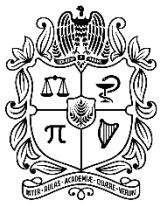


UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

Identificación de tácticas aplicables en la Arquitectura de la Gestión de la Innovación en la relación Academia, Industria y Gobierno (AIG)

Ing. Wilmar Augusto Granados Vega

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Ingeniería

Departamento de Ingeniería Industrial y Sistemas

Bogotá, Colombia

2019

Identificación de tácticas aplicables en la Arquitectura de la Gestión de la Innovación en la relación Academia Industrias Gobierno (AIG)

Wilmar Augusto Granados Vega

Tesis presentada como requisito parcial para optar al título de:

Magister en Ingeniería – Ingeniería Industrial

Director:

Ing. Msc. Juan Edilberto Rincón Pardo

Línea de Investigación:

Innovación

Grupo de Investigación:

Agrospectiva

Universidad Nacional de Colombia.

Facultad de Ingeniería

Departamento de Ingeniería Industrial y Sistemas

Bogotá, Colombia

2019

Dedicado a mis padres, mis hermanos y mis amigos.

“Un montón de piedras dejan de ser simplemente un montón de piedras, en el momento en que un solo hombre las contempla dibujando dentro de sí la imagen de una catedral.”

Antoine de Saint-Exupéry.

Agradecimientos

En especial a mi director de tesis, el ingeniero Juan Edilberto Rincón Pardo por ser una persona que creyó en mí y me dio el apoyo para entender y creer en una nueva visión que me permitiera vislumbrar en la innovación un campo muy amplio de investigación.

Resumen

En este trabajo se plantean, inicialmente, algunas de las causas por las cuales fracasan algunas ideas promisorias o algunos proyectos de Innovación. La mayoría de las buenas ideas se abandonan sin alcanzar a formular un proyecto que las lleve al éxito; tomando como referencia el análisis realizado por (Allcock 2012) a las 1000 empresas más innovadoras a nivel mundial, se permite afirmar que el éxito del proceso innovador depende fundamentalmente de la forma como este ha sido **gestionado**. Dado que dicho estudio se realizó al interior de las empresas, el grupo de investigación Agrospectiva visualizó la necesidad de plantear una *Arquitectura de la Gestión de la Innovación en la relación Academia, Industria, Gobierno* que propenda por el éxito de las ideas gracias a una correcta gestión del proceso innovador.

Al investigar las causas de fracaso de los proyectos se encontró que, en muchos casos, se pasan por alto elementos que se dan por evidentes ya que son usados de manera rutinaria, o no se les presta la atención necesaria porque son vistos como una acción realizada de manera correcta desde su inicio, pero que se convierten en focos de dificultades del proyecto. El presente estudio arrojó que, para implementar cada una de las estrategias, se requieren tácticas cuidadosamente diseñadas y aplicadas que, en la mayoría de las situaciones, parecieran muy elementales; sin embargo, es de tener en cuenta que las grandes construcciones se realizan con elementos muy pequeños. En el documento se contextualiza la Arquitectura planteada y se buscan las tácticas aplicables a cada una de las estrategias.

Palabras clave: Estrategia, táctica, innovación, Arquitectura, gestión, trascendencia.

Abstract

In this paper, some of the causes for which some promising ideas or some Innovation projects fail, most of the good ideas are abandoned, without reaching to formulate a project that leads to success; taking as reference the analysis made by (Allcock 2012) to the 1000 most innovative companies worldwide, from there it is possible to affirm that the success of the innovative process depends fundamentally on the way it has been **managed**; As this study was done within companies, the Agrospectiva research group visualized the need to propose an Innovation Management Architecture in the relationship Academia, Industry, Government. In order to carry out the proposed Architecture, strategies are proposed that achieve this success.

When investigating causes of project failure, it was found that in many cases elements that are taken for granted are overlooked, because they are used routinely and are not paid attention because they are seen as an action taken correctly from the beginning. , they are not given much attention becoming focus of the project difficulties, The present study showed that, in order to implement each of the strategies, tactically controlled and applied tactics were used that, in most situations, seemed very elementary; However, it should be borne in mind that large constructions are made with very small elements. In the document, the proposed Architecture is contextualized and the tactics requested for each of the strategies are sought.

Keywords: Strategy, tactics, innovation, Architecture, management, transcendence.

Contenido

Resumen ..... **I**

Lista de figuras ..... **VII**

Lista de tablas ..... **VIII**

Lista de Símbolos y abreviaturas ..... **IX**

Introducción **1**

1. Diseño de la investigación **3**
1.1 Fases de investigación 4
1.1.1 Fase 1: Planteamiento del problema 4
1.1.2 Fase 2: Contextualizar la AGI en la relación AIG 5
1.1.3 Fase 3: Proponer un planteamiento para la AGI 5
1.1.4 Fase 4: Identificar las tácticas aplicadas en las estrategias de la AGI en la relación AIG 5

2. Contextualización de la Arquitectura de la Gestión de la Innovación **6**
2.1 Estrategia y táctica 6
2.1.1 Estrategia 7
2.1.2 Táctica 12
2.2 Tipos de estrategias-tácticas. 13
2.3 Arquitectura 14
2.3.1 Arquitectura del producto 14
2.3.2 Arquitectura de la innovación 15
2.4 Academia-Industria-Gobierno (AIG) 18

3. Arquitectura de la Gestión de la Innovación (AGI) **20**
3.1 Comparativo de diferentes tipos de arquitectura 23
3.1.1 Emprendedor académico 25
3.1.2 Principios y valores 26
3.2 Arquitecto de la Gestión 28
3.2.1 Visión de la gestión de la innovación en la relación AIG 29
3.2.2 Perfil del Arquitecto de la gestión 30
3.2.3 Función del Arquitecto de la gestión 31
3.2.4 Definir Arquitectura preliminar 33
3.2.5 Perfiles de valor de los actores 34
3.2.6 Perfil necesario 35

3.2.7 Perfil no buscado 36
3.2.8 Equipo Gestor 36

4. Tácticas utilizables en la Arquitectura de la gestión 38
4.1 Búsqueda de actores 41
4.1.1 Realizar una lista de los posibles actores que aporten valor 42
4.1.2 Conocer las trayectorias de las personas listadas 42
4.1.3 Mapa de empatía 43
4.1.4 Perfiles de los integrantes del equipo gestor 46
4.1.5 Contactar a cada una de las personas listadas 47
4.1.6 El uso del mediador en la alineación 48
4.2 Proceso motivacional 49
4.2.1 Fases del proceso motivacional en los individuos 50
4.2.2 Fases del proceso motivacional aplicado en la Arquitectura de la Gestión de la Innovación 52
4.3 Tácticas utilizables para Integrar 53
4.3.1 Reunión personal asertiva para integrar 55
4.3.2 Un correo electrónico asertivo para integrar 56
4.3.3 Cómo realizar una llamada telefónica asertiva 58
4.3.4 Cómo enviar un mensaje de texto asertivo 59
4.4 Tácticas utilizables para Alinear 60
4.4.1 Redefinición de la Visión de Futuro 62
4.4.2 Alineación usando modelos financieros 62
4.4.3 La alienación incremental 63
4.4.4 Correo electrónico para alineación 63
4.4.5 Alineación llamada “Caballo de Troya” 64
4.5 Tácticas utilizables para Articular 64
4.5.1 La comunicación verbal asertiva 65
4.6 Tácticas utilizables para Configurar 67
4.7 Gestión de proyectos 68
4.8 Tácticas utilizables para transformar 70
4.8.1 Tácticas para comunicar en la Academia 71
4.8.2 Tácticas para comunicar en la Industria 71
4.8.3 Tácticas para comunicar en el Gobierno 72
4.9 Ejemplo relacionado en el sector de alimentos 72

5. Conclusiones y recomendaciones 76
5.1 Conclusiones 76
5.2 Recomendaciones 79

A. Anexo: The Global Innovation Index 80

B. Anexo: Expertos, preocupados por mala nutrición en Colombia 83

6. Referencias 85

Lista de figuras

Ilustración 1-1. Diseño de la investigación. 4
Ilustración 2-1. Academia, Industria y Gobierno. 19
Ilustración 3-1. Arquitectura de la Gestión de la Innovación. 21
Ilustración 3-2. Despliegue del Sistema de Generación de Valor en AIG. 22
Ilustración 3-3. Despliegue de las Capacidades de Diseño en AIG. 23
Ilustración 3-4. Relaciones en la Gestión de la Innovación. 30
Ilustración 3-5. Estructura de Pasos para Generar una Arquitectura Preliminar. 34
Ilustración 3-6. Perfil Emprendedor e Innovador. 35
Ilustración 3-7. Selección del Equipo Gestor 37
Ilustración 4-1. Estrategias de la Arquitectura de la Gestión de la Innovación 39
Ilustración 4-2. Estructura de las tácticas en las estrategias 40
Ilustración 4-3. Elementos precursores de un equipo innovador. 41
Ilustración 4-4. Mapa de empatía 44
Ilustración 4-5. Pirámide de Maslow 51
Ilustración 4-6. Fases de la Motivación en la Arquitectura de la Gestión. 53
Ilustración 4-7. Estrategia de integración. 54
Ilustración 4-8. Estrategia de alineación. 61
Ilustración 4-9. Estrategia de articulación. 65
Ilustración 4-10. Estrategia de configuración. 68
Ilustración 4-11. Estrategia de transformación. 70
Ilustración 5-1. Estrategias de la Arquitectura de la Gestión de la Innovación 77

Lista de tablas

Tabla 2-1. Pensamientos y Enfoques Sobre Estrategia. 7
Tabla 2-2. Diversos Tipos de Estrategias. 10
Tabla 2-3. Tipos de Estrategias - Tácticas. 13
Tabla 3-1. Comparativo Diferentes Tipos de Arquitectura. 24
Tabla 3-2. Comparativo Entre Pensamientos. 31
Tabla 3-3. Habilidades Necesarias en un Arquitecto. 32
Tabla 5-1. Tabla de Puntuación por Selección. 81

Lista de Símbolos y abreviaturas

Abreviatura	Término
AGI	Arquitectura de la Gestión de la Innovación.
AIG	Academia Industria Gobierno.
AIGS	Academia Industria Gobierno Sociedad.
AIIE	American Institute for Innovation Excellence.
CCB	Cámara de Comercio de Bogotá.
CSU	Consejo Superior Universitario (Universidad Nacional de Colombia).
DNP	Departamento Nacional de Planeación.
EA	Arquitectura Empresarial.
FIB-UNC	Facultad de Ingeniería de la sede de Bogotá de la Universidad Nacional de Colombia.
IA	Arquitectura de la Innovación.
IT	Tecnologías de la Información.
I&D	Investigación y Desarrollo.
I&D+i	Investigación y Desarrollo más Innovación.
ONG	Organizaciones no Gubernamentales.
SIUN	Sistema de Investigación Universidad Nacional.
SNC&T	Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología.
UEE	Universidad Empresa Estado.
UNC	Universidad Nacional de Colombia.

