conocimientos (teorías, productos, servicios, procesos, prácticas, etc.); fenómeno con el que se incrementa la base tecnológica del país y la creación de relaciones sinérgicas importantes para el desarrollo económico costarricense.

5.4 DE LOS RESULTADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN.

El proceso de retroalimentación surgido a partir de la consulta realizada a los funcionarios de la DIGECA, en torno a la pertinencia y utilidad de la Guía para Spin-Off público desarrollada, permite señalar un nivel de aceptación óptimo de ésta, una vez se cuenta con conocimiento básico del concepto en sí y de las circunstancias deseables para que este mecanismo pueda entrar en operación.

El principal detractor en su uso, está representado por el factor financiero, reflejado en dos puntos específicos del emprendimiento: la etapa de inicio y la fase de aceptación social mercantil del producto final. En principio, el no contar con los fondos necesarios para echar a andar un negocio, es motivo de preocupación por cuanto no siempre se tiene la capacidad de acceder a recursos reembolsables específicamente. En segundo lugar, el desasosiego se hace patente en cuanto a no tener éxito comercial y la posibilidad de quedarse sin empleo dentro del sector público. No obstante, estos temores pueden ser superados, al tener presente las disposiciones contenidas en el Sistema de Banca para el Desarrollo de reciente aprobación y en la posibilidad de acceder a un permiso sin goce de salario, en tanto el o los investigadores interesados, comprueban la viabilidad comercial del producto resultante.

Con la implementación de la guía ya señalada en forma digital, se facilita el suministrar a los interesados, mayores detalles en los avances o complementos que

se puedan ir generando respecto al tema, no sólo en cuanto a estructura, normativa y cultura de innovación se refiere, sino para dar a conocer de futuros casos de éxito y motivar así el desarrollo de nuevos emprendimientos públicos.

El modelo propuesto contribuye para que dentro de las distintas dependencias ministeriales, se persiga alcanzar un mayor aprovechamiento de las capacidades del recurso humano con que cuentan, sustentado en el fortalecimiento de la confianza en sus competencias y el establecimiento de relaciones formales de cooperación interna.

Asimismo, es esperable que dentro del ámbito ministerial, se desarrollen mejoras en los programas de investigación de tal manera que los objetivos institucionales, respondan de manera coherente a los estratégicos nacionales, reflejados en el fortalecimiento y aceptación social de los resultados que se trasladen al plano mercantil.

Por último, a nivel nacional, el modelo propuesto busca colaborar en el fortalecimiento y desarrollo del Sistema de Innovación, impulsando el incremento en el acervo científico y tecnológico con que cuenta el país (productos, licencias, servicios, etc.), merced la mejora que se pueda gestar a nivel de las sinergias entre el sector público y el empresarial, la alineación de los objetivos científicos e industriales y la dinamización de la economía nacional.

6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

El estudio llevado a cabo en torno a la posibilidad fáctica de establecer procesos de Spin-Off en la esfera pública, no académica; permite definir las siguientes conclusiones:

1. Si bien en ámbito normativo y proposición de estrategias a nivel nacional, la innovación es aspecto que resalta, lo cierto es que esos elementos no han permeado lo suficiente en el discurso del costarricense. Dentro de las políticas institucionales del Estado, se manifiestan pilares fundamentales y transversales que hacen alusión a la importancia que reviste este concepto, especialmente al indicarlo como motor de crecimiento y diferenciación comercial. Sin embargo, las propias autoridades responsables de esa institucionalidad, no dudan al momento de admitir que desconocen acerca de los mecanismos que podrían echarse a andar en procura de su impulso, como por ejemplo el poder recurrir a la promulgación de Spin-Off.
2. La creación de empresas a partir del sector público no académico nacional, es una posibilidad hasta el momento, no explorada a profundidad. Se han gestado intentos como el experimentado mediante la creación de las Sociedades Anónimas Laborales (SALES), que no han resultado ser lo exitosos que se deseaba y por lo tanto, han sido abandonados. En este sentido, cabe indicar quizá y como elemento contribuyente a esta circunstancia, que el Estado no haya cumplido a cabalidad con compromisos pactados, como marco de soporte a las iniciativas de trabajo ofrecidas por funcionarios públicos que dejaron sus puestos en el gobierno, para dedicarse a sus propias empresas.
3. El marco normativo legal de nuestro país, no limita la posibilidad de creación de Spin-Off a partir del sector público. A tales efectos, entran en juego figuras como el licenciamiento y la contratación, en las cuales se deben reflejar amplia y claramente los términos, obligaciones, derechos y responsabilidades en que deberán incurrir las partes involucradas, buscando el éxito del emprendimiento a potenciar.

4. Dentro del conglomerado de servidores públicos, es factible localizar personal con perfil de emprendedor, capaces de identificar ideas comercializables para salir al mercado y pasar de asalariados a empresarios, mediante mecanismos de Spin-Off. No obstante; lejos de percibir esto como una oportunidad, lo reflejan como una amenaza a su zona de confort. Identifican como necesaria una serie de condiciones a nivel técnico, legal y administrativo que el Estado debería de ofrecer a los funcionarios públicos, para que éstos no se vean bajo la posibilidad de perder sus puestos de trabajo y, mucho menos, en caso que sus expectativas de producción, ingreso y mantenimiento en el mercado, no sean positivas.
5. La estructura organizacional del Estado, admite la existencia de elementos que pueden contribuir en el desarrollo de Spin-Off en sus instituciones. Sin embargo, faltarían aclarar técnica, legal y administrativamente los preceptos bajo los cuales entraría a funcionar esa figura. Tarea que corresponde planificar, dirigir e implementar desde el Estado mismo, a través de la creación de una Política Nacional de Innovación, que se comprometa a cumplir cabalmente.
6. Cada instancia gobierno difiere de otras en su misión, visión y cultura organizacional; de allí que las ideas susceptibles de comercialización y las necesidades sociales a satisfacer, resultan igualmente únicas.
7. Si bien el país ha sido capaz de desarrollar mecanismos de financiamiento para la innovación, la implementación de Spin-Off públicos requiere la determinación de más, mejores y flexibles herramientas en el área, que hagan atractiva la idea para los investigadores del Estado, dispuestos a incursionar en el mercado nacional, mediante la emancipación de su propia empresa.
8. La constitución de procesos de Spin-Off en el sector público no académico, requiere la gestión de acciones a implementar por parte del Estado. La llamada voluntad política resulta primordial en el desarrollo del modelo propuesto. Si el aparato estatal se ha fijado como objetivo el impulso al crecimiento económico del país, deberá emplazar como una de sus prioridades, la concreción de condiciones que así lo permitan, incluyendo aquellas necesarias para la explotación de la herramienta antes mencionada.

9. El potencial éxito de los procesos de Spin-Off públicos, requiere un cambio cultural; de tal forma que ante la ciudadanía costarricense se haga evidente el hecho de que la innovación, no es un fenómeno único y exclusivo de la academia o de la empresa privada, en el sector estatal también es posible detectar y explotar ideas comerciales.
10. De la investigación efectuada se concluye como el principal detractor para que los empleados públicos tomen la herramienta Spin-Off como alternativa en su crecimiento personal y económico, el factor financiamiento. La incertidumbre derivada de este aspecto, se dilucida como el principal obstáculo para encarar y adoptar su elección como proyecto de vida.
11. Factor clave en el desarrollo de procesos de Spin-Off públicos, pero ante todo para el impulso de una Cultura de Innovación Nacional sólida y sustentable, es la conformación de una red de comunicación horizontal, vertical, inter e intra institucional, que permita garantizar fluidez de información, pero ante todo la transferencia y generación del conocimiento, así como la transparencia y legalidad del proceso.
12. Mediante extrapolación de los datos recabados en la investigación realizada, se puede indicar que el sector público costarricense cuenta con recurso humano calificado, capaz de generar valor a las actividades que cotidianamente desarrolla, señalándolas como potencialidades que hasta el momento han sido privadas de comercialización, por un tema de incertidumbre y riesgo, más que de legalidad.
13. El modelo estratégico planteado para la explotación de Spin-Off público no académico, debe responder a la realidad presente en cada institución estatal y no tomarse como válido para todas ellas, ya que la madurez de la cultura organizacional, así como factores de presupuesto, visión y misión de la entidad que trate, son determinantes para su adaptabilidad.

6.2 RECOMENDACIONES

El proceso de innovación pública centrado en el desarrollo de Spin-Off a lo interno del aparato Estatal; presupone tomar en cuenta una serie de recomendaciones, dentro de las cuales es factible citar las siguientes:

1. El desarrollo de Spin-Off públicos no académicos, requiere conocer las capacidades institucionales instaladas en aquellos organismos que quisieran optar por esta herramienta promotora de innovación. Así como de las demandas sociales y de mercado a satisfacer. En este sentido, es recomendable que antes de iniciar con la promulgación de su uso, el Estado efectúe un diagnóstico de las disposiciones a favor, optando por iniciar un plan piloto en aquellas instancias, que muestren mayores ventajas para ello y cuyas ideas para comercialización, reflejen mayores posibilidades para incursionar y permanecer en el mercado nacional.
2. Se deben desarrollar actividades de capacitación que permitan incrementar o desarrollar las competencias y capacidades innovadoras en los miembros del sector laboral público, de tal manera que puedan adquirir herramientas de conocimiento legal, técnico y administrativo, que les preparen para pasar de asalariados a empresarios.
3. El Estado debe reconocer en el Spin-Off público un mecanismo que le ofrece la oportunidad de recibir réditos a partir de su papel como Casa Matriz, fondos que deberá destinar igualmente al impulso de la innovación nacional como un todo.
4. Para que las propuestas destinadas al fortalecimiento e impulso de la gestión de la Innovación Nacional cobren la relevancia necesaria, el Estado ha de impulsar su asimilación como eje transversal en toda estrategia y acción institucional que se determine a lo interno de las instituciones públicas.
5. Cada entidad estatal debe contar con un marco estratégico propio en materia de innovación, congruente con una Política Nacional de Innovación Integral y el

Plan Nacional de Desarrollo vigente, con el objetivo de orientar esfuerzos conjuntos para el cumplimiento de metas locales, sectoriales y nacionales en el campo de la innovación y el crecimiento económico nacional.

6. El Estado en conjunto con los investigadores públicos y la realidad presente en cada institución, han de establecer indicadores de innovación, mediante los cuales se precisen los avances, giros y decisiones más favorables en procura del éxito de los emprendimientos que se vayan a impulsar.
7. Cada institución pública interesada en el tema del Spin-Off o de otras herramientas que pudiera utilizar para promover la innovación en su seno, deberá contar con una Unidad de Transferencia del Conocimiento y Emprendimiento, a través de la cual se logre articular, integrar, evaluar y controlar la innovación institucional como un todo.
8. La innovación pública debe quedar documentada a efectos de dar cuenta de lo actuado ante la ciudadanía costarricense, es por ello que se recomienda establecer un registro de aquellas Spin-Off surgidas a partir del sector, el destino social de su producción y seguimiento a la gestión emprendida al menos durante los primeros cinco años de funcionamiento posterior a su salida al mercado.
9. La determinación de ideas comercializables, no debe observarse como potestad exclusiva de los investigadores públicos. El Estado debe contribuir mediante la identificación de necesidades tecnológicas específicas, a ser canalizadas, según la especificidad legal y normativa de las instituciones que lo conforman, buscando desarrollar en ellas las capacidades requeridas para satisfacerlas, haciendo uso efectivo de la infraestructura instalada o por desarrollar para el impulso de investigaciones innovadoras.
10. Establecer políticas institucionales que admitan mantener la innovación como proceso continuo y propio del quehacer de la entidad, de tal forma que cualquier cambio de administración no afecte el compromiso de los organismos públicos.

11. Como actor dentro del Sistema Nacional de Innovación, el sector académico debe impulsar los procesos de Spin-Off públicos, desde su propia experiencia, fomentando la transformación institucional, relacionada con la formación, desarrollo de competencias transversales y motivación de los estudiantes, futuros profesionales del país, hacia el emprendimiento innovador, abogando en todo momento por una flexibilidad de pensamiento que se traduzca en creatividad e iniciativa, la capacidad para la administración y planificación de los recursos y la transferencia de conocimiento.
12. En este orden de ideas, se considera a la Universidad como el agente llamado a establecer y proliferar una estrategia de emprendimiento y transferencia de conocimiento, por medio de programas de motivación y formación dirigidos hacia aquellos funcionarios públicos, interesados en el desarrollo de Spin-Off pero desconocedores de la materia legal administrativa del procedimiento en sí. Lo anterior mediante la facilitación de procesos y la creación de espacios dirigidos a la socialización de la innovación conceptual y la promoción de ejercicios de emprendimiento público, no académico.
13. Espacios como el ofrecido por la Maestría en Gestión de la Innovación Tecnológica (MAGIT), ofrecida en la Universidad Nacional de Costa Rica (UNA); deben retomarse para impulsar un estudio profundo acerca del estado del emprendimiento nacional e internacional, de tal forma que se promueva el entender en mayor medida, las condiciones locales que lo sustentan y motivan; tomando, adaptando y ensayando a nivel de estudio, las prácticas que en otros territorios han resultado exitosas, para luego hacerlas de conocimiento e impulso masivo en la sociedad costarricense. En este sentido, resultaría interesante efectuar estudios donde se relacione el emprendimiento con los procesos de enseñanza-aprendizaje, prestando atención a las metodologías dinámicas propuestas desde la perspectiva de la educación interactiva.

El principal reto para la puesta en marcha de una Política Nacional de Innovación sólida y sustentable, apoyada en herramientas como el Spin-Off, se refleja en la articulación requerida entre los distintos actores participantes en los procesos de

transferencia tecnológica y del conocimiento, para garantizar que las investigaciones propuestas se orienten acorde a las necesidades manifiestas socialmente y que se logre vislumbrar en los funcionarios públicos el potencial necesario para ello, con miras a incrementar el desarrollo tecnológico del país y el bienestar de la sociedad costarricense.

7 ANÁLISIS RETROSPECTIVO

La realización del presente estudio investigativo, permitió ahondar en un tema específico relacionado con la aplicación del Spin-Off, como herramienta empleada para el impulso de la innovación y el crecimiento económico regional, con la salvedad de ser propuesto para su desarrollo dentro del sector público costarricense no académico.

En principio, el no contar con antecedentes relativos a la temática propiamente dicha, suscitó la incertidumbre de si legalmente podría proponerse llevar a cabo experiencias de este tipo a nivel de Estado. Cuestión que se fue superando conforme se efectuaba la indagatoria teórico legal respectiva, quedando comprobada no sólo su factibilidad práctica, incluso en palabras de expertos en el tema, sino el hecho que a pesar de contar con viabilidad para su implementación, el sector estatal no se ha preocupado por explotarla.

El uso de esta u otras herramientas similares para la gestión de la innovación, determina que el gobierno cuente con políticas y lineamientos claros que sirvan de guía y estén presentes transversalmente en el quehacer institucional, lo cual es fundamental en el establecimiento de una estructura y cultura de la innovación, proceso que de por sí, resulta ser pausado y requiere contar con apoyo constante y persistencia de parte de sus impulsores.

A lo largo de la investigación efectuada, se determinó que en nuestro país existe un interés por la innovación, la transferencia tecnológica y de conocimiento, pero lamentablemente este no logra traducir en una articulación adecuada entre los actores involucrados, por lo que hablar de una Política de Innovación Nacional no resulta del todo posible. De allí que los intentos por armonizar la gestión del conocimiento a nivel nacional, no hayan sido lo fructíferos deseables.

Se hace necesario por tanto, buscar orientar a la administración pública, hacia la toma de decisiones y definición de políticas que coadyuven a retomar y articular estrategias que le permitan enfilar esfuerzos conjuntos en procura de propiciar el crecimiento económico nacional, teniendo como motor la innovación y el desarrollo tecnológico. Aspecto al que se pretende contribuir con la realización de trabajos de

investigación como el aquí enunciado y que puede servir de fundamento y orientación en futuras investigaciones, que se realicen con respecto a la promoción de herramientas para el incremento de la economía nacional, como bien puede ser la adaptación de la figura de Spin-Off en el sector público costarricense.

Para el Estado puede ser un reto o una oportunidad el llegar a contar con una estructura organizacional que promueva la innovación, a través de procesos de Spin-Off gestados desde sus propias instituciones y para ello debe romper con aquellos paradigmas que se han formulado, acerca del papel tradicional que éste debe cumplir, adaptarse en mayor y mejor medida a las exigencias de un mundo cambiante, globalizado y de una economía internacional, caracterizada por la búsqueda de diferenciación y la competitividad.

A nivel personal, el estudio efectuado ha permitido poner en práctica los conocimientos teóricos adquiridos a lo largo del desarrollo del programa académico de la MAGIT, los cuales han sido reforzados merced al carácter investigativo aplicado, por un aprendizaje autodidacta, fundamentado en la necesidad de conocer en mayor detalle el fenómeno en análisis, su viabilidad en cuanto a solución al problema; así como por la relación participativa entablada con los funcionarios de la Dirección General de la Calidad Ambiental, situación que desemboca en una ampliación de los saberes teóricos previos, así como en un sentimiento de logro y realización académica, profesional y personal.

Como Gestor de Innovación, se llega a comprender de mejor forma que la realidad en la cual se manifiesta el emprendedurismo, es muy variada. Actúan en ella una serie de agentes, soportados por intrincadas relaciones en forma de red, que deben ser conocidos y tomados en cuenta al momento de realizar cualquier propuesta con miras al impulso de la innovación nacional. Ideas pueden haber de muchos tipos e intencionalidades; pero sí el entorno económico, social, político y legal no lo admite, jamás llegarán a concretarse en productos y/o servicios que satisfagan las necesidades y demandas de la ciudadanía.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Aceituno, M. (2012). *Las oportunidades tecnológicas para crear Spin-offs universitarias: Análisis de las Estrategias de incubación desarrolladas por las universidades andaluzas*. Primera Edición: Consejo Económico y Social de Andalucía. Sevilla.

Aigner, M. (2006). *La técnica de recolección de información mediante los grupos focales*. Obtenido de http://ccp.ucr.ac.cr/bvp/texto/14/grupos_focales.htm.

Albors, J. y Hidalgo, A. (2003) *Las redes transnacionales de transferencia de tecnología del estado del arte y la red europea de ircs*. Madrid. Revista de Investigación en Gestión de la Innovación y Tecnología 8.

Angrosino V. y De Perez, A. (2000). *Rethinking observation: From method to context*. In Norman K., Denzin, Y. y Lincoln, S. (Eds.), *Handbook of Qualitative Research* (segunda edición, pp.673-702), Thousand Oaks, CA: Sage.

Arata, A., & Soto, F. (2010). *Spin - off: Universidad Emprendedora*. Valparaíso, Chile: Editorial Universidad Técnica Federico Santamaría.

Astronomía (s/f). *Diccionario de Astronomía*. Obtenido de <http://www.astromia.com/glosario/nasa.htm>

Alvarez, O. (2014) *Ingreso de Costa Rica a la OCDE*, Obtenido de http://www.nacion.com/opinion/foros/Ingreso-Costa-Rica-OCDE_0_1364463561.html

Ander Egg, E. (1986). *Introducción a las Técnicas de Investigación Social*. Buenos Aires, Argentina: Humanistas.

Asamblea Legislativa (1993) *Reglamento a la Ley de Prohibición, Decreto No. 22614*, Obtenido de http://www.asamblea.go.cr/Centro_de_informacion/biblioteca/Centro_Dudas/Lists/Formule%20su%20pregunta/Attachments/1688/Reglamento%20de%20la%20Ley%20de%20Prohibici%C3%B3n.pdf

Asamblea Legislativa (1994). *Ley No. 7407, de Sociedades Anónimas Laborales*, Obtenido de https://www.google.com/?gws_rd=ssl#q=ley+7407+costa+rica

Asheim, B. y Coenen, L. (2005). *Knowledge Bases and Regional Innovation Systems: Comparing Nordic Clusters*, en *Research Policy*, 34(8): pp. 173-190.

Asheim, B. y Gertler, M. (2005). *The Geography of Innovation: Regional Innovation System*, en Fagerberg, J., Mowery, D. y Nelson, R., *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford: Oxford University Press.

Asheim, B. e Isaksen, A. (2003). *SMEs and the regional dimension of innovation*, en Asheim, B. Isaksen, A. Nauwelaers, C. Tödtling, F., *Regional Innovation Policy for Small-Medium Enterprises*. UK: Edward Elgar Publishing.

Bagi, I. y Balint, A. (2009). *The Importance of spin-off copanies in R&D activities*. Décimo sexta Conferencia en Ingeniería Industrial y Administración de Ingeniería. IEEE, Estados Unidos

Barba, V. y Martínez, M. *Cambios en el modelo de desarrollo económico y creación de empresas: El emprendedor como factor clave del proceso de cambio* Boletín Económico de ICE N° 2882, del 26 de junio al 2 de julio de 2006, Valencia España.

Barro, R.J. (1989). *Economic Growth in Cross Section of Countries*. Working Paper 3120. NBER.

Beck, M., Bryman, A. y Futing, L. (2004). *The Sage Encyclopedia of Social Science research Methods*. New Delhi: SAGE Publications.

Becker, G. y Murphy, K., (1988) *A Theory of Rational Addiction*, Obtenido de <https://www.iei.liu.se/nek/730A17/artiklar/1.283076/Becker-Murphy.pdf>

Belson, J.A. (2004): *La actuación pública para el fomento de nuevas empresas*, Información Comercial Española, Boletín Económico, n° 2813, pp. 25-44.

Bernard, H. Russell (1994). *Research methods in anthropology: qualitative and quantitative approaches* (segunda edición) Walnut Creek, CA: AltaMira Press.

Bertoldi, S., Fiorito, M. y Álvarez, M. (2006). *Grupo focal y desarrollo local: aportes para una articulación teórico- metodológica*. Ciencia Docencia, Montevideo, Uruguay.

Bermúdez, M. y Umaña, A (2013). *Tercerización de los servicios de salud en la Caja Costarricense de Seguro Social, en el marco de la contrarreforma del Estado costarricense (1988-2012). Un acercamiento a cuatro proveedores externos: COOPESANA, COOPESAIN, ASEMECO y PAIS* (Tesis de Licenciatura, Universidad de Costa Rica) San José, Costa Rica

Berumen, S.A. (2006). *Competitividad y desarrollo local*. Madrid: ESIC.

Bozeman, Barry (2000) – “*Technology transfer and public policy: a review of Research and Theory*” - Research Policy 29.

Bolaños, J. (2001). *Estatuto De Servicio Civil: Comentado Con Jurisprudencia Y Legislacion Conexa*. Editorial IJCR, San José, Costa Rica.

Boucher, F. (2003). *Propuesta de una campaña publicitaria para equipos de fútbol* (Tesis de grado, Universidad de las Américas), Puebla, México.

Breuer, Franz & Roth, Wolff-Michael (2003, Mayo). Subjectivity and reflexivity in the social sciences: epistemic windows and methodical consequences [30 párrafos]. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research*, 4(2), Art.25. Disponible en: <http://www.qualitative-research.net/fqs-texte/2-03/2-03intro-3-e.htm>

Bueno, E. (2007). *La Tercera Misión de la Universidad: El reto de la Transferencia del conocimiento*. Revista Madrid, España

Caja Costarricense del Seguro Social (s/f), *Plan de Movilidad Laboral*, Obtenido de <http://rrhh.ccss.sa.cr/movilidad/>

Cano, A. (2008). *Algunas reflexiones tópicas al hilo de una singular y necesaria propuesta de reforma, Simposio Confesal*. Revista jurídica de la economía social y cooperativa 19, Valencia, España.

Conesa, F. (1997). *Las oficinas de transferencia de resultados de investigación en el sistema español de Investigación*. (Tesis de Grado, Universidad Politécnica) Valencia, España

CONPES 3533, C. N. (2008). *Bases de un Plan de Acción para la Adecuación del Sistema de Propiedad Intelectual a la Competitividad y Productividad Nacional 2008-2010*. Bogotá, Colombia.

Contraloría General de la República (s/f) *Dedicación Exclusiva*, Obtenido de http://documentos.cgr.go.cr/content/dav/jaguar/documentos/Procedim_admi/t2003/dedicacion_exclusiva1.htm

Cook, D. y Reichardt, S. (1986). *Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa*. Morata. Madrid.

Cooke, P. (1998). *Regional innovation systems, Introduction: Origins of the Concept*, en Braczyk, H; Cooke, P. y Heidenreich, M. *Regional Innovation Systems*. London: UCL Press.

Cooke, P. (2002). *Knowledge economies: Clusters, learning and cooperative advantage*. Londres: Routledge.

Cooke, P. (2001). "Sistemas de innovación regional: Conceptos, análisis y tipología", en: Olazarán, M. y Gómez, M. *Sistemas regionales de innovación*. Bilbao: Universidad del País Vasco.

Copus, a., Skuras, D. y Tsegenedi, K. (2008). *Innovation and peripherality: an empirical comparative study of SMEs in six european union member countries*, en *Economic Geography*, 84: pp. 51-82.

- Delmar, F. (1997). *Measuring Growth: methodological considerations and empirical results*. En Donckles, R., Miettinen A. (Eds), *Entrepreneurship and SME Research: On its Way to the Next Millennium*. pp 199-216.
- Darell, K. y Zook, C. (2002). *Open-Market Innovation*. Harvard Business Review Article .
- DeWalt, M. y DeWalt, R. (2002). *Participant observation: a guide for fieldworkers*. Walnut Creek, CA: AltaMira Press.
- Diaz, G. (2005). *Los grupos focales, su utilidad para el médico de familia*. Revista Cubana Medicina General Integral, 21 (3), 1-9. Obtenido de www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol21_3-4_05/mgi213-405.pd.
- Dick, B. (1999). *Structured Focus Groups*. Carolina del Norte: Interchange.
- DIGECA. (22 de octubre de 2014). *Dirección Gestión de la Calidad Ambiental*. Obtenido de ¿Quiénes Somos?, Visión y Misión: <http://www.minae.go.cr>
- Di Maggio, P. J. y Powell, W. (1983). *The iron cage revisited: institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields*, en *American Sociological Review*, 48(2): pp. 147-160.
- Drejer, A. (2002). *Strategic Management and Core Competencies: Theory and Applications*. En *Quorum Books* (p. 264). Estados Unidos.
- DTI. (2003) *Competing in the global economy: the innovation challenge*. Technical report. Department of trade and Industry, London.
- Edquist, C. (1997). *System of innovation: technologies, institutions and organization*. Londres: Pinter Publisher.
- Egeln, J.; Gottschalk, S. y Rammer, C. (2001) *Regional Transfer Knowledge through Public Research Spin-offs*. Documento del Centre for European Economic Research (ZEW).
- Erlandson, A.; Harris, L.; Skipper, L. y Allen, D. (1993). *Doing naturalistic inquiry: A guide to methods*. Newbury Park, CA: Sage.
- Escobar, J. y Bonilla-Jiménez, F. (2002) *Grupos Focales: Una Guía Conceptual y Metodológica*. Universidad del Bosque, Colombia, CUADERNOS HISPANOAMERICANOS DE PSICOLOGÍA, Vol. 9 No. 1, 51-67
- Escobar, M. (2007). *Las 10 técnicas más efectivas para obtener información valiosa de un grupode enfoque*. Obtenido de <http://www.orquideaescobar.blogspot.com/>

- Etzkowitz, H. (1998). *The Norms of Entrepreneurial Science: Cognitive Effects of the New University - Industry Linkages*. *Research Policy*, 27 (8), 823
- Etzkowitz, H. (2000) *The Triple Helix of University - Industry - Government Implications for Policy and Evaluation*. Science Policy Institute. Working paper. Noviembre 2002.
- ETZKOWITZ, Henry (2001). *The second academic revolution and the rise of entrepreneurial science*. *IEEE Technology and Society Magazine*, 18-29.
- Etzkowitz, H. (2003). *Research Groups as "Quasifirms" the Invention of the Entrepreneurial University*. *Research Policy*, 32 (1), 109 - 121.
- Etzkowitz, H. (2004). *The Evolution of the Entrepreneurial University*. *International Journal of Technology and Globalisation*, 1 (1), 64 - 77.
- Fernández, E. (2005). *Estrategias de Innovación*. España: Ed. Thomson. Forrest, J. (1991).
- Freel S. y Harrison T. (2006) *Innovación y cooperación en el sector de pequeñas empresas: Los indicios de Gran Bretaña del Norte*, *Regional Studies* 40: pp. 289-305
- Freeman, C. (1987). *Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan*. Obtenido de http://econpapers.repec.org/article/eeerespol/v_3a17_3ay_3a1988_3ai_3a5_3ap_3a309-310.htm.
- Freeman, C. (2000). "Continental, national and sub-national innovation systems-complementarity and economic growth", en *Research Policy*, 31 (2): pp. 191-211.
- Freeman, T. (2006). *Best practice in focus group research: making sense of different views*. *Journal of Advanced Nursing*, 56 (5), 491-497. Obtenido de la Base de datos Celsius.
- Frese, M., Kring, W., Soose, A. y Zempel, J. (1996). *Personal initiative at work: differences between East and West Germany*, en *Academy of Management Journal*, 39: pp. 37-63.
- García Muró, M.(2010) *Conceptos de Investigación, Desarrollo e Innovación*, Instituto Tecnológico de Aragón, España
- Gartner, W. (1990). *What are we talking about when we talk about entrepreneurship?*, en *Journal of Business Venturing*, 5: pp. 15-28.
- Gibb, A.; Ritchie, J. (1987): *Understanding the process of starting small business*, *European Small Business Journal*, vol. 1, nº 1, pp. 26-45.