Introducción

El grupo de investigación Agrospectiva[1], en su trabajo sobre la Gestión de la Innovación, ha encontrado que muchas ideas promisorias, a pesar de ser innovaciones, no llegan a presentarse como una propuesta consistente para desarrollar un proyecto; en otros casos, se logra la formulación de un proyecto, pero fracasan las etapas iniciales. En los proyectos que logran avanzar las primeras etapas, se cae en el error de vincular a personas que no son idóneas para los cargos; en otros casos, cuando se definen los perfiles de actores clave y se logran seleccionar a las personas con potencial para aportar al proyecto, no se logra su vinculación al proyecto. Lo anterior debido a estrategias mal implementadas.

En ese orden de ideas, el presente trabajo surge de preguntarse: ¿Qué tácticas son aplicables en la Arquitectura de la Gestión de la Innovación en la relación Academia, Industria y Gobierno (AIG), para evitar que las ideas de o proyectos promisorios fracasen antes de llegar a ser innovaciones? En los documentos investigados, se encontró información sobre las causas por las que los proyectos de *software* fracasan después de que una idea ha sido aceptada, mas no se encontró información suficiente para establecer una respuesta a la inquietud que aquí se trabaja.

Existen propuestas y teorías que proponen nuevas estructuras (Arquitecturas) útiles para ejecutar un proyecto, tales como metodologías que se ajustan coherentemente a los cambios de la sociedad, comunidades y personas. Sin embargo, a pesar de que existen nuevas propuestas que definen pasos sistemáticos y lógicos para lograr sus objetivos, no existe un método lógico y evidente que dé la importancia que merecen los procesos conectores de cada paso y que propenda por la eficiencia. Por tanto, surge la necesidad de investigar los vacíos en los procesos metodológicos (estrategias) e identificar una comunicación lógica que evidencie las posibles

[1] AGROSPECTIVA es un grupo de investigación en *prospectiva agroindustrial* de la Universidad Nacional de Colombia que trabaja sobre diferentes dimensiones de la Arquitectura. Como producto del grupo han surgido tres cursos: 1. Ingeniería Estratégica, dictado en la sede de Bogotá; 2. La Ingeniería en el Desarrollo (Introducción a la Ingeniería), impartido del 2015 al 2018 en la sede Tumaco y en los nodos de Villa Garzón y Puerto Asís; y 3. Arquitectura del Desarrollo, dictado en la sede Tumaco.

soluciones y mejore los diferentes pasos que conforman el proceso. Para ello, se decidió desarrollar un proceso metodológico-experimental.

Vale mencionar que este documento tiene una visión epistemológica diferente a la tradicional, en cuanto a la definición de algunos conceptos como: innovación, arquitectura, valor, relación de los actores de la AGI y relación entre entidades Universidad, Empresa y Estado (UEE). Estos son orientados de manera distinta, partiendo del trabajo de investigación realizado por el grupo de investigación Agrospectiva y de la tesis de maestría titulada *Arquitectura de la Gestión de la Innovación en la relación Academia Industria y Gobierno* del ingeniero Juan Edilberto Rincón Pardo. Lo que se espera con esta visión es resaltar que la Academia, la Industria y el Gobierno son tres actores que, en una coalición, generan un nivel de producción en torno al conocimiento y al desarrollo, a fin de avanzar en el progreso y brindar beneficios a la sociedad donde interfiere, mediante la transmisión de valor (este concepto se aclara más adelante).

De acuerdo con lo dicho antes, el objetivo general de esta investigación será Identificar un conjunto de tácticas que puedan ser aplicadas en las estrategias de la Arquitectura de la Gestión de la Innovación (AGI) en la relación Academia, Industria y Gobierno (AIG), por medio de dos objetivos específicos: 1) Contextualizar la Arquitectura de la Gestión de la Innovación (AGI) en la relación Academia, Industrias y Gobierno (AIG) y sus estrategias; y 2) Identificar las tácticas aplicables para las estrategias y analizar los respectivos entornos en la Arquitectura de la Gestión de la Innovación (AGI) en la relación Academia, Industria y Gobierno (AIG).

Así, el presente documento se estructura en cinco (5) capítulos. El primero establece el diseño de la investigación y sus fases. El segundo expone una contextualización de la Arquitectura de la Gestión, la cual profundiza en temas que se desarrollan desde un punto de vista alterno al tradicional. El tercer capítulo enfatiza en el Arquitecto de la gestión como actor de suma importancia dentro de la AGI. El cuarto identifica las tácticas que influyen en las estrategias de la AGI. Por último, el quinto capítulo señala las conclusiones y recomendaciones del desarrollo de la investigación.

1. Diseño de la investigación

De acuerdo con un estudio realizado por Oracle (2011), se encontró que los proyectos fallan por distintas razones. El fracaso del proyecto se puede atribuir fácilmente a una serie de factores. Seis áreas en particular destacan a los culpables de fallas más grandes y comunes. Estos son la alineación de constituyentes, la gestión proactiva de riesgos, la medición del rendimiento, la definición y gestión del alcance del proyecto, la comunicación crítica del proyecto y el uso de la metodología.

Ahora, las fallas de los proyectos se dan dentro de un ambiente envolvente en el cual se desarrollan, son aspectos distintos pero que poseen una conexión entre sí, tal como lo menciona Newsome (2018): fallo # 1: personas incorrectas para el proyecto, fallo # 2: falta de comunicación, falla # 3: falta de colaboración, fallo # 4: falta de compromiso. Se puede identificar que son elementos intangibles, no cuantificables, pero de gran importancia para el desarrollo de un proyecto. Newsome muestra los fallos de los proyectos, mas no menciona las ideas que potencialmente pueden llegar a ser exitosas pero que fallan.

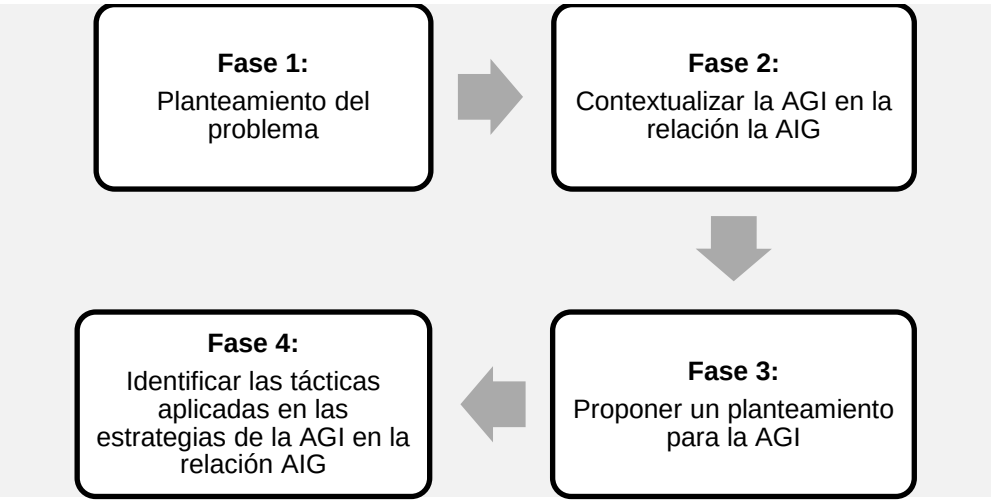
Se considera que darle desarrollo a ese vacío en la investigación podría dar una visión más clara de una posible solución; por tal motivo, el propósito de este estudio exploratorio es **Identificar un conjunto de tácticas que puedan ser utilizadas en las estrategias de la Arquitectura de la Gestión de la Innovación en la relación Academia, Industria y Gobierno (AIG).** Como instrumento de recolección de datos se seleccionaron diversos documentos, artículos, blogs, libros, reseñas, opiniones en los cuales se abordarán los temas desde el punto organizacional, conocimiento descrito a través de experiencias suministradas en el desarrollo de proyectos, que contuvieran información rigurosa y veraz. Este trabajo se desarrolló un proceso metodológico con un enfoque cualitativo que, como bien dicen Hernández, Fernández y Baptista:

El enfoque cualitativo se selecciona cuando el propósito es examinar la forma en que los individuos perciben y experimentan los fenómenos que los rodean, profundizando en sus puntos de vista, interpretaciones y significados (Punch, 2014; Lichtman, 2013; Morse, 2012;

Encyclopedia of Educational Psychology, 2008; Lahman y Geist, 2008; Carey, 2007, y DeLyser, 2006). El enfoque cualitativo es recomendable cuando el tema del estudio ha sido poco explorado o no se ha hecho investigación al respecto en ningún grupo social específico (Marshall, 2011 y Preissle, 2008). El proceso cualitativo inicia con la idea de investigación. (2014, pág. 358).

Debido a que la AGI es un campo que está iniciando en su desarrollo y exploración, el método cualitativo se ajusta para alcanzar los objetivos propuestos y obtener resultados que permitan seguir ahondado en este campo.

Ilustración 1-1.Diseño de la investigación.



Fuente: Elaboración propia.

1.1 Fases de investigación

El cumplimiento del objetivo se dará por medio de fases. Desde el planteamiento del problema hasta la búsqueda de su respuesta, se usará un enfoque sistémico mediante 4 fases:

1.1.1 Fase 1: Planteamiento del problema

Todo nace a partir de cuestionamientos. Para el presente proyecto, las dudas que rondaban eran ¿Por qué los proyectos que tienen capacidad ser exitosos fallan sin lograse concebir o sin terminar su proceso?, ¿no se ha investigado por qué fallaron las ideas? Estas dudas motivaron la búsqueda e identificación de elementos que aportan dentro del proceso de gestión.