- Gibb, A. (1997). *Focus group*. *Social Research Update*, 5 (2), 1-8. Obtenido de sru.soc.surrey.ac.uk/SRU19.html - 23k
- Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P., & Trow, M. (1994). *The New Production of Knowledge*. London: Sage.
- Gilsing, V.; Van Burg, E. y Romme, G. (2010) *Policy Principles for the Creation and Success of Corporate and Academic Spin-Offs*. *Technovation* 30, pp. 12-23.
- Gómez-Calero, J. (1999). *Las sociedades laborales*. Ediciones Comares. Granada, España.
- Gómez, J. M., Galiana, D. R., Mira, I., Verdú, A. J., & Sancho, J. (2007). *An empirical approach to the organisational determinants of spin-off creation in European universities*. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 4(2), pp.187– 198.
- Gouza, A. (2007). *Factores determinantes de la Transferencia de Conocimiento dentro de las Spin-off Universitarias*. Departamento de Economía de la Empresa, UAB
- Granoveter, M. (1985). *Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness*, en *The American Journal of Sociology*, 91(3): pp. 481-510.
- Hernández, I. (2004). La competitividad e innovación de las pequeñas y medianas Empresas (pymes): una visión institucional desde la Mesoeconomía. . *Revista Javeriana*.
- Guerra, D. (2005), *Metodologías para dinamizar los Sistemas de Innovación*, Instituto Politécnico Nacional, México, DF.
- Helm, R., Mauroner, O. & Dowling, M. (2010). *Innovation as mediator between entrepreneurial orientation and spin-off venture performance*. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 11, pp. 472-491.
- Helm, R., & Mauroner, O. (2011). *Soft starters, research boutiques and product-oriented firms : different business models for spin-off companies*. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 12(4). Obtenido de: <http://inderscience.metapress.com/index/B773M4777784J014.pdf>
- Hidalgo, A (2011) *La Gestión de la Innovación como Proceso*; en Herrera, R. y Gutiérrez, J. *Conocimiento, Innovación y Desarrollo*, 1ra. Edición, San José, Costa Rica.
- Hisrich, R., Peters, M. y Shepherd, d. (2005). *Entrepreneurship*. Madrid: McGraw Hill. Interamericana de España.
- Hurst, E. y Lusardi, A. (2004). *Liquidity constraints, household wealth, and entrepreneurship*. *Journal of Political Economy*, 112, 2, pp.319-47.

- Julien, P. (2010). *Emprendedoría regional i economia del coneixement*, Barcelona: Ediciones UPC.
- Kinnear, T. y Taylor, J. (1998). *Investigación de mercados*. México: Mc Graw Hill.
- Kitzinger, J. (1995). *Education and debate Qualitative Research: Introducing focus groups*. *Sociology of Health*, 311,299-302. Obtenido de: www.bmj.com/cgi/content/full/311/7000/299
- Krueger, R. (2006). *Is it a focus group? tips on how to tell*. *Spotlight On Research*, 33 (4), 363-366. Obtenido de www.jwocnonline.com/pt/re/jwocn/fulltext.00152192-200607000-00003.htm
- Lam, A. (2002). *Los Modelos Societales Alternativos de Aprendizaje e Innovación en la Economía del Conocimiento*. *Revista Internacional de Ciencias Sociales*.
- Lederman, L.L. (1994) *A comparative análisis of civilian technology strategies Among some nations-France, Federal Republic of Germany, Japan, United Kingdom and the United States*. *Policy Studies Journal* 22
- López Gandía, J. (2008). *Las sociedades laborales desde el derecho del trabajo. Cuestiones centrales y propuestas de reforma*. *Revista jurídica de la economía social y cooperativa* 19, Valencia, España.
- Lundvall, B. (1995). *The global unemployment problem and national systems of innovation*, en O'Doherty, D. *Globalisation, networking and small firm innovation*. Londres: Graham & Trotman.
- Lundvall, B. (1992). *National systems of innovation: Towards a theory of innovation and interactive learning*. Londres: Pinter.
- Lundvall, B. (1988). *Innovation as an interactive process: From user-producer interaction to the national system of innovation*, en Dosi, G., Freeman, C., Nelson, R. y Soete, L. en *Technical change and economic theory*: pp. 349-269. Londres: Pinter.
- Lundvall, B. y Borrás, S. (2005). *Science, technology, innovation and knowledge policy*, en Fagenberg, J.; Mowery, D. y Nelson, R. en *The Oxford Handbook of Innovation*. Nortfolk: Oxford University Press.
- Lundvall, B. y Borrás, S. (1999). *The globalising learning economy: Implications for innovation policy*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas.
- Maillat, D. (1995). *Territorial dynamic, innovative milieus and regional policy*, en *Entrepreneurship and Regional Development*, 7: pp. 157-165.

- Marshall, C. y Rossman, B. (1995). *Designing qualitative research*. Newbury Park, CA: Sage.
- Martínez Rodríguez, S. (2010) *Competitividad, Innovación y Empresas de Alto Crecimiento en España*. Centro de Publicaciones del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, Madrid, España
- Mayan, M. (2001). *Una introducción a los métodos cualitativos: módulo de entrenamiento para estudiantes profesionales* [Tesis de grado]. México D.F.: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Maskell, P. (2001). *Social capital, innovation and competitiveness*, en Baron, S., Field, J. y Schuller, T. en *Social Capital: Critical perspectives*. Oxford: Oxford University Press, pp. 111-123.
- Maxwell, J. (2005). *Qualitative Research Design. An interactive Approach*. California: Sage Publications.
- McClelland, D. (1965). *Toward a theory of motive acquisition*, en *American Psychologist*, 20, Chicago University Press, pp. 321-333.
- McClelland, D. (1964). *The Roots of Consciousness*. New York: Van Nostrand.
- MIDEPLAN (27 de junio 2015). *Misión del Ministerio de Ambiente y Energía*, Obtenido de http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:8sSMJxeA6XkJ:www.mideplan.go.cr/pnd-1998-2002/actores/sector_publico/ambiente/index.html+&cd=3&hl=es-419&ct=clnk
- MEIC. (22 de octubre de 2014). *Ministerio de Economía Industria y Comercio*. Obtenido de Estado de Situación de las PyMES en Costa Rica: Primer Informe del Sistema de Indicadores PyME: <http://reventazon.meic.go.cr/informacion/estudios/2013/pyme/indicadores/informe.pdf>
- Meyer, J. (1977). *The effects of education as an institution*, en *American Journal of Sociology* 63, Chicago University Press, pp. 55-77.
- Meyer, M. (2003). *Academic entrepreneurs or entrepreneurial academics? Research-based ventures and public support mechanisms*. *R&D Management*, 33, pp.107-115.
- MINAE. (22 de octubre de 2014). *MINISTERIO DE AMBIENTE Y ENERGÍA*. Obtenido de Acerca del MINAE: Historia: <http://www.minae.go.cr>
- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (2015) *Plan Nacional Ciencia, Tecnología e Innovación 2015-2021*. Unidad de Planificación Institucional – San José, MICITT.

Ministerio de Justicia y Paz (2012) *Estrategia Nacional de Propiedad Intelectual*. Obtenido de <http://ottve.una.ac.cr/.../18-estrategia-nacional-de-propiedad-intelectual.htm>

Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica, (2010). Análisis de Situación Sectorial. Documento Insumo para el PND. San José, CR: MIDEPLAN.

Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica, (2014). *Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018 “Alberto Cañas Escalante”* San José, CR: MIDEPLAN.

Montoya, E. (2010). *La Creación De Spin-offs De Base Académica – Investigativa Por Iniciativa De Los Estudiantes: el caso de la Universidad Nacional de Colombia sede Medellín*. (Tesis de Maestría Universidad de Medellín) Obtenido de <http://www.bdigital.unal.edu.co/1900/1/43205996.2010.pdf>.

Morales, M (2008) *El emprendedor Académico y la Decisión de Crear Spin-off: Un análisis del Caso Español*. (Tesis de Doctorado, Universidad de Valencia) Obtenido de http://digital.csic.es/bitstream/10261/11201/1/MoralesGualdronST_tesis.pdf

Morales, S. (2008). *El Emprendedor Académico y la Decisión de Crear Spin - Off: Un Análisis del Caso Español*. Tesis Doctoral, Universidad de Valencia. Obtenido de http://digital.csic.es/bitstream/10261/11201/1/MoralesGualdronST_tesis.pdf

Morales, S. (2009). Una Aproximación a las Empresas Basadas en Investigación (Spin - Off). Universidad de Antioquia. Obtenido de <http://es.slideshare.net/getiontecnologica/una-aproximacin-a-las-empresas-basadas-en-investigacin-spinoff-acadmicas>

Myers, G. (1998) Displaying opinions: topics and disagreement in focus groups. *Language in Society*, 27 (1), 85-111. Obtenido de la Base de Datos Celsius.

Navarro, M. (2009). *Los sistemas regionales de innovación. Una revisión crítica*, en *Ekonomiaz*, 70: pp. 25-59.

Nelson, R. (2000). *National Innovation Systems*, en ACS, Z *Regional Innovation, Knowledge and Global Change*. London: Printer.

Nelson, R. y Winter, S. (1982). *An evolutionary theory of economic change*. Cambridge: Mass, Harvard University Press.

Noaks, L. y Wincup, E. (2004). *Criminologicalresearch*. New Delhi: London.

Niosi, J. (2006). *Success Factors in Canadian Academic Spin-Offs*. *The Journal of Technology Transfer*, 31(4), pp.451–457.

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

OECD. (1999) *Boosting innovation: The cluster approach*. Technical report. OECD, París.

OECD. (2001). *The New Economy: Beyond the Hype - The OECD Growth Project*, París

OECD. (2002). *Tax Incentives for research and development: trends and issues*. Science and Technology Industry, París.

Olazarán, M., Albizu, E. y Otero B. (2011). *Cooperación y creación de conocimiento tecnológico: innovación en las pequeñas y medianas empresas industriales*, en González de la Fe, T. y López A. *Innovación, conocimiento científico y cambio social*: pp. 69-92. Colección Academia, 32. Madrid: CIS.

OVITT, (01 de noviembre de 2014). *Observatorio Virtual de Transferencia Tecnológica*. Obtenido de Gestión de la Innovación:
http://www.ovtt.org/gestion_gestion_de_la_innovacion

Palacios, M.; Del Val, T. y Casanueva, C. (2004). *Inversión en Nuevas Empresas de Base Tecnológica en la Comunidad de Madrid*, Universidad Politécnica de Madrid, España.

Parra, G. (2005). *Interpretación de los jóvenes poblados universitarios entorno a los contenidos del sitcom Friends*. [Tesis Licenciatura]. Puebla México: Universidad de las Américas Puebla.

Peralta, M. (2004). El Acoso Laboral – Perspectiva Psicológica, *Revista de Estudios Sociales*, 18, 111-120. Obtenido de http://res.uniandes.edu.co/pdf/data/Revista_No_18/12_Otras_Voces2.pdf.

Pinto, H. (2012). *Instituciones, innovación y transferencia de conocimiento: contribuciones de los estudios sobre las variedades del capitalismo*, en *ARBOR. Ciencia, Pensamiento y Cultura*, 188(753): pp. 31-47.

Porter, M. (1996). *Competitive advantage, agglomeration economies, and regional policy*, *International Regional Science Review*, 19 (1 y 2): pp. 85-94.

Powell, R. y Single, H. (1996). Focus groups. *International Journal for Quality in Health Care*, 8(5), 499-509. Obtenido de Base de datos Celsius.

Prieto, A. (2007). Grupos focales. Dirección y evaluación de tecnologías en la salud. Obtenido de www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/curso-taller/AlejandraPrieto-de-la-Rosa.pdf

Puchta, C. y Potter, J. (2004). *Focus group practice*. London: Thousand Oaks

Reis, R. (2004). *Gestión de Innovación Tecnológica*. E. M. Ltda, Ed. Brasil. Reporte.

- Quintaña, J.M. (1986). *Investigación participativa*. Narcea. Madrid.
- Reporte GEM, C. (2011). *Global Entrepreneurship Monitor (gem) 2010*. Bogotá: Universidad del Norte.
- Rasmussen, E.; Mosey, S. y Wright, M. (2011). *The Evolution of Entrepreneurial Competencies: A Longitudinal Study of University Spin-Off Venture Emergence*. Journal of Management Studies, 48, pp. 1314-1345.
- Resnik, R. (1992). *Cómo dirigir una pequeña empresa: decálogo de la supervivencia y el éxito*. Editorial McGraw-Hill, España
- Reyes, T. (2000). Métodos cualitativos de investigación: los grupos focales y el estudio de caso. Obtenido de <http://www.fvet.uba.ar/rectorado/postgrado/especialidad/programas/Grupofocalyestudiodecaso.pdf>
- Rigler, E. (1987). Focus on focus groups. *ABA Baking journal*, 79 (4), 97-100.
- Ruiz, I. e Ipizua, M., (1989). *La descodificación de la vida cotidiana*. Universidad de Deusto. Bilbao.
- Sabato, J. A. (2011). *El Pensamiento Latinoamericano en la problemática Ciencia-Tecnología-Desarrollo- Dependencia*. Argentina. Ediciones Biblioteca Nacional
- Saxenian, A. (1994). *Regional advantage – Culture and competition in Silicon Valley and Route 128*. Cambridge MA: Harvard University Press.
- Schmuck, R. (1997). *Practical action research for change*. Arlington Heights, IL: IRI/Skylight Training and Publishing.
- Schensul, L.; Schensul, J. y LeCompte, D. (1999). *Essential ethnographic methods: Observations, interviews, and questionnaires* (Libro 2 en Ethnographer's Toolkit). Walnut Creek, CA: AltaMira Press.
- Seo, H., Han, J. & Cho, N. (2008). *Entrepreneurial orientation of spin-offs created by university faculties and institute reseraches in Korea*. PICMET'08 -2008 Portland
- Shattock, M. (2003). *Managing Successful Universities: The Society for Research into Higher Education and Open University Press*. England. UK.: McGraw Hill Education.
- Shane, S. (2004). *Academic Entrepreneurship. University Spinoffs and Wealth Creation. Case Western Reserve University*. Edward Elgar Publishing
- Shane, S. (2005). *Economic Development Through Entrepreneurship: Government, University and Business Linkages*, Edward Elgar Publishing

SICE (s/f) *Ley de Derechos de Autor y Derechos Conexos*, Obtenido de http://www.sice.oas.org/int_prop/nat_leg/Costa/l6683.asp

Solé, F., Palacio, I., Coll, J., y Serra, J. (2004). *Estudio de la Relación de la Universidad con el Sector Productivo Español*. Universidad de Salamanca, España

Solow, R. (1956). *A Contribution to the Theory of Economic Growth*, Quarterly Journal of Economics, 70.