1.1.2 Fase 2: Contextualizar la AGI en la relación AIG

Se buscará dar un concepto de los elementos relacionados y su razón de ser dentro de un enfoque epistemológico en torno de la Arquitectura de la Gestión de la Innovación. Para ello, este trabajo describirá cuál es la importancia de estrategia, táctica, AGI y, la relación de Academia- Industria y Gobierno, explicando por qué se diferencia de los conceptos que tradicionalmente se usan. También se tratará la serie de condiciones que deben tener las personas que van a desarrollar estos proyectos (actores) y, sobre todo, la importancia que tiene el "valor" desde una perspectiva no financiera.

En esta etapa se buscará información de origen diverso, no solo que tenga un enfoque ingenieril, sino fuentes que permitan ajustarse, adaptarse al planteamiento del problema.

1.1.3 Fase 3: Proponer un planteamiento para la AGI

Aquí se establece una base de trabajo. Se determinan los entornos en los cuales la Arquitectura de la Gestión de la Innovación se va a desarrollar, lo cual permitirá dimensionar estructuralmente su desarrollo a fin de que las tácticas que se identifiquen tengan una relación coherente.

Se buscará realizar una implementación de AGI dentro de un conjunto de estrategias y, así, configurar un planteamiento que ayude a visualizar el funcionamiento y las interacciones necesarias para ejecutar las tácticas, su papel y su importancia.

1.1.4 Fase 4: Identificar las tácticas aplicadas en las estrategias de la AGI en la relación AIG

Teniendo claro cuál será el planteamiento usado, se inicia el proceso de identificación de las tácticas, su propósito y si existen procesos alternos que lleguen a influir de manera directa, cómo identificarlos y caracterizarlos.

La búsqueda partirá de fuentes secundarias que tengan relación con el entorno de la Arquitectura de la Gestión de la Innovación, y que se consideren como pertinentes para que una idea de innovación con potencial logre alcanzar su desarrollo dentro de la relación Academia-Industria-Gobierno.

2. Contextualización de la Arquitectura de la Gestión de la Innovación

Es importante exponer los significados de los diferentes conceptos que se manejan en la construcción del proceso investigativo; en este caso, el proceso que se expone tiene una visión diferente a la tradicional con respecto a conceptos. Es por ello que en este capítulo se definirán los conceptos desarrollados en la AGI. También se hará referencia a qué son los principios y valores, y su importancia para el desarrollo de este tema.

2.1 Estrategia y táctica

Los conceptos de *estrategia* y *táctica* han estado relacionados a lo largo del tiempo y tienen una clara raíz militar, como lo fue en su momento el arte de la guerra de Sun Tzu escrito en el año 500 a.C. en él no se habla tácitamente del significado de estrategia, porque esta palabra como tal no existía, pero, se puede encontrar una serie de acciones que deben tenerse encuentra en el caso de querer ganar un enfrentamiento; sin embargo, han evolucionado de tal manera que los distintos tipos de organizaciones los han asimilado y adaptado a sus necesidades. De hecho, autores han trabajado mucho en estos conceptos y en la manera como se entienden e implementan en las industrias y organizaciones. Desde la década de los 60 del siglo XX, se ha investigado acerca del tema y distintos autores han definido el grado de interrelación complejo que existe en una organización, así como las clases o tipos de elementos que forman la estrategia.

Peter Drucker, Alfred Chandler J. R., Kenneth Andrews, Igor Ansoff, Henry Mintzberg, Von Clausewitz, Fred David, Michael Porter, Kapplan y Norton son autores que han investigado sobre el tema. Se destacan por sus aportes puesto que generaron una serie de conocimientos que facilitaron la manera como se implementan las estrategias dentro de las organizaciones, se resumen en las siguientes definiciones.

2.1.1 Estrategia

En la **Tabla 2-1** se exponen, brevemente, las definiciones dadas por los autores que se han destacado en el desarrollo investigativo del concepto y aplicabilidad de *estrategia*.

Tabla 2-1. Pensamientos y Enfoques Sobre Estrategia.

PENSAMIENTOS Y ENFOQUES SOBRE ESTRATEGIA	
Autor	**Definiciones**
Peter Drucker (1954)	Fue uno de los primeros en mencionar el término estrategia en la administración. Para él, la estrategia de la organización era la respuesta a dos preguntas: ¿qué es nuestro negocio? (core business) y ¿qué debería ser? Considera que la información es la base primordial para formular una estrategia; por eso la define como un intento por organizar información cualitativa y cuantitativa, de tal manera que permita la toma de decisiones efectivas en circunstancias de incertidumbre puesto que las estrategias deben basarse más en criterios y análisis objetivos que en las experiencias o en la intuición.
Alfred Chandler J. R. (1962)	Define a la estrategia como la determinación de metas y objetivos básicos de la empresa a largo plazo, la adición de los cursos de acción y la asignación de recursos necesarios para lograr dichas metas. Para él, la estructura sigue a la estrategia. Su interés estaba puesto en el estudio de la relación entre la forma en que las empresas seguían su crecimiento (sus estrategias) y el diseño de la organización (su estructura) planeado para poder ser administrada en su crecimiento. En 1990, en Scale and Scope, estudió cómo operan las corporaciones en EE. UU., Gran Bretaña y Alemania, y demostró que, tanto la estrategia como la gestión, son influenciados por la cultura y otras características de naturaleza nacional. En 2001, en Inventing the electronics century, agrega la influencia del conocimiento y de las capacidades previas como influyentes en el papel de la estrategia y la gestión, al definir las actividades de la firma.
Kenneth Andrews (1986)	Combina las ideas de Drucker y Chandler en su definición de estrategia. “La estrategia es el patrón de los objetivos, propósitos o metas y las políticas y planes esenciales para conseguir dichas metas, establecidas de tal modo que definan en qué clase de negocio está la empresa o quiere estar y qué clase de empresa es o quiere ser. Es un modo de expresar un concepto persistente de la empresa en un mundo en evolución, con el fin de excluir algunas nuevas actividades posibles y sugerir la entrada de otras”.

Tabla 2-1. (Continuación)

PENSAMIENTOS Y ENFOQUES SOBRE ESTRATEGIA	
Autor	**Definiciones**
Igor Ansoff (1965)	Ansoff veía a la estrategia "como el lazo común entre las actividades de la organización y las relaciones producto-mercado tal que definan la esencial naturaleza de los negocios en que está la organización y los negocios que la organización planea para el futuro". Ansoff identifica cuatro componentes de la estrategia: "1) Ámbito producto-mercado (los productos y mercados que la empresa trabaja). 2) Un vector crecimiento (los cambios que la firma planea realizar en el ámbito producto-mercado). 3) Ventajas competitivas (las principales características que la firma tiene en cada posición producto-mercado que hacen fuerte su poder competitivo). 4) Sinergia (una medida del efecto conjunto, esto es, el fenómeno 2 + 2 = 5). Es la aptitud de una empresa para triunfar en una nueva actividad".
Henry Mintzberg (1987)	Este autor es quien brinda la definición más completa de estrategia, identificando cinco matices a partir de variadas representaciones del término. 1) La estrategia como plan: es un curso de acción, que funciona como guía para el abordaje de situaciones. Este plan precede a la acción, y se desarrolla de manera consciente. 2) La estrategia como pauta de acción: funciona como una maniobra para ganar a un oponente. 3) La estrategia como patrón: funciona como modelo en un flujo de acciones. Se refiere al comportamiento deseado y, por lo tanto, la estrategia debe ser consistente con el comportamiento, sea esta intencional o no. 4) La estrategia como composición: la estrategia es una posición con respecto a un medioambiente organizacional. Funciona como mediadora entre la organización y su medioambiente. 5) La estrategia como perspectiva: la estrategia como perspectiva corresponde a una visión más amplia. Implica que no solo es una posición, sino que también es una forma de percibir el mundo. La estrategia es un concepto, una abstracción en la mente de los actores. Lo importante es que la perspectiva es compartida por y entre los miembros de la organización, a través de sus intenciones y acciones.
Carl von Clausewitz (1816)	En la milicia, la estrategia implica trazar el plan de guerra, dirigir las campañas individuales y, a partir de ello, decidir acerca de los compromisos individuales.

Tabla 2-1. (Continuación)

PENSAMIENTOS Y ENFOQUES SOBRE ESTRATEGIA	
Autor	**Definiciones**
Fred David (2003)	Plantea que las estrategias son los medios para lograr los objetivos. Diferentes estrategias empresariales incluyen la expansión geográfica, diversificación, adquisición de competencias, obtención de control sobre los proveedores o distribuidores, desarrollo de productos, entre muchas otras cosas que afecten directa o indirectamente a la organización.
Michael Porter (1980)	Porter determinó la funcionalidad de la estrategia competitiva a través de un modelo de diamante, y otro en el que establecía cinco fuerzas determinantes estructurales de la fuerza de la competencia. Según Porter, la estrategia es única y tiene posición válida considerando un sistema de actividades diferentes. La estrategia es elegir qué hacer y qué no hacer, en qué mercados entrar y en cuáles no. Según el autor, no se pueden abarcar simultáneamente todos los mercados y todos los posicionamientos, sino que la estrategia implica la elección de un camino y dejar de lado otras opciones. Para esto, es necesario destacar la diferencia entre estrategia y efectividad operacional. Esta última está basada en el desenvolvimiento eficiente de los procesos que se llevan a cabo (a través de métodos como reingeniería o calidad total) y no en la determinación de un rumbo único y diferenciador.
Kaplan & Norton (2004)	“El mapa estratégico hace explícitas las hipótesis estratégicas”. “El mapa describe el proceso de transformación de bienes intangibles en tangibles: resultados financieros, frente al cliente y el mercado”. “Un mapa estratégico es una Arquitectura genérica que describe una estrategia”.

Fuente: Modificado de Pineda (2009)

Como se expuso, los anteriores autores son reconocidos por manejar el concepto de *estrategia* en el marco de las organizaciones, encontramos que muchos de ellos la orientan hacia un camino único; sin embargo, Henry Mintzberg (1987) lo aborda desde diferentes escenarios en que posiblemente se desarrollan. Su importancia radica en que, dentro de la posible implementación de una estrategia, esta puede llegar a variar según el momento y/o las características del entorno donde se desarrolla.

Para fines de este trabajo de investigación, se considera que el concepto creado por Mintzberg y Quinn[2] (1989) es una aproximación válida ya que una estrategia bien formulada ayuda al 'mariscal' a coordinar los recursos de la organización hacia una posición 'única, viable', basada en sus competencias relativas internas, anticipando los cambios en el entorno y los movimientos contingentes de los 'oponentes inteligentes'.

Es decir, una estrategia es afectada por factores internos y externos, las competencias de los elementos que la realizan son importantes con una visión de anticiparse al cambio.

Para finales de los años 80, se propuso que las estrategias podían ser divididas en tipos, debido a que cada estrategia tiene una finalidad específica dependiendo del entorno en el que se desarrolla y su objetivo. Para este trabajo es importante distinguir que cada estrategia funciona dependiendo en qué parte de la estructura de la Arquitectura de la gestión se implemente.

Tabla 2-2. Diversos Tipos de Estrategias.

TIPOS DE ESTRATEGIAS	
Tipo de estrategia	**Definición**
Planeada	Estrategias que se originan en planes formales: existen intenciones precisas, formuladas y articuladas por el liderazgo central, respaldadas por controles formales para garantizar una implementación sin sorpresas en un entorno benigno, controlable o predecible. Son estrategias más deliberadas.
Empresarial	Las estrategias se originaron en la visión central: las intenciones existen como una visión personal, desarticulada del líder único, y, por lo tanto, adaptables a nuevas oportunidades; la organización está bajo el control personal de los líderes y ubicada en un entorno protegido en el medio ambiente. Son estrategias relativamente deliberadas.
Ideológica	Estrategias originadas en creencias compartidas: las intenciones existen como una visión colectiva de todos los actores, en forma inspiradora y relativamente inmutable, La organización suele ser proactiva frente a las estrategias ambientales más bien deliberadas.

[2] James Brian Quinn (1928 - 2012) fue un académico y autor estadounidense, profesor en la Escuela de Negocios Tuck y un defensor de la gestión del conocimiento. Formuló el concepto empresarial de *empresa inteligente* en 1992.

Tabla 2-2. (Continuación)

TIPOS DE ESTRATEGIAS	
Tipo de estrategia	**Definición**
Sombrilla	Las estrategias se originaron en restricciones: el liderazgo, el control parcial de las acciones organizativas, los límites u objetivos estratégicos definidos dentro de un grupo específico, quizás, incluso, en un entorno impredecible. Son estrategias en parte deliberadas, en parte emergentes y deliberadamente emergentes.
Procesos	Las estrategias se originaron en el proceso: el liderazgo controla los aspectos del proceso (contratación, estructura, etc.), dejando los aspectos de contenido a otros actores. Estas estrategias son en parte deliberadas, en parte emergentes y, de nuevo, deliberadamente emergentes.
Desconectado	Las estrategias se originaron en los enclaves: los actores acoplados de manera flexible al resto de la organización producen patrones en acciones propias en ausencia o en directa contradicción con intenciones centrales o comunes. Son estrategias organizacionales emergentes, sean o no deliberadas por actor(es).
Consenso	Las estrategias se originaron en el consenso: a través del ajuste mutuo, los actores convergen en patrones que se han generalizado en ausencia de intenciones centrales o comunes; son estrategias bastante emergentes.
Impuesto	Estrategias originadas en el entorno: el entorno dicta patrones en las acciones, ya sea a través de la imposición directa o mediante la preferencia organizativa o la exclusión implícita. Son estrategias más emergentes, aunque pueden ser internalizadas por una organización deliberada y elaborada.

Fuente: Tomado y traducido de Mintzberg & Quinn (1989)

Los diferentes tipos de estrategia establecen que cada una tiene capacidades distintas de desarrollo, surgen para cada necesidad, por lo tanto, estarán dispuestas a generar un resultado esperado con un principio particular; sin embargo, ello no quiere decir que una estrategia esté consagrada en un tipo único, una estrategia puede contener o ser de varios tipos, así ellos sean relativos en su tiempo de desarrollo.

Las estrategias son, por sí mismas, tipos diversos de herramientas encaminadas a lograr el alcance esperado y vinculadas con otras estrategias que pueden ser del mismo tipo o de uno diferente.

2.1.2 Táctica

El concepto de táctica, así como el de estrategia ha tenido una evolución, nació dentro del entorno del campo militar, y se fue transformando hacia diferentes áreas de aplicación, como lo menciona Pérez Porto & Gardey (2010). Con el tiempo, el concepto de táctica se extendió más allá del campo militar. Actualmente es posible hablar de tácticas en los deportes, en los juegos, en las negociaciones y en la economía. Otros autores desarrollaron el concepto de táctica a nivel deportivo como es el caso de Teoderescu & otros.(1993) el cual expresa que La totalidad de las acciones individuales y colectivas de los jugadores de un equipo, organizado y coordinado racionalmente y dentro de los límites del reglamento y ética deportiva en vista a obtener la victoria**.** Sin hacer una definición explícita de la táctica, Mahlo (1969) se refiere a la acción táctica como un "acto consciente y orientado (…) resolver prácticamente y respetando las reglas en vigor, un gran número de problemas planteados por las diversas situaciones de juego". El resto de su libro "El aprendizaje de la acción táctica" lo dedica a una formación del pensamiento táctico en los niños. Sus postulados siguen vigentes actualmente. Otras definiciones que se desarrollaron fue la de Weineck (1988) para él, táctica es "el comportamiento racional, regulado sobre la capacidad de rendimiento del deportista y sobre la del adversario, así como sobre las condiciones exteriores en un encuentro deportivo individual o de equipo".

Aunque los vocablos (estrategia y táctica) suelen utilizarse como sinónimos, vale aclarar que la *estrategia* es un esquema que se implementa para intentar alcanzar los objetivos y la *táctica* es la forma prevista para alcanzar dichos objetivos. En la Arquitectura de la Gestión de la Innovación se establecen estrategias, cada una de ellas se desarrolla por medio de tácticas, así, al ir de lo general a lo particular, las estrategias son lo general y las tácticas lo particular. La particularidad lleva a consagrar los objetivos secundarios que se establecen dentro de la gestión para completar la estrategia, que, si bien es de manera general, está relacionada con otras estrategias.

2.2 Tipos de estrategias-tácticas.

Las tácticas también pueden clasificarse, como lo establece Pineda (2009), en varios tipos (como veremos en la **Tabla 2-3** Aunque son dirigidas al *marketing,* se pueden aplicar de manera fácil a una organización, sobre todo en los aspectos donde la comunicación está presente.

Tabla 2-3. Tipos de Estrategias - Tácticas*.*

TIPOS DE ESTRATEGIAS-TÁCTICAS	
Tipo	**Descripción**
Integrativas	• Integración hacia adelante: ganar la propiedad o un mayor control sobre distribuidores o detallistas. • Integración hacia atrás: buscar la propiedad o un mayor control sobre los proveedores. • Integración horizontal: buscar la propiedad o mayor control de los competidores.
Intensivas:	• Penetración en el mercado: buscar mayor participación en el mercado para los productos actuales en los mercados existentes, mediante mayores esfuerzos de mercadeo. • Desarrollo de mercado: introducción de productos actuales a nuevas áreas geográficas. • Desarrollo de producto: buscar mayores ventas mejorando o modificando (desarrollando) el producto actual.
Diversificadas	• Diversificación concéntrica: añadir nuevos productos, pero relacionados. • Diversificación de conglomerados: añadir nuevos productos no relacionados. • Diversificación horizontal: añadir productos nuevos no relacionados para clientes actuales.
Otras	• Asociación: una empresa que trabaja con otra en un proyecto especial. • Reducción: una empresa que se reestructura mediante reducción de costos y de activos para disminuir la declinación en ventas. • Desposeimiento: venta de una división o parte de una organización. • Liquidación: venta de todos los activos de la empresa, por partes, por su valor. • Combinación una organización que sigue dos o más estrategias simultáneamente.

Fuente: Tomado de Pineda Serna (2009)

Para entender de manera más clara todo el concepto de Arquitectura de la Gestión de la Innovación, es necesario verlo desde una epistemología que afecta cada término como tal, por

eso es importante iniciar este proceso desde manera individual hasta llegar a una articulación con los demás conceptos. Se aborda desde un principio epistemológico ya que los conceptos tienen variabilidad dependiendo del campo focal desde el que se aborde.

2.3 Arquitectura

A nivel general, el término *arquitectura* se relaciona o se concibe como el arte o profesión que está relacionado con la construcción urbana o ambiente urbanístico. Según la Real Academia Española (2018), el significado es: “f. Arte de proyectar y construir edificios”.

Para el desarrollo de este documento, es necesario transformar esta idea en una construcción encaminada a integrase con la AIG, e ir más allá del concepto desarrollado.

2.3.1 Arquitectura del producto

La *arquitectura del producto* es el esquema pensado para poder comprender como los componentes que cumplirán cierta función, determina su estado dentro del producto como tal y cómo se interrelaciona con los demás componentes.

> La Arquitectura del producto es el esquema o configuración por el cual se asigna la función del producto a los componentes físicos; se define con mayor precisión como la disposición, organización o arreglo de los elementos funcionales en unidades físicas (bloques constructivos), y la especificación de las interfaces interactuando. (Rincón Pardo, 2012, pág. 22)

Por otro lado, Ulrich (1995) menciona que “La elección de la Arquitectura del producto tiene amplias implicaciones para su rendimiento, cambio, variedad y capacidad de fabricación” (Pág. 183). Otro autor como Costa (2014) lo explica como “Un componente se define como una porción físicamente distinta del producto, que incorpora un concepto de diseño principal y realiza una función definida” (Pág. 10). Finalmente, Henderson & Clark (1990) dicen que “El principio básico de la innovación en la Arquitectura de un producto se refiere a cómo los componentes se integran y articulan mientras que los conceptos básicos del diseño, como los componentes y su tecnología, permanecen invariantes” (Pág. 48).

2.3.2 Arquitectura de la innovación

El concepto de *arquitectura de la innovación* se viene desarrollando desde los años 90' hasta la actualidad, ha evolucionado conforme a las circunstancias establecidas en el tiempo. Dentro del desarrollo de la investigación, se recopilaron algunos de los conceptos que están alineados con la construcción del concepto que se va a usar a lo largo de la presente investigación.

Como herramienta, la AI tiene por objeto producir la alineación de los eslabones de un proceso, pero, debido a su amplitud, para lograr gestar dichas relaciones se debe apalancar usando métodos particulares. Tal como lo menciona Rincón Pardo,

> La Arquitectura de la innovación es de por sí un resultado que se genera en el momento en que confluyen la visión de una organización, los objetivos estratégicos, el estado actual, la iniciativa que se tiene por parte de algunos de los integrantes que hacen parte de la organización. Esta mezcla va a generar un camino cuyo resultado se espera que sea la innovación, es de esta manera que la Arquitectura de la innovación es una herramienta que de manera holística ayude a encaminar de una manera coherente el desarrollo hacia la innovación. (2012, pág. 32)

Es decir que la innovación es el resultado de un proceso que ha tenido en cuenta múltiples interacciones, y su resultado es el que va a contribuir a mejorar procesos en distintas áreas, para el caso de este trabajo en el área de la ingeniería.