Storey, D.J. (1994). *The Role of Legal Status in Influencing Bank Financing and New Firm Growth*, Applied Economics, 26: pp. 129–136.

Taylor, S. y Bogdan, R.(1986). *Introducción a los métodos cualitativos* Paidós. Barcelona

Trott,P.; Scholten, V, y Hartmann, D. (2008). *How University Incubators may be overprotective and hindering the success of the young firm: Findings from a preliminary study*. International Engineering Management Conference. IEEE, Estados Unidos.

Turney, L. y Pocknee, C. (2005). Virtual Focus Groups: New Frontiers. *International Journal of Qualitative Methods*, 4 (2), 1-10. Obtenido de Base de datos Celsius.

Ulloa, S. (2009) *El Concepto de Innovación*, Presentación Congreso Nacional de Innovación, México, D.F.

Universidad de Granada , s/f, *Spin-off*, Obtenido de <http://spinoff.ugr.es/cms/menu/info-otri/Spin-off-que-son-y-para-que-sirven/>

Valenti, P. (2000) *Territorio y Sistemas de Innovación*. (Tesis de Grado, Universidad Politécnica) Valencia, España.

Venkatamaran, S. (1997). *The Distinctive Domain of Entrepreneurship Research: An Editor's Perspective*, en *Advances in Entrepreneurship*, 3: pp. 119-138.

Villalobos, A. y Sancho, N. (2002) *Régimen de Empresas Públicas (Tesis de Maestría en Derecho Económico)* UNIVERSIDAD Estatal a Distancia. Obtenido de <http://repositorio.uned.ac.cr/reuned/bitstream/120809/1323/1/Regimen%20de%20empresas%20publicas.pdf>

Vohora, A., Wright, M., & Lockett, A. (2004). *Critical Junctures in the Development of University High Technology Spinout Companies*. Research Policy , 33 (1), 147 - 175.

Walter, A., Auer, M. & Ritter, T. (2006). *The impact of network capabilities ante entrepreneurial orientation on university spin – off performance*. Journal of Business Venturing, 21, pp. 541-567.

WBI (2002), *Program on knowledge for development, knowledge assessment methodology and scorecards, Technical report*, World Bank Institute. Obtenido de: www1.worldbank.org/gdln/kam.htm

WIPO (s/f) *Reglamento a la Ley de Derechos de Autor y Derechos Conexos*, Obtenido de <http://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/es/cr/cr031es.pdf>

WIPO (s/f) *Ley de Patentes de Invención, Dibujos y Modelos Industriales y Modelos de Utilidad*, Obtenido de <http://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/es/cr/cr029es.pdf>

Witt, U. (2003). *The Evolving Economy*. Cheltenham: Edward Elgar

Wikipedia s/f, *Incubadora de empresas*, Obtenido de http://es.wikipedia.org/wiki/Incubadora_de_empresas

Wolff, B., Knodel, J. y Sittitrai, W. (1993). *Focus groups and surveys as complementary research methods: a case example*. Newbury Park, CA: Sage.

Wyatt., D, Bogart, L. y Ehrhardt, A. (1998). Small Group Dynamics: The Utility of Focus Group Discussions as a Research Method. *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, 2 (4), 253-266. Obtenido de Base de datos Celsius.

Yard., O, Road, T. y Enclave, P. (2004). *Essential guide to qualitative methods in organizational research*. New Delhi: Sage Publications.

Yin, R. (2003). *Case Study Research: Design and Methods*. Thousand Oaks, US: Sage Publications.

NOTAS DE PÁGINA

1. Organización diseñada para acelerar y asegurar el éxito de proyectos emprendedores a través de una amplia gama de recursos y servicios empresariales que puede incluir renta de espacios físicos, capitalización, coaching. Networking (es decir acceso a una red de contactos) y otros servicios básicos como telecomunicaciones, limpieza o estacionamiento
2. “Entidad multinacional y multisectorial con una amplia y diversa agenda de trabajo que incluye temas políticos, como la lucha contra la corrupción y la gobernabilidad, económicos como la agricultura, pesca, competencia, desarrollo, empleo, finanzas, inversión, impuestos y comercio, y sociales como educación y ambiente, crecimiento verde y desarrollo sostenible.” (Álvarez, 2014)
3. Situación de suspensión del contrato de trabajo a solicitud del trabajador. No se usa
4. Programa cuyo “objetivo brindar al trabajador la posibilidad de terminar con la relación laboral existente, de forma inmediata, otorgándole incentivos económicos” (Plan Movilidad Laboral CCSS, s / f)
5. Prohibición: Inhibición obligatoria e irrenunciable para ejercer funciones propias del cargo o de la profesión que se ostenta, fuera de la Institución, así como también las actividades relacionadas con el ejercicio liberal de la profesión. (Reglamento a la Ley de Prohibición, Decreto No. 22614)
6. Dedicación Exclusiva: “convenio bilateral en la que una parte (el servidor público) se compromete a no ejercer en forma particular ninguna profesión, con las excepciones que el propio reglamento contiene (...); en tanto que el reparto administrativo se compromete a cambio de esa obligación que adquiere su funcionario público, a retribuirle en forma adicional con un porcentaje sobre el salario base.” (Contraloría General de la República, s/f)

GLOSARIO

Acción pública: conjunto de actividades estatales llevadas a cabo por una institución del Gobierno Central, por medio de las cuales se persigue alcanzar una meta específica.

A y A: Acueductos y Alcantarillado.

ALASAL: Asesoría Legal Agropecuaria del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Capital Semilla: Financiamiento inicial, mediante fondos que no deben ser devueltos; necesarios para la creación de una empresa o para la consolidación de una ya existente, que no cuentan con un modelo de negocio claro o aun no sean capaces de generar sus propios flujos de caja.

COMATSAL: Consultores de Mantenimiento Total de Acueductos y Alcantarillado.

CNFL: Compañía Nacional de Fuerza y Luz.

CONICIT: Consejo Nacional para Investigaciones Científicas y Tecnológicas.

CTI: Ciencia, Tecnología e Innovación.

Dependencia ministerial: cada una de las unidades, departamentos o divisiones internas que conforman parte de las entidades estatales y que se encuentran subordinadas a la autoridad ministerial.

DIGECA: Dirección General de Calidad Ambiental.

Entidad estatal: denominación utilizada para referirse a cada uno de los organismos que conforman la gobernación del Estado costarricense.

EBT: Empresa de Base Tecnológica.

FINADE: Fondo Nacional para el Desarrollo.

FODEMIPYME: Fondo para el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas.

FODEPYME: Fondo especial para el desarrollo de las Micro, Pequeñas y Medianas empresas.

Funcionarios de la DIGECA: Servidores públicos que laboran en la Dirección General de Calidad Ambiental, cuyos puestos pueden pertenecer o no al presupuesto ordinario de la República; siendo responsables directos por la ejecución de actividades específicas y sustanciales para el cumplimiento de objetivos institucionales.

ICE: Instituto Costarricense de Electricidad.

Incertidumbre colateral: Indecisión adyacente que se presenta con respecto a la toma de una determinación y que no corresponde a la acción primordial que la origina.

INTA: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.

Investigación: Conjunto de acciones encaminadas a la creación y transferencia de conocimiento, mediante la efectiva realización sistemática de actividades intelectuales y experimentales.

I + D: Investigación y Desarrollo.

MAG: Ministerio de Agricultura y Ganadería.

MEIC: Ministerio de Economía, Industria y Comercio.

MICITT: Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones.

MIDEPLAN: Ministerio de Planificación Nacional.

MINAE: Ministerio de Ambiente y Energía.

NETB's: Nuevas empresas de Base Tecnológica.

OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.

PAISAL: Programa de Abastimimiento del Consejo Nacional de la Producción.

Producción pública: derivada de la investigación cotidiana desarrollada por funcionarios públicos, durante el quehacer diario. Abarca el desarrollo de productos específicos de distinta índole, resultado de la investigación y el desarrollo de soluciones para satisfacer las necesidades sociales.

Proyecto de innovación: conjunto de acciones encaminadas a la consecución de una meta específica: el desarrollo o mejora sustancial de un nuevo proceso, producto o servicio; para lo cual se establece un cronograma y se asignan los recursos que se consideren necesarios.

PROPYME: Programa de Apoyo a la Pequeña y Mediana Empresa.

PYME: Pequeña y Mediana Empresa.

RECOPE: Refinadora Costarricense de Petróleo.

SAFISAL: Servicios Administrativo Financieros del Ministerio de Obras Públicas y Transporte.

SALES: Sociedades Anónimas Laborales

SBD: Sistema de Banca para el Desarrollo.

SITEL: Gestión Celular Comercial y Servicio de Información 113 del Instituto Costarricense de Electricidad (ICE).

Zona de confort: estado mental que le brinda seguridad a una persona, debido a que percibe tener control total de los acontecimientos a su alrededor. Es creada y conquistada por cada individuo; mediante la acumulación de todo lo aprendido y que se da por hecho.

ANEXOS

ANEXO I

CONSENTIMIENTO INFORMADO

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE COSTA RICA
PROGESTIC
MAESTRÍA EN GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA**

DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
(Para participar en una investigación académica)

Planteamiento de una Estrategia de Spin-off para la Dirección General de Calidad Ambiental (DIGECA) Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE), 2015

Dirigido a Criterio Experto (Propiedad Intelectual)

Nombre de la investigadora principal:

Nombre del entrevistado:

Antes de manifestar su anuencia a participar en este trabajo de investigación, es importante que lea con cuidado lo especificado en las siguientes líneas. La entrevistadora está para aclarar cualquier duda que usted tenga.

Se le entregará una copia de estas hojas, por si desea revisarlas después o guardarlas.

A. PROPOSITO DEL PROYECTO:

Se quiere conocer acerca de su opinión, sobre la posibilidad de entablar procesos de spin-off dentro de las instituciones del sector público no académico; conocer acerca de los mecanismos técnico-legales que podrían emplearse para impulsar su concreción como herramienta innovadora que contribuya en el desarrollo de la economía nacional.

La información que suministre, será empleada en un proyecto de graduación a nivel de la Maestría en Gestión de la Innovación Tecnológica, de la Universidad Nacional de Costa Rica.

B. QUE SE HARA?:

Se le realizarán unas preguntas, sobre el tema de Propiedad Intelectual y derechos de autor relacionados a procesos de spin-off en el gobierno central específicamente. En la recolección de datos se hará uso de una grabadora y cuaderno de apuntes con el fin de asegurar la mayor fidelidad de la información suministrada.

El interés investigativo, se dirige a conocer su opinión al respecto.

C. RIESGOS:

La investigación a efectuar, no implica ningún riesgo para las personas que participen; el tema puede ser tratado abiertamente hasta donde el entrevistado/a quiera expresar; pues se trata de una entrevista semi estructurada, en donde sí bien hay temas determinados a analizar, la persona interpelada podrá expresar sólo aquello que desee. La investigadora servirá como apoyo en caso de que él o la entrevistada sienta necesidad de aclarar alguna cosa. La información será tratada de manera estrictamente confidencial y se utilizará solo con fines de estudio.

D. BENEFICIOS:

Como resultado de mi participación en este estudio, no tendré ningún beneficio Directo. No obstante, contribuiré a que la investigadora aprenda más sobre el tema y este conocimiento beneficie a otras personas en el futuro.

E. Antes de autorizar mi participación en el presente estudio, he hablado con Vianey R. Loaiza Camacho, sobre el trasfondo del estudio planteado. Sí en otra ocasión considera pertinente

obtener más información de él, podrá hacerlo a través del teléfono 22334533 (ext. 1108) de la Dirección de Recursos Humanos del Ministerio de Ambiente y Energía; o enviando correo electrónico a vloaiza@minae.go.cr

F. Recibiré una copia firmada de esta fórmula para uso personal.

G. Mi participación en este estudio es voluntaria. Tengo el derecho de negarme a participar o a discontinuar mi participación en cualquier momento.

H. Mi participación en este estudio es confidencial, es decir, los resultados podrán aparecer en una publicación científica o ser divulgados en una reunión científica pero de una manera anónima; sin dar a conocer mi nombre.

I. No perderé ningún derecho legal por firmar este documento.

CONSENTIMIENTO

He leído o se me ha leído la información descrita en esta fórmula, antes de firmarla. Se me ha brindado la oportunidad de hacer preguntas y éstas han sido contestadas en forma adecuada. Por lo tanto, accedo a participar como sujeto de investigación en este estudio.

Nombre

firma

cédula

Nombre, cédula y firma del Investigador que solicita el consentimiento

Fecha: _____

ANEXO II
GUÍA GRUPO FOCAL

GUÍA GRUPO FOCAL

Presentación personal de la investigadora:

Propósito del grupo focal: Obtener reacciones de los participantes (funcionarios públicos de la DIGECA), ante la posibilidad de crear empresas de base tecnológica, a partir de ideas que surgen de su trabajo cotidiano; mediante el uso de preguntas y reflexiones en torno al tema del SPIN-OFF.

1. INTRODUCCIÓN Y REGLAS (10 MINTS. APROX.)

Se realizará una breve presentación de los participantes y la investigadora, determinando las pautas a seguir durante la sesión de trabajo para mantener el orden, la claridad y el diálogo abierto durante la misma.

2. IDENTIDAD INSTITUCIONAL Y CONCEPTO DIGECA (10 MINTS. APROX.)

La idea es que los participantes puedan expresar abiertamente por qué y cuan identificados se sienten con la organización donde laboran, cuál es su percepción de la importancia país que tiene su institución y cómo la auto conceptualizan.

RESUMEN IDEAS EN COMÚN:

“El MINAE y específicamente la DIGECA son mi segundo hogar.”

“Son las instancias que han permitido mi desarrollo profesional”

“En ellas se comparte con amigos más que compañeros de trabajo”

“Se da la oportunidad de entrar en un proceso de crecimiento y evolución de ideas propias y creativas”

“Se cuenta con un núcleo de profesionales de alto nivel, con mucha preparación y experiencia en temas como: producción más limpia, gases tipo invernadero, manejo uso y riego de sustancias químicas, entre otros”

3. EL CONCEPTO DE SPIN OFF: ACLARACIONES (10 MINTS. APROX.)

Desarrollo de un conversatorio alrededor del concepto de Spin-Off y la opinión que éste merece entre los participantes.

SPIN-OFF

Se trata básicamente de hacer crecer, dentro de una organización, sea esta pública o privada; iniciativas para la concreción de nuevas empresas de base tecnológica, que apunten a la innovación. El financiamiento inicial para tales emprendimientos, es aportado por la industria matriz, usualmente una universidad o un centro de investigación; pero luego la empresa “hija” alcanzará su independencia económica y podrá reeditar a la original, con ganancias procedentes de las propias.