Para reforzar la importancia holística de los factores de la innovación, vale mencionar a una autora que ha trabajado arquitectura e innovación. La Dr. Henderson[3] concuerda en que trabajar los elementos por separado es ineficiente, ella afirma que la categorización tradicional de la innovación ya sea incremental o radical, es incompleta y potencialmente engañosa y no toma en cuenta los efectos de mejoras aparentemente de menor importancia en los productos tecnológicos. Examinando más de cerca estas innovaciones y, distinguiendo entre los componentes de un producto y las formas en que se integran en el sistema fruto de la "Arquitectura", las define como las innovaciones que cambian la Arquitectura de un producto sin cambiar sus componentes. (…) La innovación incremental refuerza las capacidades de las organizaciones establecidas, mientras que la innovación radical obliga a hacer una nueva serie

[3] La dra. Rebecca M. Henderson, PhD., profesora en el MIT durante 21 años. Tiene experiencia trabajando en una variedad de industrias, pero su investigación se centra en las industrias farmacéutica y de biotecnología.

de preguntas, usar nuevas habilidades técnicas y comerciales, y emplear nuevos métodos de resolución de problemas. Si en la Arquitectura de la Innovación (AI) no hay una dirección adecuada (gobernanza), los resultados son deficientes o llevan al fracaso el proceso". (1990, pág. 32)

Podemos analizar que Henderson se enfatiza más en una Arquitectura del producto y, aun así, declara que la falta de la gobernanza trae malos resultados, pues si no se han tenido en cuenta todos los factores, los resultados exitosos nunca llegarán.

Ahora, lo que sí puede suceder es que la correcta aplicación de la AI resulta fructífera para una organización, tal como la define Robert Porter Lynch (2006), es "…un proceso que genera nuevas fuentes de crecimiento o de riqueza en una organización, siendo una disciplina que crea, diseña y construye, o mediante la integración, configuración, transformación y alineación de los diversos elementos, un producto útil y duradero". (Pág. 57). Lo cual establece una serie de elementos que son de suma importancia y van acordes con lo dicho por los autores mencionados. La gobernanza, las múltiples interacciones y la gestión son elementos clave dentro de la AI. Sobre ello también investigan Abe, Ashiki, Suzuki, Jinno, & Sakuma, quienes tienen un trabajo muy productivo sobre la AI y hacen parte del grupo Tschirky. Ellos plantean que la AI representa la vinculación de los conocimientos científicos de la empresa a los campos de la innovación, a través del conocimiento aplicado, las tecnologías, funciones, módulos y productos. La Arquitectura de la Innovación, que es más analítica y sistemática, permite visualizar el sistema de una empresa de innovación en la estructura del conocimiento.

En dicho documento se describen los pasos y actividades que se realizan para lograr una innovación, partiendo desde la idea basada en I+D y teniendo en cuenta el modelo de negocio. El concepto de producto, las expectativas de los actores, los mercados, las estrategias de la compañía y del negocio, junto con las tecnologías disponibles, se articulan en hojas de ruta basadas en el conocimiento de la compañía sobre las tecnologías del futuro. Se planifica el negocio haciendo escenarios, con base en un análisis de la cadena de valor industrial y el entorno del negocio mediante las cinco fuerzas de Porter, lo que permite crear un modelo gana – gana en los diferentes escenarios, evaluando tanto factores políticos, como económicos, sociales y tecnológicos.

La Arquitectura de la innovación (AI) ayuda a analizar la estructura de la empresa, representando su conocimiento del producto, del mercado, científico, metodológico, y administrativo. En otras palabras, describe el conocimiento actual base de la empresa, y el que potencialmente debe

adquirir para el futuro, y visualiza lo que pide el mercado y la tecnología, a través de una abstracción sobre el conocimiento del producto y su función.

Con la Arquitectura de la Innovación, los ingenieros pueden hacer un diagnóstico del funcionamiento de su empresa, y darse cuenta de la dirección en que puede moverse. El objetivo es mejorar la alineación de las personas con las metas, proporcionando una imagen más minuciosa de la empresa. Es un hecho que crea una gran imagen transparente de todos los activos de conocimiento y cómo se relacionan, no sólo entre ellos sino también con el mercado. (Abe, Ashiki, Suzuki, Jinno, & Sakuma, 2009)

Vemos, entonces, cómo la arquitectura se enmarca en una visión holística, en donde todos los factores, puntos de vista, nos permiten entender el alcance de la AI, así como su nivel de complejidad.

Es importante resaltar un concepto que encaja de manera apropiada con la construcción de estos elementos, que menciona Rincón Pardo (citando a Wolf, 2010), allí

> se adopta el término "Arquitecturas de la Innovación", para definir "la matriz de instituciones y organizaciones afines que apoyan el proceso en un paradigma tecno-económico, a través de una gama de escalas geográficas, incluidas las regionales, nacionales y supranacionales". Este punto de vista hace referencia al esquema o integración de la cadena de valor de la Innovación. (2012, pág. 30).

En ese orden de ideas, Rincón (basado en Williams, 2011), define la AI como el ambiente envolvente o diseño integrado que incorpora las siguientes funciones clave:

- Implementar el modelo de gestión de la innovación.
- Alentar y proveer fuerzas operacionales de apoyo del ambiente de innovación.
- Reconocer las barreras organizacionales y requerimientos de los procesos.
- Establecer y mantener ciclos de innovación continuos a nivel de micro-procesos. (2012, pág. 19)

Así mismo, Rincón, gracias a las "fuerzas de soporte de la innovación" revela una lista de particularidades que promueven un ambiente fructuoso para la innovación:

- Liderazgo: de un ejecutivo dedicado a gestionar la innovación, participación y empoderamiento.
- Cultura: nivel de confianza mutua, colaboración, posturas al riesgo, reconocimientos.

- Recursos: humano, financiero, físico, logístico, herramientas y sistemas de apoyo.
- Disciplina de Negocios: innovación continua, asignación de funciones de innovación y redes, entre otras.
- Entrenamiento: básico y avanzado en conceptos de gestión de la innovación, herramientas de creatividad, administración de ideas y otros.
- Tiempo de desarrollo e implementación. Se dice que una idea no llega a una sola persona, sino que lo hace a diferentes personas, en diferentes lugares de la tierra al mismo tiempo. (2012, pág. 19)

Por lo anterior, dentro de la AI, es necesario determinar condiciones dentro de un ambiente para que nazca de manera apropiada la productividad, se considera importante cada aspecto que hace mención: cultura, recursos, disciplina, entrenamiento, así como se es necesario investigar la aparición de otros aspectos.

2.4 Academia-Industria-Gobierno (AIG)

Para iniciar la definición de este concepto, se debe entender que la AIG es un modelo distinto al de Universidad-Empresa-Estado; de acuerdo con Ramírez Salazar & García Valderrama (2010), para la concreción de los procesos, hace falta incluir el tema de "conveniencia participativa desde la valoración de intangibles". Es conveniente que las universidades hagan investigación como una de sus funciones, para lo cual invierten recursos importantes: en **personal**, en insumos, en laboratorios, en recursos físicos, y en la difusión de sus productos y resultados. Estas inversiones serían mejor utilizadas al ser apropiadas por el sector productivo; si los empresarios de una manera complementaria invierten en aquellos proyectos que son de su interés, obtendrán una herramienta que les ayuden a solucionar sus necesidades de innovación y desarrollo. Por lo tanto, el recurso es mencionado como personal, recurso humano que cumple un rol de suma importancia para que los desarrollos de innovación se logren. En este aspecto, Rincón Pardo (2012) aborda esta visión con una perspectiva en donde las personas, llamadas "actores", tendrán características y condiciones de un compromiso y una relación directa con el proyecto.

Por su parte, en Academia, Industria y Gobierno, se encuentra el posible "Arquitecto" y los posibles actores, pero para que ellos realicen su labor de manera adecuada se necesita que tengan compromiso y se formen como gestores de la innovación. No se puede considerar que cualquier persona que sea delegada por las tres entidades puede llegar ser el actor o Arquitecto deseado.

Al tener actores que provengan de la academia, la industria o el gobierno, y se interesen o apropien del proyecto mientras representan sus intereses propios, se produce un canal directo de comunicación que posibilita la estabilidad, mantiene la motivación, replica ante sus semejantes una sensación de estabilidad.

En la siguiente ilustración, se explican los elementos que tienen la Academia, la Industria y el Gobierno, y cómo pueden interactuar entre ellas.

Ilustración 2-1. Academia, Industria y Gobierno.

Fuente: Elaboración propia con base en Rincón Pardo (2012).

3. Arquitectura de la Gestión de la Innovación (AGI)

Para hablar de Arquitectura de la Gestión de la Innovación, es necesario continuar tomando como base el trabajo de investigación realizado por el ingeniero Rincón Pardo (2012) quien desarrolló ampliamente este tema y pudo concluir que:

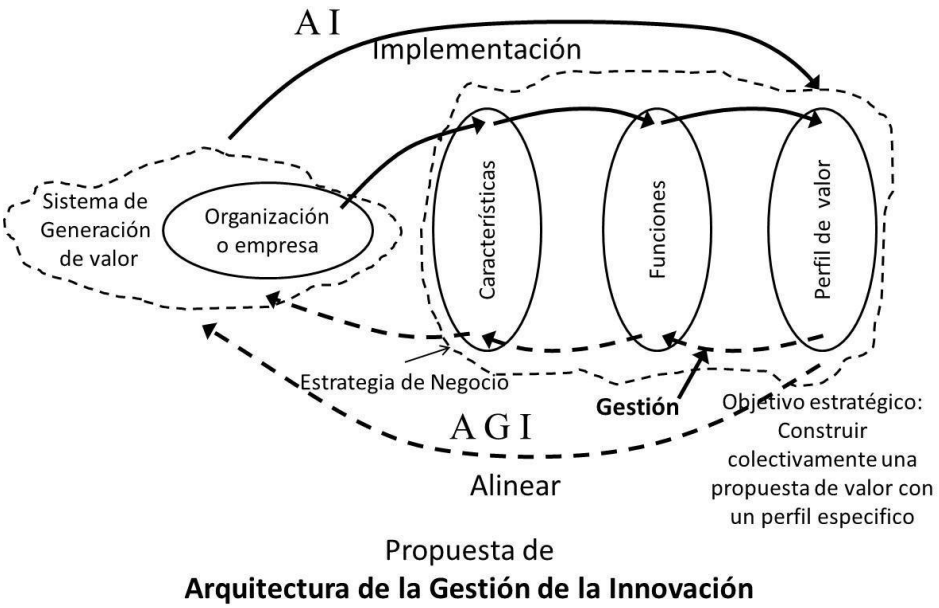
> Dentro de la Arquitectura para la gestión de los procesos de una innovación, juegan papel importante las estrategias que llevan a lograr una efectiva **articulación** entre los actores clave, tal que se establezcan las sinergias y complementariedades requeridas en el proceso innovador. (pág. 30).