Los Spin-off, son entonces empresas que surgen a partir de ideas con capacidad de concretarse como oportunidades comerciales; propuestas por personas que se manifiestan como emprendedores potenciales; con lo cual se abren ocasiones de empleo, de transferencia de conocimiento a la sociedad, de manera óptima y alcanzado beneficios.

- a. ¿Cuál es su opinión acerca de esta posibilidad para el desarrollo de nuevas empresas, partiendo del sector público?

RESUMEN IDEAS COMUNES:

“Sería una aventura riesgosa... las Sociedades Anónimas Laborales, no fueron todo lo exitosas que se esperaban... especialmente porque el Estado indicaba que las iba a apoyar y contratar y fue lo que menos hizo...”

“Me gustaría ser mi propio jefe, pero me preocupa mi estabilidad laboral... la calle está muy dura”

“Si se nos brinda un verdadero apoyo por parte del Estado, que nos permita probar suerte con nuestros propios negocios, pero no sin antes estar completamente seguros de su estabilidad y competencia en el mercado... suena como una idea atractiva...”

“En el Estado, aunque muchos digan lo contrario, es posible innovar... ya sea en procesos, en servicios o introduciendo productos en el mercado... sería importante poder demostrarle eso al público y ayudar en el crecimiento del país”

“Me atemoriza la idea, desde el punto de vista financiero; aunque creo que me atrevería a probar si observo que hay un verdadero respaldo del Estado”

“El crecimiento económico del país depende de la competitividad del mercado... resulta positivo que el Estado promueva la creación de

empresas desde su propia identidad, pues con esto ayuda a incentivar el desarrollo del país”

“Sería una nueva forma de enfrentar el quehacer institucional y para ello el Estado debe cambiar su visión en cuanto a las actividades que puede desarrollar”

“Francamente no me lo imagino...pero podría tener potencial... muchos empleados públicos tenemos el anhelo de montar una empresa”

“Esto estaría bueno para los funcionarios a punto de pensionarse... faltándole a uno poco tiempo para la pensión, sería ‘bonito’ meterse en una cosa como esta”

- b. ¿Tienen ustedes conocimiento de experiencias de ese tipo a lo interno de alguna institución pública costarricense?

RESUMEN DE IDEAS

“No”

“Solo de lo que pasó en el ICE con las SALES, allá por la década de los ochenta, pero que al tiempo dejaron de tener importancia”

“En la Compañía Nacional de Fuerza y Luz, recientemente se dio un despido de personal, pero que luego fue contratado para brindarles a ellos mismos, servicios de forma independiente”

- c. De tener la oportunidad ¿impulsarían el desarrollo de spin-off a lo interno de la DIGECA?

RESUMEN DE IDEAS COMUNES

“Sí, pero creo que nos falta experiencia... rozarnos con gente que ya la tenga para tratar de aprender ellos, de sus éxitos y fracasos, para no cometer los mismos errores y así llevar las ideas a ser productos en el mercado”

“En la DIGECA se han identificado oportunidades de negocio que la verdad se ‘están cayendo’ para ser explotadas... sí nos dieran la oportunidad...creo que podríamos entrar...”

“No solo a lo interno de la DIGECA... en el MINAE hay otros compañeros con muy buenas ideas... por ejemplo en la Dirección de Cambio Climático o en el Instituto Meteorológico Nacional”

“Por supuesto... esto no se ha hecho porque no se ha dado la oportunidad... pero sí se diera... es cuestión de madurar la idea e ir preparando el terreno para presentarla a los consumidores...”

“Sí se cuenta con la debida orientación y apoyo institucional para salir al mercado, creo que no tendría reparos en promoverlo”

“Siempre y cuando esto no signifique el debilitamiento en el quehacer de la oficina, ni de las actividades que por normativa debe cumplir ésta y el MINAE”

4. IDEAS COMERCIALIZABLES EN DIGECA (15 MINTS. APROX.)

- a. ¿Consideran ustedes que en la DIGECA se han dado ideas o proyectos que de gestionarse adecuadamente, pueden ser considerados como propios para salir al mercado nacional, mediante el establecimiento de nuevas empresas?

RESUMEN DE IDEAS COMUNES

“Sí”

“Las ideas están, lo que hace falta es desarrollar los mecanismos necesarios para llevarlas al mercado, sin contravenir las reglas del juego y no caer en riesgo de perder nuestro trabajo”.

“Sí pero, existen una serie de cuestionamientos que uno como empleado público se hace... acerca de que tan posible es convertir esa idea en una realidad empresarial, bajo los parámetros de legalidad que exige el ministerio”

“Sí pero, quizá lo que nos ha detenido es no tener conocimiento de la posibilidad real de hacerlo y de cómo se establece y se maneja una empresa... nuestros conocimientos son en campos muy específicos y la parte administrativa no es nuestro fuerte...”

“Si... se pueden señalar los Planes para Producción más Limpia; Manejo de Residuos Electrónicos, Desarrollo y Asesoría en Planes de Gestión Ambiental Institucional, Pre inspecciones Ambientales, Constitución y Logística en el Expediente Ambiental en la Inscripción de Plaguicidas, Preparación del Expediente para Certificación de Uso adecuado de Desechos Sólidos y/ o Certificación de Sistemas de Reconocimientos Ambientales y Procesos de Compras Públicas Sostenibles”

- b. ¿Se han realizado alguna gestión de su parte para promover esas ideas como productos que se pueden ofrecer en el mercado costarricense? ¿Por qué?

RESUMEN DE IDEAS

“No, porque no hay un panorama claro para hacerlo”

“No, pues de antemano uno piensa que para que hacerlo si no tiene caso... no hay apoyo político para hacerlo”

“Es que sería como nadar contra corriente, porque sabemos que el Estado no apoya estas iniciativas”

“A nivel de la DIGECA no... pero... antes de ingresar a trabajar aquí sí, solo que no tuve suerte y ya estando en el Estado, pues no me volví a preocupar por eso”.

- c. ¿Les gustaría pasar de ser funcionarios públicos a emprendedores?

RESUMEN DE IDEAS

“Y a quién no.... Pero resulta complicado, ya estando uno trabajando en el Estado, se le complica sacar tiempo para hacer otras cosas”

“Sí siempre y cuando a uno le den apoyo”

“No así me siento bien...cómodo...hago lo que me gusta y me pagan por eso...”

“Sí, sería una oportunidad de crecimiento y de incursionar en algo propio”

5. ¿QUÉ REQUERIMOS PARA SALIR AL MERCADO? (20 MINTS. APROX.)

- a. ¿Qué obstáculos consideran se pueden dar para que los funcionarios públicos, puedan llegar a instaurar una empresa en el mercado nacional?

RESUMEN DE IDEAS

“Conocimiento administrativo de los pasos a seguir para formar una empresa y mantenerla que es lo más importante”

“No tenemos capacitación en el campo empresarial”

“El principal obstáculo es el financiamiento, no todos somos sujetos de crédito para las entidades financieras de este país”

“El que se nos permita dedicarnos a nuestra idea, desatendiendo las actividades diarias de la DIGECA, que de por sí presentan una carga constante de trabajo... además sería necesario pactar con el MINAE para que en caso de no tener éxito... nos podamos devolver a nuestro puesto en propiedad”

“La credibilidad del público meta... los empleados públicos lamentablemente somos catalogados de vagos e ineptos y... con montar una empresa, no se deja de lado ese concepto”

“La incertidumbre financiera del negocio... uno nunca sabe cómo se comportarán las ganancias de un mes a otro”

“Tener identificadas las ideas que se puedan llevar al mercado y que resulten más atractivas para poder ser competentes...”

“La diversificación del mercado meta, pues de quedarse solo con una idea, se corre el riesgo de que el mismo se sature y nos quedamos sin posibilidades de mantenernos”

“La imposición fiscal, pues ya seríamos nosotros los que tendríamos que hacernos cargo de todo”

“El financiamiento y la comprobación de la factibilidad del proyecto”

“El presupuesto sería el obstáculo más grande”

“Divulgación y promoción.... Capital de trabajo....participación en licitaciones...flujo de caja en los primeros meses de operación”

“Que desde el Ministerio, se realicen los contactos estratégicos necesarios, con las instituciones que sean necesarias, para obtener todo el apoyo que se vaya a requerir en esta aventura...”

“Un obstáculo es el no contar con los contactos necesarios en el mercado o el gobierno para que apoyen la iniciativa... eso es crucial... solos no saldríamos adelante...”

- b. ¿Qué papel debería jugar el gobierno como patrono (empresa matriz), en el impulso de este tipo de iniciativas?

RESUMEN DE IDEAS

“El Gobierno debería de funcionar como un ente facilitador de apoyo al emprendedurismo, de tal forma que incentive nuevas oportunidades

laborales y la apertura de espacios para las nuevas generaciones, de esta forma no habría fuga de conocimiento”

“El gobierno está llamado a ser el Auditor, Capacitador y Acompañante en todo este proceso”

“Debe crear la infraestructura legal administrativa necesaria para apoyar este tipo de iniciativas; de tal forma que reconozca que existen necesidades en el mercado, que pueden ser suplidas por empresas que contribuyen al crecimiento económico del país”

“Respaldar en todos sus alcances las nuevas iniciativas empresariales, por ejemplo dándoles prioridad en las compras públicas, pero que esta vez sí cumpla...no como lo hizo con las Sociedades Anónimas Laborales”

“Es el que debe crear las condiciones necesarias para hacer que las innovaciones sean posibles, y que con ellas se contribuya realmente al desarrollo del país, haciendo que las cosas se encaminen hacia una diferenciación comercial de nuestro país”

“Brindar el acompañamiento necesario hasta que uno se sienta en capacidad de salir y... sobrevivir en el mercado”

- c. ¿Qué ventajas y desventajas, encuentran ustedes, ante el hecho de que, si se dieran todas las condiciones favorables, se estableciera de su parte una empresa a partir de su trabajo cotidiano?

RESUMEN VENTAJAS

Fuente de ingresos económicos

Mayor eficiencia

Los contactos que hemos establecido a lo largo de los años de trabajo

Creación de más fuentes de empleo para el país

Aprovechamiento de la experiencia y capacidad desarrollada como empleado público

Emprendimientos propios

Ser su propio jefe

Flexibilidad de Horarios

RESUMEN DESVENTAJAS

Agudización de la crisis económica del país, lo que podría des beneficiar el emprendimiento

Incertidumbre financiera

Inestabilidad económica y financiera

- d. ¿Existen en el presente, elementos institucionales que favorezcan el uso de la herramienta Spin-off, en el MINAE como un todo?

RESUMEN DE IDEAS

*La capacidad instalada en la DIGECA
Personal interesado y comprometido con la investigación
Capacitación del Recurso Humanos
El conocer a personas e industrias que estarían interesados en nuestros productos o servicios
Tecnología
Experiencia laboral previa en la idea a desarrollar
Potencial para la investigación
Estructura física y logística necesaria para impulsar este tipo de iniciativas*

6. CONCLUSIONES GENERALES 10 (MINTS. APROX.)

- a. A partir de la experiencia vivida en el grupo focal. ¿a qué conclusión general llega el grupo, en cuanto al uso potencial del Spin-off, como herramienta de crecimiento personal y mercantil?

RESUMEN GENERAL

El Spin-Off representa una herramienta útil a nivel personal y mercantil para los empleados públicos, siempre y cuando el Estado brinde apoyo legal y administrativo para su implementación.

Esta figura permite la innovación y el desarrollo de destrezas y habilidades, no solo a nivel personal, sino como país. Hay potencial para su desarrollo, pero aún no se cuenta con el marco normativo necesario para hacer de ello una realidad.

Los Spin-Off promocionan ideas emprendedoras, más se requieren de cambios radicales de tipo institucional, así como en la mentalidad de los funcionarios públicos para concretarlas, además de cambios en los requerimientos legales con miras a alcanzar esa meta.

ANEXO III

ENTREVISTAS SEMIESTRUCTURADAS

Y

SÍNTESIS DE RESPUESTAS APORTADAS

Guía de entrevista semiestructurada para personal clave

Se está realizando un estudio de mercado con el que se pretende plantear una estrategia para el uso del Spin-off, como herramienta que ayude al crecimiento económico del país, desde el sector público, no académico. En este sentido interesa, con fines exclusivamente académicos, el conocer su opinión al respecto.

Para este cometido, se realiza la siguiente entrevista. Sírvase a responder con toda sinceridad a las preguntas que se realizan. La información suministrada será utilizada de forma confidencial y los resultados serán solamente para el proyecto de investigación de la maestría. De antemano, muchas gracias por su aporte.

REPRESENTANTES DE DIGECA

1. Considerando que innovación es “la introducción de nuevos productos y servicios, nuevos procesos, nuevas fuentes de abastecimiento y cambios en la organización industrial...” (J.A. Schumpeter) que se pueden poner a disposición del público en el mercado; ¿dentro de su trabajo cotidiano ha identificado ideas innovadoras con las que, de tener la oportunidad, podría establecer su propia empresa?

RESUMEN DE IDEAS

“La verdad es que sí, lo que sucede es que uno no se atreve a ni siquiera pensar en llevarlas a cabo, porque sabe que trabaja para el Estado...”

“En el trabajo cotidiano y por lo que refieren otros compañeros de otras dependencias, en el MINAE, hay varias otras direcciones donde han aparecido ideas que podrían ser convertidas en empresas”.

“No solo una... varias... lo que pasa es que cómo las llevamos a cabo....”

“Pues sí, pero ya uno sabe que son del Estado, que no le pertenecen a uno como para pensar en montarse su empresita...”

“¡Uf!... si usted me pregunta... han sido muchas las que he visto a lo largo de mi trabajo en la DIGECA... yo ya tengo más de quince años de estar aquí, por eso le digo que son muchas...”

“Ideas y ganas nos sobran pero... como se haría para realizarlo”

2. De ser así ¿qué dificultades considera que se le podrían presentar?

RESUMEN DE IDEAS

“Financieras y de conocimiento porque al menos en mi caso, no tengo idea de cómo montar una empresa”

“Legales y financieras... se requiere invertir para salir adelante y sí son cosas del Estado, dudo mucho que nos dejen...”

“De inversión... lo primero es contar con la plata porque... las ganas y el conocimiento...nos sobran... nosotros hemos desarrollado muchas ideas en la DIGECA y... los contactos los tenemos... ya nos han tentado a que pongamos empresas aparte... reconocen la capacidad que tenemos, pero... pues como que se está muy cómodo trabajando para el Estado”.

“De apoyo financiero y administrativo... en esto tendría que estar involucrado el MINAE y el Estado, para poder llevarlo a cabo, de lo contrario nadaríamos contra corriente”.

3. ¿Qué aspectos institucionales de la DIGECA y el MINAE, podrían favorecer ideas de nuevas empresas innovadoras?

RESUMEN DE IDEAS

“La capacitación constante que se reciben en los puestos de trabajo”

“La libertad con que se nos permite desarrollar nuestras actividades”

“La tecnología de que disponemos... los recursos que nos son asignados...”

“Las instalaciones físicas... los espacios de trabajo que no sólo se limitan a las paredes de la DIGECA, sino que podemos contar con otros escenarios como por ejemplo las áreas silvestres protegidas...”

“El trabajo en equipo... en DIGECA, trabajamos todos para un mismo fin...”

“La relación directa con los usuarios de los productos y servicios que ofrece la DIGECA”

“El compromiso de nosotros para con el MINAE y la DIGECA”

“El soporte técnico profesional que nos brindan a los profesionales...”

“Los contactos con empresas y particulares... son muy importantes...”

“La infraestructura y apoyo logístico que se recibe del Ministerio y de la DIGECA”

“Tener un presupuesto asignado para nuestras actividades”

4. ¿cuál sería su principal preocupación, al instalar su propia empresa innovadora?

RESUMEN DE IDEAS

“El apoyo crediticio que se nos pueda brindar... tendría que ser de bajo interés”

“No contar con conocimientos... con capacitación para salir a flote”

“El flujo de caja inicial y la sostenibilidad de la empresa”

“La estabilidad económica y laboral, pues ya no estaríamos con el Estado”

“El Financiamiento...”

5. ¿qué tipo de negocio sería: de productos, de servicios o ambos? ¿por qué?

RESUMEN DE IDEAS

“De servicio... es lo que más ofrece el Estado”

“De productos, son más rentables... cuando la gente ve algo tangible, le atrae más...”

“Ambos... en la DIGECA hemos podido comprobar que se pueden ofrecer tanto servicios como productos al consumidor interesado”

6. ¿conoce usted el concepto de spin-off?

RESUMEN DE IDEAS

“No”

“Francamente es la primera vez que lo escucho”

“No... nunca antes lo había escuchado”

Guía de entrevista semiestructurada para personal clave

Se está realizando un estudio de mercado con el que se pretende plantear una estrategia para el uso del Spin-off, como herramienta que ayude al crecimiento económico del país, desde el sector público, no académico. En este sentido interesa, con fines exclusivamente académicos, el conocer su opinión al respecto.

Para este cometido, se realiza la siguiente entrevista. Sírvase a responder con toda sinceridad a las preguntas que se realizan. La información suministrada será utilizada de forma confidencial y los resultados serán solamente para el proyecto de investigación de la maestría. De antemano, muchas gracias por su aporte.

REPRESENTANTES DEL GOBIERNO

1. ¿Qué opina usted acerca del spin-off como herramienta de crecimiento económico para el país?

Hay ciertos servicios que están ubicados en la Administración de Gobierno, que al ejecutarlos dentro de una modalidad de Spin Off, vienen a favorecer la democracia económica, la participación activa dentro del emprendimiento, haciendo que los servicios resulten más eficientes y eficaces. El Spin Off es una muy buena opción, que debe ser promovida y que podría llevar a ahorros sustantivos para la administración en el tanto que son otras entidades, en este caso pequeñas empresas las que asumen las responsabilidades sociales y así el Gobierno se limita únicamente a promover la producción y adquisición de los servicios.

Todo lo que sea generación de empresas, generación de trabajo, de productos de ser posible innovadores... es muy positivo para el desarrollo de la economía nacional, especialmente cuando estos proyectos son de tecnologías altas y de proyectos precisamente innovadores, que les van a permitir no solo a los dueños sino a quiénes trabajen con ellos, unos niveles de ingreso...de salario bastante altos...por encima del promedio nacional, como ha sido demostrado con algunas empresas

Es una herramienta muy valiosa que permite el surgimiento de nuevas empresas y emprendimientos, que debería ser más utilizada por los diferentes sectores del Estado

2. ¿Conoce usted si nuestro país cuenta con una política para el impulso de las spin-off en instituciones públicas?

En el pasado sí existió, pero actualmente no se ha retomado, desconociendo si lo estipulado en ese entonces permanece vigente. Con la reciente reforma integral realizada en el Compañía Nacional de Fuerza y Luz, donde se promovió una reestructuración de personal, muchos de los afectados, personas altamente

calificadas, optaron por rescindir su contrato, pero inmediatamente la compañía volvió a contratarlos pero ya en calidad de agentes independientes.

A pesar de no conocer de una política en este sentido, se considera que el ambiente actual es el propicio para impulsarla. Incluso en el MINAE, lo que se ha denominado como contratación de servicios no esenciales, es una especie de Spin Off, que se está promoviendo buscando que los funcionarios en colaboración con las comunidades aledañas a las áreas silvestres protegidas, conformen pequeñas empresas o empresarios, para que nosotros como gobierno no tengamos que asumir ese tipo de servicios.

En este momento no se cuenta con una política como tal. No hay una política centrada o enfocada en ese campo. Desde hace unos años, las empresas públicas han tendido a fortalecerse a pesar de que en gobiernos anteriores... allá por los años ochenta, la tendencia fue a debilitar el sector público... se privatizaron algunas de las actividades desarrolladas por varias empresas como por ejemplo la limpieza, la seguridad, mantenimiento, etc., se crearon empresas... pero hoy en lugar de seguir un proceso similar, se percibe un fortalecimiento de las empresas públicas, se han llenado de profesionales y de más cantidad de recursos humanos, y acciones como las propuestas se han dejado de lado. Se debe dejar de lado el pensamiento de que los profesionales que se contratan en el sector público, se hace solo para desarrollar un fin específico, observando en ellos un potencial para la investigación y el emprendedurismo, para la creación y el desarrollo de innovaciones que permitan crear nuevas empresas. La Spin-Off es la creación de una empresa, donde la misma es desarrollada por la empresa privada, pero donde la empresa pública tiene injerencia o tiene derechos sobre esa idea o proyecto que se lleva al mercado

No conozco de ninguna política, aunque el MEIC está trabajando en la proposición de nuevas empresas, de nuevos negocios... no se tiene conocimiento si hay una política en materia de Spin-Off para el Estado, que surjan del Estado. Las que se manejan por parte del MEIC, provienen del sector privado.

3. ¿Qué elementos estructurales hacen falta para impulsarlas spin-off públicas no académicas?

Si bien el país ya cuenta con una Banca para el Desarrollo, ésta debe encaminarse con mayor fortaleza hacia la generación de este tipo de empresas. Tiene que tener todas las facilidades, sobre todo de préstamos para el establecimiento de las empresas, con periodos de gracia, de tal forma que las empresas puedan asirse...desarrollarse un poco, para luego hacer frente a los créditos.

En estos momentos hay condiciones óptimas para promover ese tipo de empresas

Con una política bien diseñada, se podría tender a apoyar posibles Spin-Off a nivel nacional. Asimismo, crear un fondo que permita a los profesionales, futuros empresarios desarrollar sus ideas dentro de la institución y luego que con un aporte o apoyo financiero les permitan salir al mercado a competir con otras empresas que eventualmente pueden estar haciendo algo similar a lo propuesto, pudiendo brindar

servicios no solo a la empresa pública de donde salió, sino al mercado nacional y posiblemente internacional, lo cual permitiría fortalecerse y desarrollarse.

Arrancar primero que nada con una política y un fondo que les permita surgir, con una muy alta probabilidad de éxito.

Debería haber una política y una estrategia que deberían ser propuestas desde instituciones como el MEIC, que es la entidad llamada a fomentar la industria y el comercio y si estamos hablando de empresas que van a salir del sector público a prestar servicios...el MEIC es quién debería tener esa política

4. ¿Qué tipo de políticas públicas habría que instaurar para que las spin-off públicas fueran una realidad?

Lo preocupante de esta iniciativa es que, de acuerdo a las directrices del Ministerio de Hacienda... si los empleados del MINAE, empiezan a crear Spin Off, las plazas que estos vayan dejando se “congelarían”, lo cual no es conveniente, pues hacen falta más personal. Para evitar esto, la oportunidad debería restringirse a servidores con rango de Jefatura, plazas que posteriormente se podrían utilizar, pero que se llevarían gran expertis y conocimiento tácito de la institución. Así que para apoyar al 100% esta iniciativa, las condiciones de restricción del gasto público, deben cambiar... lo cual no se observa mal si tomamos en cuenta que el Estado se vería retribuido con parte de las regalías que generen las Spin Off públicas.

Sería un política que establezca las reglas del juego...como se tiene que jugar, que clase de acciones se deben realizar dentro del gobierno para apoyar las Spin-Off, como se van soltando y como luego van a retribuir al Estado el acompañamiento brindado para su surgimiento a la vida del mercado como pequeñas o medianas empresas. Esas reglas del juego son las que deberían establecer en una política: los tipos de apoyo a ofrecer...si son apoyos en especie o en capacitación, etc., incluso capital, si entra en escena la Banca para el Desarrollo... ese tipo de cosas deben definirse a nivel de una política.

5. ¿Cuáles propuestas realizaría usted para apoyar iniciativas de spin-off en las instituciones públicas costarricenses?

En el tema de la innovación, no basta únicamente con el apoyo que efectúe el MINAE... se requiere crear una red donde se involucre a las universidades, porque es allí donde se forman los profesionales investigadores que el país requiere, también a la empresa, porque allí es donde se identifican las necesidades que la sociedad necesita cubrir... este es un tema que debe llevarse a las conversaciones de la Comisión Nacional del Sector Económico que es un ente donde participan los Ministros de Gobierno, mediante el análisis de temas del desarrollo económico del país, de la parte económica del gobierno Sería un tema interesante llevar allí una propuesta para formalizar pues, si hay un grupo de funcionarios interesados en el desarrollo de una idea con el apoyo de la institución, se considera que se tienen las

herramientas para ejecutarlo...queda muy a nivel de iniciativa individual, no como política pública por ahora pero que eventualmente de existir una propuesta y comprobar su funcionamiento y factibilidad podría discutirse como tal.

Impulsar la creación de un fondo que les permita llevar a cabo su salida y fortalecimiento, así como el hecho de que las empresas o instituciones públicas mismas, les permitan a sus funcionarios trabajar en el campo de la innovación, del desarrollo de empresas o de emprendimientos; porque actualmente las empresas públicas le tienen asignada a su personal una labor determinada y, tal vez de una forma tácita no, pero sí les impide el desarrollo o el trabajo en nuevas ideas.

Hay que impulsar la motivación de las instituciones públicas hacia la investigación y el desarrollo. No en todas ellas este fenómeno se presenta... se da en las menos...debido a las mismas políticas que no son agresivas y las altas jerarquías no impulsan esto dentro de sus funcionario. A nivel de país hace falta una cultura innovadora y de instituciones educativas no solo costarricenses sino a nivel panamericano, incluso se podría decir internacional, las universidades forman profesionales para la obtención de un trabajo, no para que desarrollen una empresa, mostrándose esto como una de las grandes deficiencias de la academia.

Cada institución pública debería poder definir los posibles emprendimientos que saldrían, dado que cada una de ellas puede definir de forma más acertada, cuales son las necesidades percibidas según el tema que traten. En este caso MINAE... en Energía se identifican las necesidades que se tienen para suplir en materia de eficiencia energética, auditorías energéticas. Ahí se identifica un nicho, del cual podría nacer del Ministerio y nacer como empresa privada. En DIGECA, se identifica todo el tema de manejo de residuos, se presenta como otro nicho potencial. Cada Ministerio, cada Despacho podría hacer su propia identificación de esos vacíos en la prestación de servicios, que hacen falta, priorizarlos e identificar y establecer cuáles serían las herramientas que cada instancia debería crear para solventar o para tener esa ruta de creación de emprendedurismo en las necesidades que se tienen y claro es, apoyar a los funcionarios que realmente demuestren tener interés investigativo y perseverancia hasta llegar a montar su propia empresa.

6. ¿Considera que nuestras instituciones públicas tienen la madurez, cultura y conocimiento como para abrir espacios para la creación de spin-off?

Algunas de ellas sí la tienen, incluso algunas se deberían de forzar a que opten por esos espacios, por ejemplo una institución como el ICE o la CCSS, que son instituciones maduras, deberían optar por ellos, especialmente para la prestación de servicios que resulten en verdad ágiles y eficaces.

Por su parte los Ministerios has sido instituciones que se han anquilosado mucho, por lo que ya es tiempo de realizar variaciones en sus esquemas, para responder de mejor manera al ritmo del cliente En este sentido el Spin off podría ensayarse aquí

mismo en el Ministerio, observando ante todo que no podemos dejarle a la parte privada, una responsabilidad que es del Estado.

Por ejemplo el MOPT, podría generar algunas empresas de esta naturaleza, sin embargo, allí también se está dando el fenómeno de faltante de personal.

Sí claro, de hecho ya se demostró en años anteriores cuando el ICE se separaron varios empresas que resultaron exitosas, brindando servicios a la empresa pública y privada.

Sí tienen la madurez, de lo que se carece es del espacio requerido para ello. Por ejemplo en DIGECA, se ha venido trabajando con el sector privado, capacitando al mismo en cómo realizar ciertas actividades específicas, pudiendo sus empleados por sí mismos ofrecer el servicio o producto, ya que cuentan con el conocimiento, la experiencia y capacidad para hacerlo; lo que no existe es la determinación de las reglas claras para hacerlo... para pasar de ayudarle a un privado a surgir, capacitar internamente y que surjan esas oportunidades de manera interna y se vuelvan en un servicio externo. En este sentido el tema de la Dedicación Exclusiva o la Prohibición, es un elemento que debe regularse pues a los funcionarios les puede dar temor de renunciar a ese porcentaje o plus salarial, para emprender una empresa

Guía de entrevista semiestructurada para personal clave

Se está realizando un estudio de mercado con el que se pretende plantear una estrategia para el uso del Spin-off, como herramienta que ayude al crecimiento económico del país, desde el sector público, no académico. En este sentido interesa, con fines exclusivamente académicos, el conocer su opinión al respecto.

Para este cometido, se realiza la siguiente entrevista. Sírvese a responder con toda sinceridad a las preguntas que se realizan. La información suministrada será utilizada de forma confidencial y los resultados serán solamente para el proyecto de investigación de la maestría. De antemano, muchas gracias por su aporte.

EXPERTOS EN INNOVACIÓN

1. ¿Qué opina usted acerca del spin-off como herramienta de crecimiento económico para el país?

Es una herramienta útil, pero que ha sido “satanizada”, pues en el debate de sí se debe poner en práctica o no, su explotación no ha resulta óptima. En Costa Rica la que más le está “sacando el jugo” es la UCR, el TEC se ha quedado atrás; pero los Spin –Off en realidad deberían de ser más utilizados, en general las personas tienen mucha capacidad para investigación y con ello se vendrían a mejorar aspectos o áreas del país de manera más beneficiosa.