Es decir, que se integren personas que no necesariamente deban cumplir actividades que requieran de dedicación completa, sino que se vayan adhiriendo al proyecto paulatinamente y motivados por sus ideas o necesidades.

Se requiere complementar el desarrollo creando herramientas necesarias para la Arquitectura de la Gestión de la Innovación y poner en marcha el proyecto. Para ello se tienen en cuenta las etapas descritas por Rincón Pardo (2012) en su trabajo de tesis. La primera es la etapa metodológica y concierne a definir el perfil de valor el cual se convierte en el plan estratégico de los distintos escenarios en el proceso innovador. Posteriormente, se debe abordar la definición de las funcionalidades y las características que debe tener la innovación. A fin de implementarlas, se procede entonces a incluir a los actores y recursos requeridos para el desarrollo del proceso. Es indispensable que este proceso cuente con las estrategias de integración, alineación y articulación, con miras a proveer una propuesta con el perfil de valor requerido. Si lo anterior se efectúa, se estará avanzando en construcción colectiva de una nueva realidad de valor. En consecuencia, la Arquitectura de Gestión de la Innovación – AGI, corresponde al mapa de procesos que deben estar presentes para la construcción de esta nueva propuesta de valor. (2012, pág. 104).

Es trascendental entender la AG como un mapa de procesos que arraiga las estrategias principales como son la integración, alineación y articulación dentro de un proceso previo motivacional, el cual confiere un perfil de valor que deberá estar integrado en cada uno de los actores que participan en el proyecto.

Ilustración 3-1. Arquitectura de la Gestión de la Innovación.

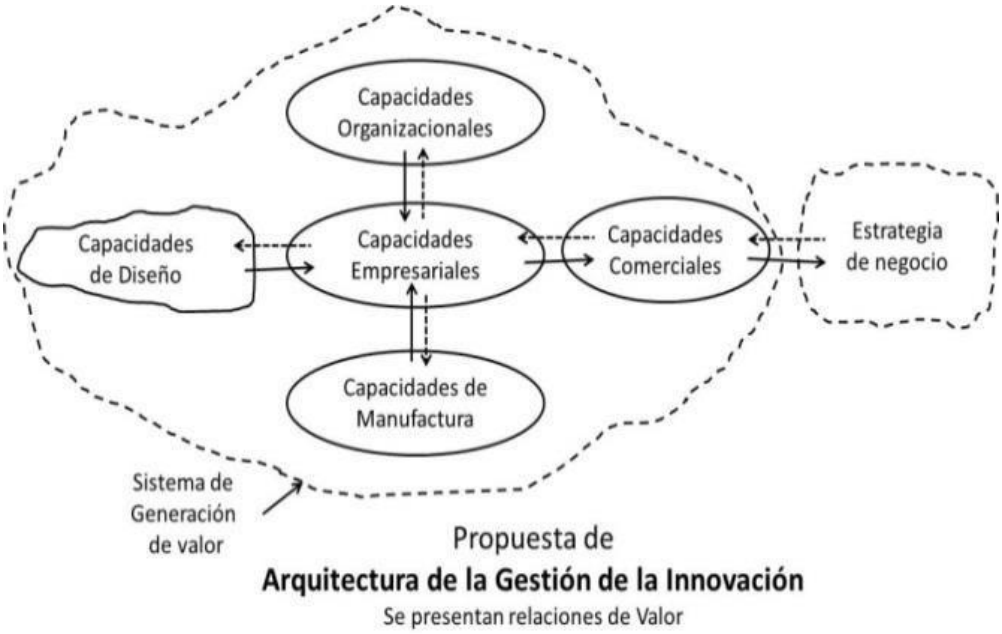


Fuente: Tomado de Rincón Pardo (2012).

En **Ilustración 3-1**, se explora la Arquitectura de la Gestión de la Innovación como una serie de elementos interrelacionados; procesos que, al alinearse, buscan lograr el perfil de valor previamente establecido, mediante las estrategias establecidas, que son unidireccionales o bidireccionales, usando los diversos canales de comunicación.

La **Ilustración 3-2** muestra cómo el sistema de generación de valor, en la Arquitectura de la Gestión de la Innovación, integra y alinea las capacidades requeridas por medio de relaciones de valor. Las interrelaciones son, necesariamente, en los dos sentidos.

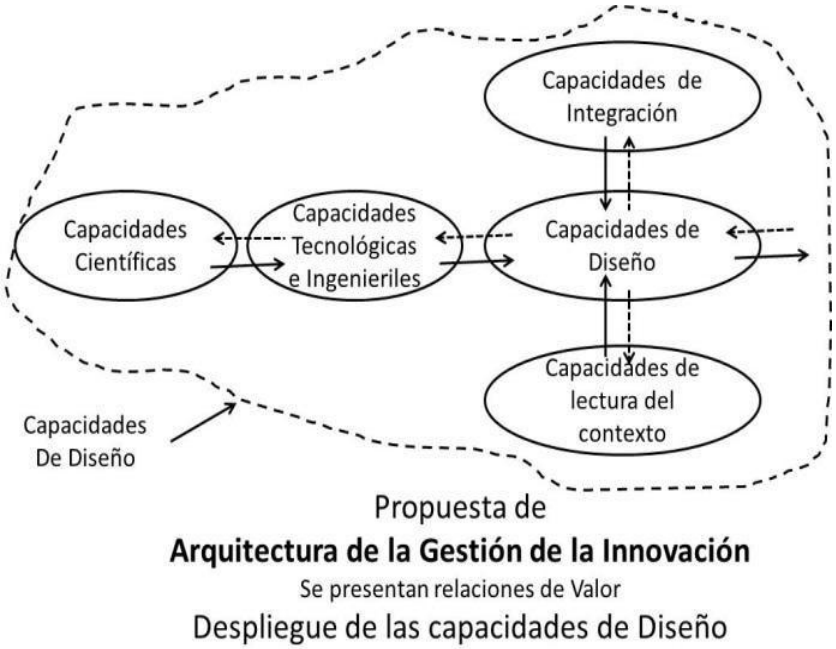
Ilustración 3-2. Despliegue del Sistema de Generación de Valor en AIG.



Fuente: Tomado de Rincón Pardo (2012).

> Para finalizar, al desplegar las capacidades de diseño en un sistema de generación de valor, se resalta la necesidad de disponer de capacidades científicas, tecnológicas y de ingeniería, junto con la facultad de interpretar el contexto, visualizar el futuro en relación con la propuesta innovadora, identificar señales cambio para poder hacer inferencias respecto a la probabilidad de éxito del proceso innovador, lo mismo que la capacidad de integrar los diferentes recursos existentes en su entorno próximo. (Rincón Pardo, 2012, pág. 106)

Ilustración 3-3. Despliegue de las Capacidades de Diseño en AIG.



Fuente: Tomado de Rincón Pardo (2012).

La visión de la Arquitectura de la Gestión de la Innovación es observar los signos de cambio que provee la sociedad y usarlos para aumentar la probabilidad de éxito, esta visión deberá integrarse con los elementos motivacionales provenientes de la AIG.

La **Ilustración 3-2** y la **Ilustración 3-3** muestran cómo se deben dar diferentes habilidades dentro de la capacidad de diseño y cómo deben interrelacionarse mediante relaciones de valor.

3.1 Comparativo de diferentes tipos de arquitectura

La **Tabla 3-1** es un cuadro comparativo entre Arquitectura del producto, Arquitectura de la innovación y Arquitectura de la Gestión de la Innovación:

Tabla 3-1. Comparativo Diferentes Tipos de Arquitectura.

COMPARATIVO DE DIFERENTES TIPOS DE ARQUITECTURA			
	Arquitectura del Producto	**Arquitectura de la Innovación**	**Arquitectura de la Gestión de la Innovación en la relación AIG**
Concepto	Se centra en la configuración de las interacciones de los elementos para lograr funciones definidas.	Se centra en la configuración de instancias para generación de valor.	Es el mapa de los procesos que permite la construcción de una propuesta de valor para un conjunto de instancia o recursos.
Ámbito	Funcionalidades. Interacciones. Elementos físicos.	Propuesta de valor. Actores y relaciones. Enfoque retrospectivo.	Determinación y crecimiento de Valor. Actores e interrelaciones y relaciones de valor. Enfoque prospectivo.
Actores principales	Ingenieros de producto. Diseñadores.	Disponibles en las divisiones de Ingeniería y diseño de producto. Producción. Administración. Comercio.	Los requeridos que aportan o generan valor. Académicos. Emprendedores del sector. Agentes del gobierno comprometidos con el sector. Miembros del ecosistema del sector.
Elementos	Componentes físicos. Módulos. Fundamentos científicos y tecnológicos.	Recursos. Capacidades.	Visión (ámbito de valor). Relaciones de valor. Negocios innovadores para el sector.

Fuente: Tomado y adaptado de Rincón Pardo (2012).

En el comparativo de la Arquitectura de la Gestión de la Innovación en la relación AIG, encontramos que su relevancia está dada por el establecimiento del mapa de procesos, la propuesta de valor inicialmente establecida y los actores que participaran en ella.

3.1.1 Emprendedor académico

En la tesis de maestría titulada *Éxitos y fracasos en las spin-off académicas,* (2012), su autor, Néstor Ospina, desarrolló un conjunto de definiciones que bien se aplican de manera certera.

> El emprendedor académico es un ser generador de tecnología, que asume el papel del empresario. Además, una persona con la ocupación de profesor o investigador vinculado a una institución de educación superior, y que además asume el rol de crear una compañía, es considerado como un emprendedor académico, según Samsom y Gurdon (1993), citados por Ospina (2012, pág. 7).