Es una herramienta a tomar muy en cuenta porque es la mejor opción, para que algunas organizaciones puedan aprovechar oportunidades, sin que necesariamente estén vinculadas con su actividad ordinaria, pero que podría ser interesante para desarrollar.

2. ¿Está el país preparado para desarrollar spin-off públicas no universitarias, como en el caso de otras regiones: argentina y estados unidos por ejemplo?

Este es un buen momento para utilizar este tipo de herramientas, pues el país se encuentra caminando hacia otros niveles de innovación o hacia una mayor innovación, tanto así que según recientes estudios como el Doing Bussines, Costa Rica necesita dar un salto diferenciador con respecto a otros países de la región centroamericana, ver más allá de lo que se está haciendo, pues de lo contrario “nos estamos quedado pegados”.

Ya este fenómeno se ha dado en Costa Rica, lo que se debe hacer es identificar esas Spin –Off que ya se han generado, por ejemplo la creación del Ente Costarricense para la Acreditación, puede observarse como una especie de Spin-Off. Hay una serie de organizaciones de descentralización máxima igualmente pueden ser conceptualizadas

como tal. El propio CONAVI puede verse como Spin-Off del MOPT. Ahora bien, también es cierto que hay una serie de actividades que no pueden ser dejadas por el Estado en manos de terceros. En este sentido se requiere de una conceptualización y justificación claras, de tal manera que desde el principio se identifiquen las oportunidades que estarían mejor servidas, a través de una organización que funcione de manera independiente. Esta cuestión no es fácil, hay que seleccionar muy bien los casos no solo en función de la esencia misma del quehacer de la institución de la cual provienen, sino también de la justificación porque esto, obviamente se podría prestar para una mala interpretación indicando que los funcionarios públicos están realizando negocios no lícitos.

3. ¿Qué elementos estructurales y de política pública podrían resultar estimulantes para la creación de spin-off a nivel del gobierno central?

Le correspondería al MICITT, hablar de este tipo de estructuras... no identifico cual es la más conveniente pero tenemos como referente las que se han utilizado en otros países para ver si se pueden adaptar a nuestro contexto. La instancia llamada a efectuar estos el MICITT, por medio de su Plan de Innovación, Ciencia y Tecnología, donde se deben establecer las líneas o las áreas en las cuales deberían tomarse las Spin Off como figuras para el desarrollo.

Podría ser interesante el establecimiento de una especie de marco normativo. Lo cual podría aprovecharse para determinar la alianza pública – privada necesaria para el impulso de proyectos varios, de la cual hace tiempo atrás se ha venido hablando; si se establecen una serie de parámetros dentro de los cuales se podría dar la creación de organizaciones dadas a partir de ese tipo de alianzas, conceptualizadas según la lógica del Spin-Off, se podrían proponer dinámicas de trabajo que no conforman parte de la actividad ordinaria de una institución, pero que resultan interesantes en su desarrollo. Sí ese marco está... más de política... más de aspiración... puede ser interesante.

4. ¿Cuáles instituciones serían las llamadas a apoyar y asesorar el desarrollo de este tipo de NETB´s en el país?

Evidentemente las universidades, apoyadas desde CONARE: tanto a nivel público como privado, aunque en este último caso se le achaca que al ser tan rápido el sistema, no hay suficiente tiempo para hacer investigación.

El Estado de la Nación podría apoyar, pues constantemente están investigando. Desde Casa Presidencial, debe girarse línea hacia el MICITT para que apoye este tipo de iniciativas.

CINDE por la parte privada, para atracción de inversión extranjera de soporte CONICIT para que se garantice la fiscalización y transparencia del proceso pre-entre y post del Spin Off propuesto. Teniendo la ventaja de que esta instancia no es tan politizada, en el sentido de que cada cuatro años no se cambia el personal y por ende no hay que “arrancar de cero”

No necesariamente un Spin-Off del Estado deber ser algo en tecnología, puede ser algo relacionado con el tema de servicios ambientales por ejemplo. Cuando alguna actividad en concreto, tiende a distraer a la organización de sus tareas ordinarias, es conveniente pensar en la posibilidad de un Spin-Off, que implicaría necesariamente licenciamientos de conocimientos y metodologías involucradas con la prestación de servicios. Al ser Spin-Off del Estado, al final se debe involucrar a la Procuraduría General de la República, para que se garantice la transparencia del licenciamiento, para que avale que desde el punto de vista legal no se incurra en errores. Asimismo instituciones que trabajen directamente con la eficiencia y eficacia del Estado como el MEIC por ejemplo. En caso de Spin-Off relacionados propiamente con tecnología, debe intervenir el MICITT.

5. ¿Qué otro impacto, además de contribuir al crecimiento económico; podrían generar las spin-off públicas no académicas para nuestro país?

Demostrar al país que se puede hacer investigación, motivando o gestionando la educación hacia ese terreno, el planteamiento de proyectos y que los involucrados no se vean como simples asalariados que deben cumplir con una rutina de trabajo diaria; sino que se promueve un mayor involucramiento, una mayor participación de la gente; se genera conocimiento y poner a funcionar más sus ideas, creando el espacio necesario para la articulación entre instituciones. Al empleado público se le ha encasillado como alguien que no hace sin cuestionar ni preguntar, pero siempre se habrán de encontrar emprendedores que sí no encuentran forma de poner en marcha sus ideas, pueden verse frustrados u obligados a retirarse de la administración pública, con lo que el Estado puede sufrir la llamada “fuga de cerebros”, por la no promoción de la creación de empresas por parte de sus empleados y debería de hacerlo porque “está en quiebra”, no puede seguir manteniendo los salarios, pensiones y demás. Muchas personas pueden tener buenos proyectos que pueden salir al mercado, pero sigue carente la parte del financiamiento.... de cómo colocar llevar a cabo un proyecto, si no tengo apoyo de la institucionalidad...cuando se requieren entre sesenta y setenta días para montar una empresa, cuando en Panamá se hace en cuestión de dos horas... tampoco se puede pensar en que el Estado pueda ser el proveedor general de todo lo necesario, pero sí debería al menos reducir la tramitología, que sigue siendo uno de los grandes peros del país. Deben buscarse mecanismos no discriminatorios para que las personas sean emprendedores, por ejemplo la edad no debería ser una limitante.

No se incentiva el riesgo, pues al primer fracaso, los emprendedores se observan como no sujetos de crédito.

Aunque se ha mejorado mucho, el Estado no está promoviendo el emprendedurismo como debería hacerlo.

Pueden ayudar a facilitar y hacer más eficientes y efectivos ciertos procesos... desarrollar en toda su magnitud actividades que, desde el punto de vista de la lógica del Estado, es difícil que se den si permanecen en él o en la academia. Si se tiene pleno convencimiento de que la oportunidad no se está desarrollando en todas su dimensión,

porque no rima con la lógica de la actividad ordinaria de la organización, entonces probablemente la solución a ese problema, estaría mejor servida, si se plantea como una organización independiente con libertad de brindar el servicio o producto; sin que necesariamente eso signifique que deje de contribuir con la organización de la que nace, lo cual haría mediante el aporte marginal de una parte de lo que se genere, lo cual es mejor para el Estado, que el mantener dentro de sí ideas sin explotar, porque no se da la oportunidad de crecimiento al desarrollo

Guía de entrevista semiestructurada para personal clave

Se está realizando un estudio de mercado con el que se pretende plantear una estrategia para el uso del Spin-off, como herramienta que ayude al crecimiento económico del país, desde el sector público, no académico. En este sentido interesa, con fines exclusivamente académicos, el conocer su opinión al respecto.

Para este cometido, se realiza la siguiente entrevista. Sírvese a responder con toda sinceridad a las preguntas que se realizan. La información suministrada será utilizada de forma confidencial y los resultados serán solamente para el proyecto de investigación de la maestría. De antemano, muchas gracias por su aporte.

EXPERTO EN FINANCIAMIENTO A LA INNOVACIÓN

1. ¿QUÉ OPINA USTED ACERCA DEL SPIN OFF COMO HERRAMIENTA DE CRECIMIENTO ECONÓMICO PARA EL PAÍS?

Creo que hay muchas oportunidades y poca traba jurídica, de hecho no entiendo por qué no se ha difundido.

2. ¿ESTÁ EL PAÍS PREPARADO PARA DESARROLLAR SPIN OFF PUBLICAS, COMO EN EL CASO DE OTRAS REGIONES: ARGENTINA Y ESTADOS UNIDOS POR EJEMPLO?

Sí hay voluntad política sí. Un ejemplo son las sociedades anónimas laborales. El ICE por ejemplo ha tercerizado algunos servicios y esto es una gran oportunidad para gente que quiera independizarse utilizando el conocimiento y experiencia que adquirió en el sector público.

3. ¿QUÉ ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y DE POLÍTICA PÚBLICA PODRÍAN RESULTAR ESTIMULANTES PARA LA CREACIÓN DE SPIN OFF A NIVEL DEL GOBIERNO CENTRAL?

Sugiero revisar que ha pasado con las Sociedades Anónimas Laborales, y observar si ha funcionado el esquema. Porque ahí hay ya una voluntad política, incluso con mandato a Banco Popular y Universidad Nacional de apoyos técnicos y financieros. Claro al BPDC con un empréstito. Además ya ahí había un mandato explícito para un fondo de garantías.

4. ¿CUÁLES MECANISMOS DE FINANCIAMIENTO PODRÍAN SER FUENTE DE FONDOS ECONÓMICOS PARA APOYAR EL DESARROLLO DE SPIN-OFF PÚBLICAS?

Hoy podrían ser beneficiarios de Capital Semilla, de fondos para innovación, de crédito bancario, de descuento de facturas pues venderle al estado es tan seguro en el pago que todo el mundo descuenta facturas.

5. ¿CONSIDERA FACTIBLE O NECESARIA LA CREACIÓN DE UN FONDO ESPECÍFICO PARA ESTOS MENESTERES?

Ya está en la ley de Sociedades anónimas laborales. Pero yo creo que entidades como ACORDE que tienen un departamento de “Emprendimiento y franquicias”, dan capacitación, descuentan facturas, etc, sería un aliado privado que entienda el tema y se apunte.

Guía de entrevista semiestructurada para personal clave

Se está realizando un estudio de mercado con el que se pretende plantear una estrategia para el uso del Spin-off, como herramienta que ayude al crecimiento económico del país, desde el sector público, no académico. En este sentido interesa, con fines exclusivamente académicos, el conocer su opinión al respecto.

Para este cometido, se realiza la siguiente entrevista. Sírvase a responder con toda sinceridad a las preguntas que se realizan. La información suministrada será utilizada de forma confidencial y los resultados serán solamente para el proyecto de investigación de la maestría. De antemano, muchas gracias por su aporte.

EXPERTO EN PROPIEDAD INTELECTUAL

1. ¿Qué opina usted acerca del spin-off como herramienta de crecimiento económico para el país?

Los Spin Off son necesarios para toda economía emergente. Lo importante clarificar la estructura de negocio que se desea plantear, el plan de negocio a lanzar, la liberalización y protección de la propiedad intelectual. El problema que se observa de muchos Spin-off es que no hacen esa liberación... no hacen ese análisis sobre la estructura legal que le corresponde a una empresa y en términos generales, sí se superan esos obstáculos garantizando el arranque de la empresa, es donde vienen los problemas... pero un Spin-off bien desarrollado donde se tenga estructura, plan y se sepa cuál va a ser la participación de las personas involucradas, se puede considerar una ruta muy sana para los países que están en economías emergentes.

En Costa Rica se pueden plantear Spin- Off de diferentes tipos... la innovación a nivel nacional, se está centrando mucho en tecnología...hay diferentes proyectos que se manejan dentro de las aceleradoras, que todos son básicamente en esa área: APP's, soluciones tecnológicas o a problemas que enfrentan las empresas grandes y pequeñas hoy día y que Costa Rica tiene un capital humano capaz de enfocarse en el área de la tecnología. El Plan Nacional de Desarrollo, siempre ha incluido este tema como parte de su norte de innovación, tema que se está volviendo a retomar en el Plan de Telecomunicaciones, con lo cual resulta importante que el país se enfoque en ese tipo de desarrollo. Tecnología es a mí juicio lo más importante y donde Costa Rica tiene más oportunidades de crecer, prueba de ello es que hoy día las aceleradoras, al menos PARQUET y CARAO ADVENTURES, están enfocándose en proyectos de corte tecnológico

2. ¿Puede el gobierno central utilizar mecanismos como el licenciamiento y la contratación para impulsar el desarrollo de spin-off públicas no universitarias, como en el caso de otras regiones: argentina y estados unidos por ejemplo?

Sí totalmente, no existe ninguna restricción para que el gobierno central no académico, pueda crear sus propios procesos para poder promover en sus propios empleados la creación de proyectos que sirvan para su propio beneficio. La única restricción serían los fines institucionales que obviamente la Contraloría siempre vigila que todo el presupuesto que se destine a cualquier proyecto tenga coherencia con el objetivo de la institución y en ese sentido, la finalidad presupuestaria tiene que estar muy clara y contar con autorización previa de la Contraloría; pero sí esto se logra superar, no se vislumbra problema alguno para que un Spin-Off pueda desarrollarse a nivel de gobierno central... más bien se pueden observar beneficios de que sería un mecanismo de ingreso, hoy día que el gobierno ha sido tan criticado no solo por el aparato estatal, sino por la falta de generación de sus propios recursos.

3. ¿Cuáles funcionarios públicos estarían legitimados para acceder a procesos de spin-off?

Cualquiera... en la mayoría de casos... el funcionario que produce innovación no necesariamente es alguien que tiene formación en innovación o que se le pague por ser innovador... las ideas pueden venir de quién sea, el tema es que las mismas tengan la posibilidad de ser explotadas en el mercado y que generen retorno de inversión. Puede ser una persona que sea un gran investigador, pero que su idea no tenga ningún asidero en el mercado y esto es lo realmente interesa.

Si eventualmente un funcionario público tiene Dedicación Exclusiva o Prohibición, no puede generar sus propios negocios, no puede haber superposición horaria.... Tendría que renunciar a la Dedicación Exclusiva... sí tiene un puesto de Jefatura no puede conformar parte de una sociedad o junta directiva Tendría que darse un desligamen de esa persona como funcionario público, alguna renuncia o terminación de contrato para poder dedicarse al negocio

4. ¿Qué elementos estructurales y normativos podrían resultar estimulantes para la creación de spin-off a nivel del gobierno central?

Obviamente sí se crea una idea y hay posibilidades de licenciar, sería estimulante que esa posibilidad de licenciar no la sometan a un concurso público de licitación porque entonces, se puede estar invirtiendo en una idea, que puede que no llegue a ser adjudicada al interesado a pesar de que el mismo, se ha esforzado en su desarrollo. Eso sería lo poco estimulante y ahí es importante, retomar el modelo de las Sociedades Anónimas Laborales, que lo que hicieron fue asignarle a ex empleados específicamente sin que se entrara en procesos de esta naturaleza, un negocio a parte para proveer servicios en exclusiva a favor del Estado

Un incentivo sería que esos servicios fueran asignados directamente a la persona que opta por salirse del Estado y que a su vez se le de garantía de exclusividad... que responda a un plazo y al ofrecimiento de cierto tipo de resultados. El gobierno no se puede comprometer

a asignarle una actividad a una persona, sin tener la posibilidad de que, al no observar resultados deseados, pueda terminar el contrato.