Este autor también menciona a Morales (2008), para referir que "los modelos económicos del ciclo de vida profesional sugieren que los investigadores crean empresa al final de su carrera. Esto se debe porque los investigadores una vez alcanzadas todas sus metas profesionales (estabilidad y premios académicos), deciden obtener retornos financieros de su capital intelectual a través de otro tipo actividades como la creación de las empresas *spin-off".* Además, estos autores consideran que el rango académico o estatus y calidad científica son más altos cuando los emprendedores son académicos (pág. 7).

Es posible que los emprendedores académicos tengan de fortaleza la gran capacidad técnica y debilidad la carencia de conocimientos y experiencia empresarial (Franklin, Wright, & Lockett, 2001). Sin embargo, en ocasiones quien identifica una oportunidad innovadora o desarrolla la tecnología no tiene las habilidades necesarias de comunicación, redes o contactos o la capacidad para adquirir los recursos necesarios para la comercialización del proyecto. Por lo tanto, las universidades optan por acceder al entorno y tomar emprendedores sustitutos que cumplan con las características que no tienen los investigadores o generadores de la tecnología (Franklin et al. 2001; MC, Wang, y TA 2001; Shane 2004) citados por Ospina (2012). Este emprendedor sustituto aumenta la probabilidad que la empresa tenga un éxito comercial. (Lockett, Siegel, Wright, & Ensley, 2005)

El principal aporte que nos brinda el anterior párrafo es que, de acuerdo con el análisis, se concluyó que una de las fallas que generan los fracasos en el desarrollo de las *spin-off* es no contar con un liderazgo óptimo, un líder que posea una serie de habilidades integrales en diversos entornos. Si bien no es posible generalizar que esta falencia se encuentre como falla en todos los proyectos, sí puede influir en la gestión que se le da en el marco de la Arquitectura de la Gestión en relación Academia-Industria-Gobierno. Es por ello que, en la construcción de esta

relación, es imperativo establecer este liderazgo por medio del rol que cumple el Arquitecto de la Gestión. Es tan importante este papel que se le dará una explicación más a fondo a lo largo del Capítulo 3.

3.1.2 Principios y valores

Es bueno dejar una referencia importante de lo trascendental que es el valor para un actor, se busca una persona cuyo pensamiento esté orientado a construir bienestar dentro de una sociedad, a partir del producto, y que este pensamiento esté por encima de buscar una rentabilidad económica o un posicionamiento dentro de la sociedad. Se buscar que el valor que posee sea transmitido y contagiado a las personas con las cuales se trabaja.

En general, una persona se vincula a un proyecto o participa de un proceso, dependiendo del valor que este le represente desde su perspectiva; además, dependiendo de eso, le dará mayor o menor importancia a su participación. Cuando el valor encontrado es, simplemente, el pago económico que va a recibir es posible que le pierda el interés muy pronto y su participación se limite a cumplir con lo que le piden o le ordenan; en general este tipo de personas aportan muy poco o ningún valor a un proyecto de innovación, no son actores.

En la presente propuesta, el término de **valor** se aborda de una manera epistemológica porque las definiciones existentes no se logran aplicar de manera tácita, por lo tanto, la definición que más se aproxima es la definición de valor social[4]. En este caso, se quiere orientar la función de **valor** con este enfoque, el cual hace parte importante de la fase de motivación pues es allí donde el Arquitecto busca generar el interés necesario en los candidatos. Este impulso es importante porque es la raíz de todo el proceso esperado. La motivación inicia cuando el Arquitecto tiene claridad del proyecto, de los alcances y de los posibles resultados buscados. Por ejemplo, si “Y” es una idea que busca desarrollarse por medio de un producto o servicio llamado “X”, entonces el producto “X” tendrá VALOR cuando una de sus características o en su conjunto, produzca un beneficio “Z” dentro de una sociedad.

A continuación, una breve historia de los significados de valor según varios autores que desarrolló Sánchez Hernández en el 2005:

[4] Se entiende por **valores sociales** al conjunto de valores que son reconocidos como parte del comportamiento social que se espera de las personas que conforman una comunidad.

Es en el ámbito de la economía política, por pensadores como Adam Smith y David Ricardo, en el siglo XVIII y principios del XIX, que se hace uso técnico de la noción de valor. De allí pasa al lenguaje filosófico, con ciertas nociones dadas por Inmanuel Kant, como el término "Wert", que se conoce como proto teoría de los valores. Sin embargo, el filósofo que más utilizó la terminología con la que acabaría de instrumentarse la teoría de los valores fue Friedrich Nietzsche (1844-1900). Para este pensador, los valores tienen su origen en la voluntad de poder y son falsos, puesto que son solo convenciones admitidas para la supervivencia de los débiles. También dice que la historia es una dinámica de creación y aniquilamiento de valores, es necesario transmutarlos para dar paso a una nueva cultura humana que sustituya a que él llama civilización cristiana.

Por su parte, Rudolf Hermann Lotze (2005) declara que “los valores no pertenecen a la esfera del ser, sino a la del valer, por lo que no son entes, sino valentes” (pág.59). Con él, en la segunda mitad del siglo XIX, inicia el desarrollo de la axiología contemporánea. Según Lotze, a los valores se le contraponen los contravalores y esta polaridad se encuentra en la esencia de estos. (2005)

Desde este punto de vista, es importante describir que el **valor** era visto como una forma de categorizar un bien o servicio para que fuera comprendido en una economía, apenas se empezaban a definir una serie de escuelas que trabajaban de manera independiente donde se trataban conceptos que partían del desarrollo industrial emergente. Si bien el valor se enfrenta desde dos concepciones (una visión filosófica que se ha desarrollado más a lo largo del tiempo y una visión que podría llamarse industrial más reciente), el efecto social que ha tenido esta última es mucho mayor.

Se ha encontrado a varios autores que han hecho aportes que permiten acercarse epistemología de valor que busca, entre ellos, Sánchez Hernández (2005) menciona a Windelban para quien

> valor es todo aquello que suscita interés en el plano afectivo estético, moral, social o religioso y que hacen al mundo posible. Este pensador distingue entre ser y deber ser, y plantea que los valores pertenecen al orden del deber ser. Para él los valores figuran como el fundamento del ser y son independientes de la razón y de la conciencia: se imponen. Por eso, los valores no son relativos, puesto que su validez es absoluta. Los valores no son colecciones de hechos empíricos ni preferencias arbitrarias subjetivas, sino normativas ideales, a las que se acomodan las conciencias, tanto en su ser como en su conocer.” (pág. 79)

De acuerdo de los anteriores autores y sus conceptos de valor, podemos establecer una orientación psicológica alejada del concepto definido en el campo financiero o ingenieril. Esta visión psicológica es una aproximación más real al desarrollo del presente trabajo donde el valor no será un elemento cuantitativo sino cualitativo.

3.2 Arquitecto de la Gestión

El término de Arquitecto de la gestión se construye desde este trabajo, teniendo en cuenta la relación cercana que tiene con el Arquitecto de *software*. Para Mendible (2014), el Arquitecto tiene unas diversas funciones que están mezcladas entre conocimientos técnicos, experiencia y funciones de liderazgo; además debe ser capaz de formar a otras personas que hacen parte del equipo.

Liderar la Arquitectura de la Gestión de la Innovación requiere de un Arquitecto que cumpla un perfil específico, con capacidades propias para llevar adelante el proyecto de Innovación y, en este caso específico, en la relación Academia-Industria-Gobierno.

El Arquitecto de la gestión es una persona que llevará el liderazgo del proyecto; generalmente desde la concepción de la idea, su planeación, estructuración y ejecución. Se usa el símil de un Arquitecto (como profesión), porque un Arquitecto, dentro de las capacidades que desarrolla, están las requeridas para este tipo de proyectos como se verá más adelante. La metodología y estrategias planteadas por el Arquitecto estarán soportadas con el análisis detallado de cada uno de sus componentes. Él sabe qué elementos necesita para que cada uno de los sistemas entre en operación de manera eficiente. Cada sistema tendrá que ser meticulosamente estudiado, con descripción de su funcionamiento y las relaciones intrínsecas que tiene con los demás. El Arquitecto hará seguimiento de la gestión a cada uno de los componentes que hacen parte del proyecto.

Como la base de trabajo del Arquitecto de la Gestión está en estrategias que se desarrollan por medio de las tácticas que se estructuran, se hace fundamental trabajar cuidadosamente en las tácticas, procurando no pasar por alto los detalles dado que se pueden convertir en puntos críticos.

3.2.1 Visión de la gestión de la innovación en la relación AIG

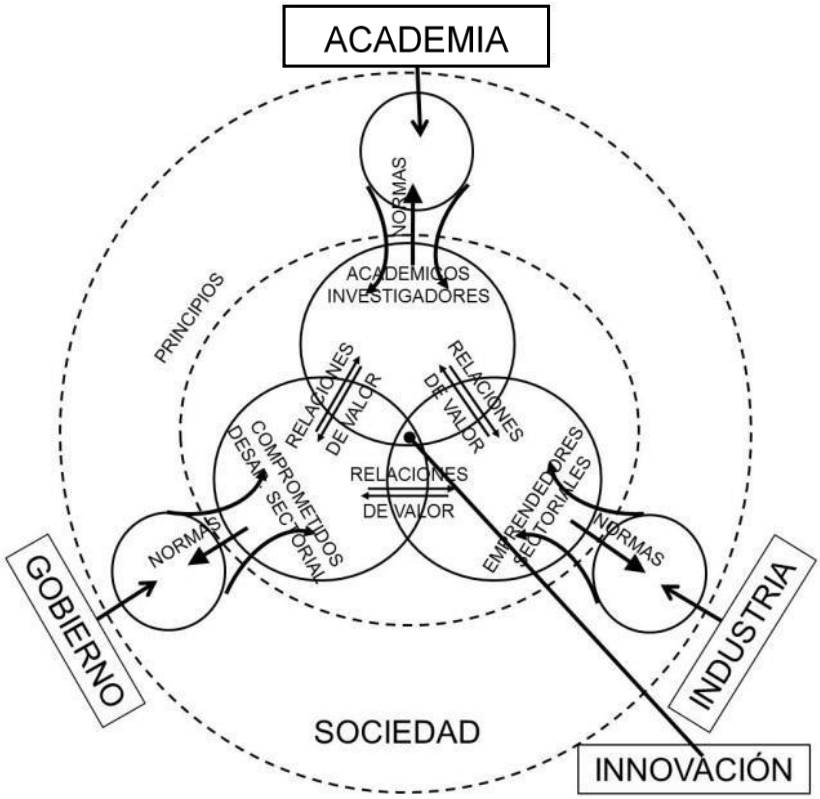
Antes de iniciar un proceso de cambio, es necesario tener elementos que construyan las bases de la Arquitectura, entre ellos está la *visión de la gestión*. El ingeniero Rincón Pardo (2012) desarrolla el concepto, en conjunto con el grupo de investigación Agrospectiva, y lo define de esta manera:

Partiendo de los elementos de la visión de la gestión de la innovación y la propuesta de la Arquitectura de la Gestión de la Innovación, se plantea la forma como se deben integrar y articular los actores en la relación Academia – Industria – Gobierno, partiendo inicialmente en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá.