En este momento no existe el ambiente político adecuado para impulsar la creación de estímulos arancelarios o exoneraciones, de esa naturaleza. Políticamente no se considera oportuno. Sin embargo, jurídicamente no se tendría ningún problema para hacerlo

5. ¿Debe la normativa costarricense experimentar cambios para el impulso de este tipo de iniciativas?

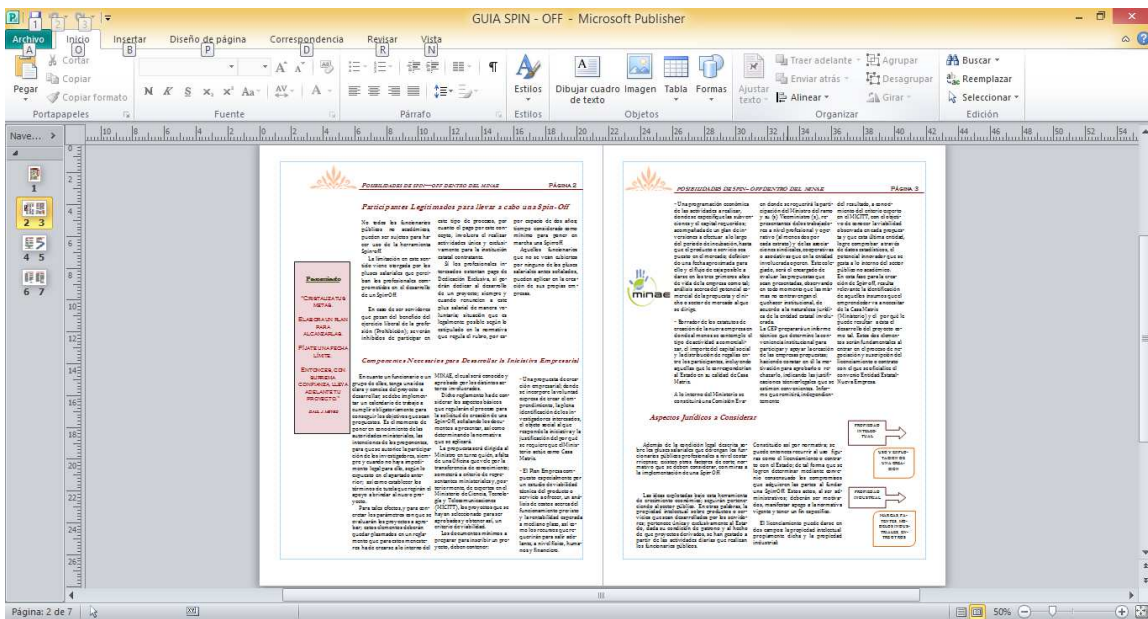
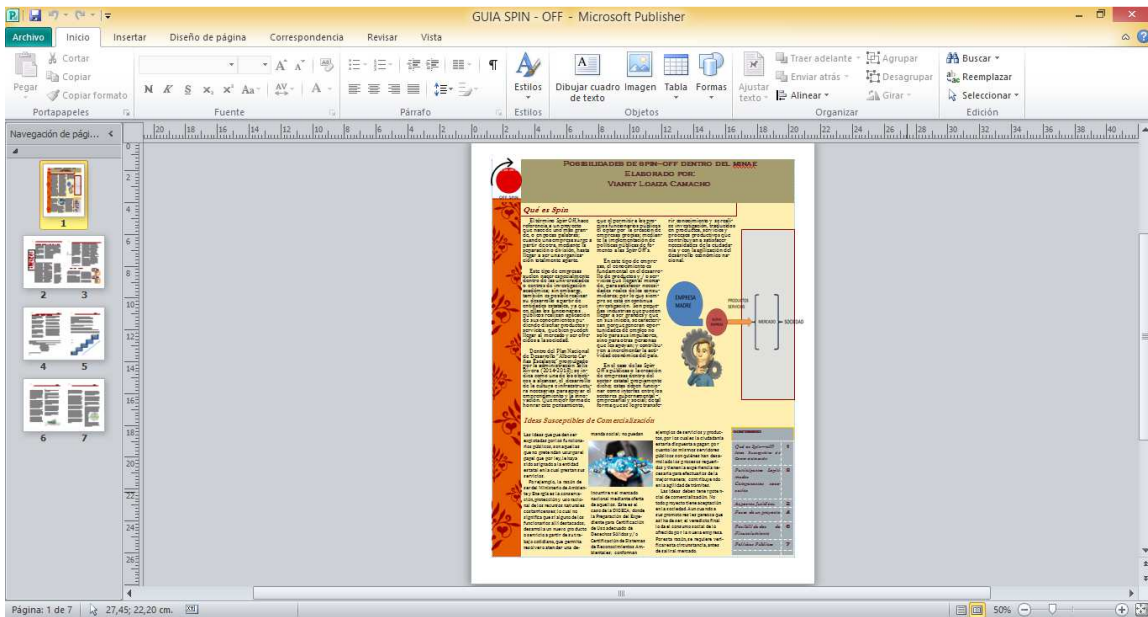
La legislación costarricense es suficientemente flexible como para provocar un tipo de actividad como ésta Sin embargo, sí tiene que buscar que los destinos presupuestarios estén autorizados, que la Contraloría ofrezca el aval para cualquier negocio de esa naturaleza y sí eventualmente se va a ubicar dentro de una de las excepciones de la Ley de Contratación Administrativa, obviamente debe contar con esa autorización. Sí la Contraloría eventualmente decide que calza entre las excepciones que establece el artículo dos de la Ley de Contratación Administrativa; evidentemente tendría que haber un Reglamento específico que regule esta actividad o eventualmente hasta una reforma a la propia Ley

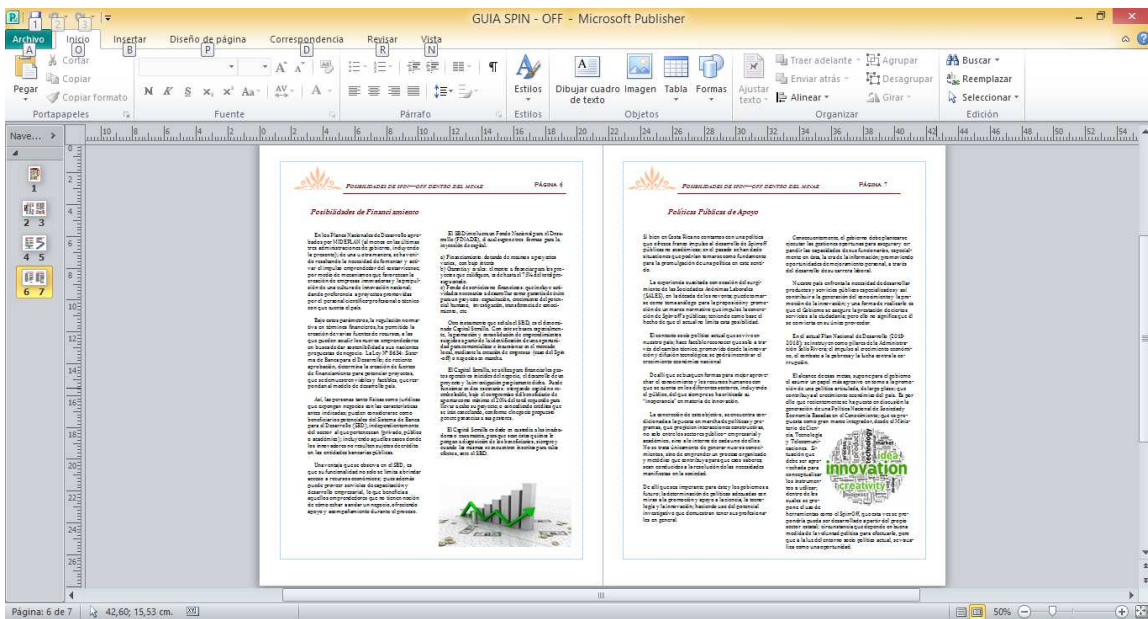
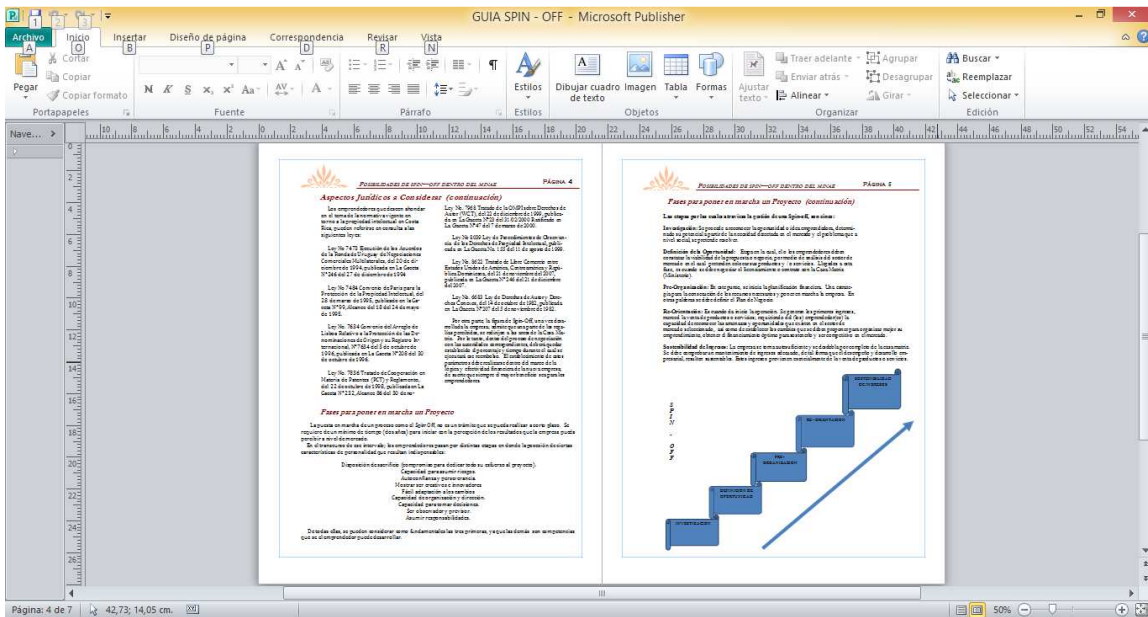
6. ¿Considera factible la creación de una legislación específica para estos menesteres?

Sí claro, se trata de un tema análogo a lo acontecido con las Sociedades Anónimas Laborales...

ANEXO IV

GUÍA SPIN-OFF PÚBLICO





GUÍA SPIN - OFF.pub - Publisher

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO DE PÁGINA CORRESPONDENCIA REVISAR VISTA Vianney Loaliza camacho

Pegar Fuente Párrafo Estilos Dibujar cuadro de texto Imágenes Tabla Formas Ajustar texto Alinear Organizar Traer adelante Enviar atrás Agrupar Desagrupar Buscar Reemplazar Seleccionar Edición

Páginas

Referencias Bibliográficas

Acetuno, M. (2012). *Las oportunidades tecnológicas para crear Spin-off universitarias: Análisis de las Estrategias de incubación desarrolladas por las universidades andaluzas*. Primera Edición: Consejo Económico y Social de Andalucía. Sevilla.

Arata, A., & Soto, F. (2010). *Spin - off: Universidad Emprendedora*. Valparaiso, Chile: Editorial Universidad Técnica Federico Santamaría

Ashwin, B. y Coenen, L. (2005). *Knowledge Bases and Regional Innovation Systems: Comparing Nordic Clusters*, en *Research Policy*, 34(8), pp. 173-190.

Barba, V. y Martínez, M. *Cambios en el modelo de desarrollo económico y creación de empresa: El emprendedor como factor clave del proceso de cambio* Boletín Económico de ICE Nº 2832, del 26 de junio al 2 de julio de 2006, Valencia España.

Belson, J.A. (2004). *La actuación pública para el fomento de nuevas empresas*, Información Comercial Española, Boletín Económico, nº 2813, pp. 25-44.

Bueno, E. (2007). *La Tercera Mitad de la Universidad: El reto de la Transparencia del conocimiento*. Revista Madrid, España

Comesa, F. (1997). *Las oficinas de transferencia de resultados de investigación en el sistema español de Investigación*. (Tesis de Grado, Universidad Politécnica) Valencia, España

Cocka, P. (2001). "Sistemas de innovación regional: Conceptos, análisis y tipología", en: Olazarán, M. y Gómez, M. *Sistemas regionales de innovación*. Bilbao: Universidad del País Vasco.

Edquist, C. (1997). *System of innovation: technologies, institutions and organization*. Londres: Pinter Publishers.

García Muró, M. (2010) *Conceptos de Investigación, Desarrollo e Innovación*, Instituto Tecnológico de Aragón, España

Gueza, D. (2005). *Metodología para dinamizar los Sistemas de Innovación*, Instituto Politécnico Nacional, México, DF.

Montoya, E. (2010). *La Creación De Spin-off De Base Académica - Investigación Por Iniciativa De Los Estudiantes: el caso de la Universidad Nacional de Colombia sede Medellín*. (Tesis de Maestría Universidad de Medellín) Obtenido de <http://www.bdigital.unal.edu.co/19001/43205996.2010.pdf>

OECD. (2002). *Tan Incentives for research and development: trends and issues*. Science and Technology Industry, Paris.

Ressnik, R. (1992). *Cómo dirigir una pequeña empresa: decálogo de la supervivencia y el éxito*. Editorial McGraw-Hill, España

PÁGINA: 8 DE 8 BLOQ MAYÚS 19,83, 4,20 CM. 68%

ES 02:30 p.m. 20/07/2015

ANEXO V

CONSTANCIA REVISIÓN FILOLÓGICA

San José, 6 de agosto, 2015

Mag. Carmen Ma. Cordero Esquivel

Coodinadora General

Posgrado en Gestión de Tecnología de Información y Comunicación (ProGes TIC)

Escuela de Informática

Universidad Nacional

He revisado el Trabajo Final de Graduación de la estudiante Vianey Rita Loaiza Camacho, cédula 1-0657-0733, para optar por el grado académico de Maestría en Gestión de la Innovación Tecnológica, titulado, “Planteamiento de una Estrategia de Spin-off para la Dirección General de Calidad Ambiental (DIGECA), Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE)”, en cuanto ortografía, redacción, concordancia gramatical y el buen uso del lenguaje español.

Atentamente,



M.Sc. Edgar Rojas González

Filólogo

C 2443