> La Universidad Nacional de Colombia, al ser el principal centro de pensamiento, debate e investigación del Estado, le corresponde jalonar el desarrollo intelectual del país y, por ende, estar a la vanguardia en la visualización de los requerimientos tecnológicos futuros a mediano y largo plazo, liderando la Gestión de la Innovación en la Relación AIG.
>
> Partiendo de las interpretaciones de Innovación y de Gestión de la Innovación expresadas antes:
>
> La Innovación es la construcción colectiva de futuros, en la que participan diferentes actores que tienen capacidad de generar valor, que, con una visión, integran sus esfuerzos y conocimientos estableciendo una carta de navegación común, se alinean en una dirección específica y fijando reglas de juego, se articulan para construir el futuro visualizado.
>
> Partiendo de una visión de futuro, la Arquitectura de la Gestión de la Innovación en la Relación Academia – Industria – Gobierno, requiere un gestor, que aquí se propone como **Arquitecto de la Gestión de la Innovación**, persona que se ha preparado previamente en las Estrategias y conceptos para liderar el proceso.[5] (pág. 107)

[5] La propuesta de gestor de la innovación nace dentro del marco de la tesis titulada “Arquitectura de la gestión de la Innovación en la relación Academia - Industria – Gobierno” realizada en el año 2012.

Ilustración 3-4. Relaciones en la Gestión de la Innovación.



Fuente: Rincón Pardo (2012).

3.2.2 Perfil del Arquitecto de la gestión

El perfil del Arquitecto es un perfil diferente comparado con el perfil de un líder empresarial, las condiciones con las cuales se puede desarrollar la innovación exigen que en él existan cualidades como las mencionadas antes. Magellan Horth & Vehar (2014) establecen una comparación entre el pensamiento empresarial y el pensamiento innovador:

Tabla 3-2. Comparativo Entre Pensamientos.

COMPARATIVO ENTRE PENSAMIENTOS		
Pensamiento Empresarial	**-**	**Pensamiento Innovador**
Lógico	-	Intuitivo
Razonamiento Deductivo/Inductivo	-	Razonamiento Abductivo
Exige pruebas antes de continuar	-	Se plantea hipótesis
Busca precedentes	-	No está supeditado al pasado
Decide con rapidez	-	Siempre hay varias opciones
O está bien, o está mal	-	Siempre hay modo mejor
Incómodo ante la ambigüedad	-	Disfruta la ambigüedad.
Quiere resultados	-	Busca significados

Fuente: Magellan Horth & Vehar (2014, pág. 4)

El Arquitecto del desarrollo ha de ser una persona líder por naturaleza, capaz de identificar signos de cambio, alta capacidad de visión de futuro; ha de ser una persona con determinación, con confianza en sí mismo, con poder de comunicación alto (el cual es usado dependiendo del tipo de persona que esté tratando), con un claro conocimiento del tema central, ha de ser un facilitador del proceso y un intercomunicador de los demás actores. El Arquitecto debe poseer una visión holística que lo conduzca a tener un panorama total del proyecto y un gran poder de resiliencia que le permita superar las situaciones de dificultad que se presenten. Además, Arquitecto debe tener un valor ético claro y sólido, ser un artífice para moldear la escultura establecida dentro de la sociedad, orientándola hacia el bienestar y el rompimiento de paradigmas, debe tener una visión que logre anticiparse y trascender.

3.2.3 Función del Arquitecto de la gestión

Apoyado en artículos que hablan sobre perfiles y funciones del Arquitecto, se expondrá la siguiente tabla que muestra la estructura necesaria y los perfiles que un Arquitecto debe trabajar para dar claridad sobre el objetivo al que desea llegar.

Tabla 3-3. Habilidades Necesarias en un Arquitecto.

HABILIDADES NECESARIAS EN UN ARQUITECTO				
Liderarse a sí mismo	**Liderar a otros**	**Liderar gerentes**	**Liderar la función**	**Liderar la organización**
Concebir y crear otras ideas.	El líder de proyectos de innovación.	Establecer redes y promover la innovación.	Gestionar la cartera de proyectos de innovación y de proyectos en ejecución.	Dar forma a la cultura y la estrategia.
Buscar y generar soluciones y enfoques novedosos.	Dirigir procesos de innovación de grupo.	Dar apoyo y proteger al equipo de innovación desde otras partes de la organización	Ayudar a desarrollar una estrategia de innovación que sirva de puente entre las diferentes áreas en la organización.	Establecer la estrategia de innovación para la organización.
Participar en equipos de innovación.	Dirigir equipos de formas eficaz y gestionar proyectos flexiblemente.	Facilitar la cooperación constructiva entre grupos que estén trabajando en oportunidades similares.	Iniciar cambios estratégicos y estructurales que den cabida a innovaciones prometedoras.	Dar forma a una cultura que, abarcando toda la organización, de soporte a la innovación y a las ideas “nuevas y diferentes.
Abrirse camino a través de fronteras y sistemas.	Conseguir con astucia recursos de fuera de su unidad.		Gestionar la cartera de nuevos productos, procesos y servicios, garantizando así una combinación adecuada de apuestas de innovación que incluye la gestión de la inherente competencia por los recursos.	Encontrar modos de considerar conceptos que no hayan sido previamente filtrados o vetados por numerosos estratos o niveles gerenciales.
				Modelar el comportamiento y comunicar una visión por la innovación.

Fuente: Tomado de Magellan Hort & Vehar (2015, pág. 4)

El Arquitecto ha de liderar todo el proyecto, por lo tanto, es la persona encargada de encabezarlo y dinamizarlo con la AIG.

- Dentro de sus funciones iniciales se hace necesario definir:
  - Arquitectura preliminar del proyecto.
  - o complementar la visión de futuro a donde se pretende llegar.
  - El camino que seguir.
  - Los requerimientos científicos.
  - Los conceptos de valor.
  - Perfil de valor del proyecto.
  - Perfiles de los actores a vincular.
  - Lista de candidatos que aporten valor al proyecto, como posibles actores a integrar.
- Su siguiente función será conformar equipo de actores claves, para ello el Arquitecto debe:
  - Estudiar la hoja de vida de cada uno de los posibles actores y formarse un panorama del perfil de valor de cada uno de ellos.
  - Programar la forma de contactar y motivar a cada uno de ellos.
  - Contactar y motivar los posibles actores.
  - Integrar al proyecto a los candidatos que acepten y se identifiquen con el perfil de valor del proyecto.
- Después, el Arquitecto deberá alinear la visión de futuro del proyecto. Para ello y con el equipo conformado, define en su totalidad el plan de trabajo a seguir y las acciones de las que cada uno es responsable.
- Lo siguiente será liderar y llevar a buen término el proyecto.

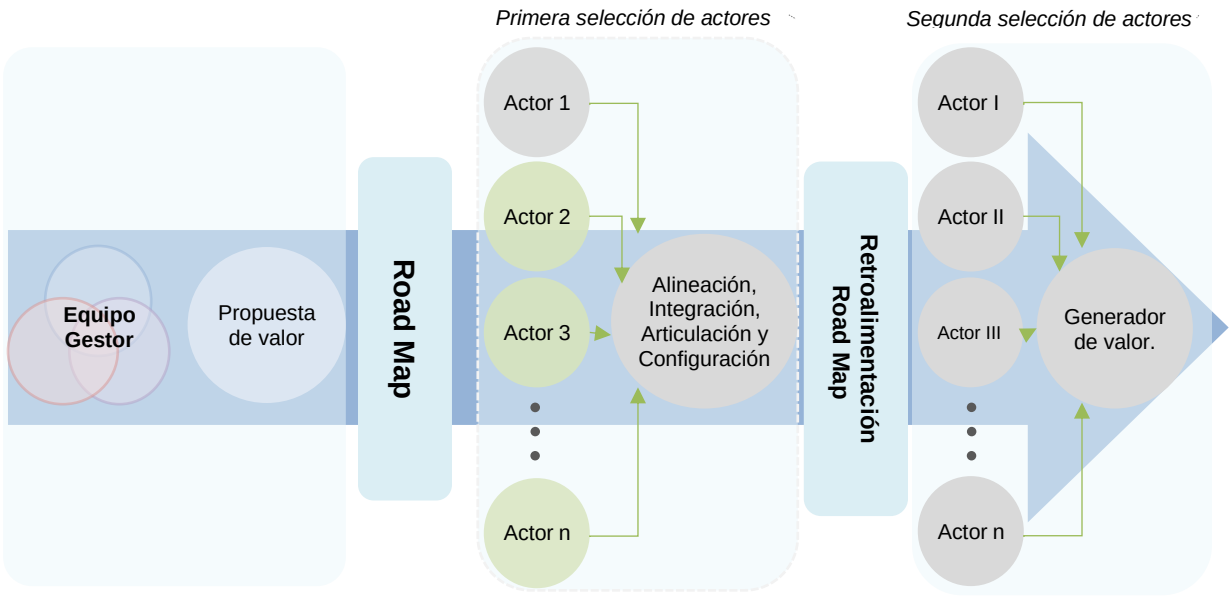
3.2.4 Definir Arquitectura preliminar

Para definir los requerimientos científicos, conceptos de valor y perfiles de los actores, el Arquitecto inicia definiendo una Arquitectura preliminar en donde se generan los pasos necesarios para poder construir y desarrollar la gestión de la innovación, como lo muestra la **Ilustración 3-5**. Lo primero que se establece es el equipo gestor, generalmente interdisciplinario, que va a generar la propuesta de valor; es el elemento que va a orientar la manera cómo se va a desarrollar el proyecto. Después de haber definido la propuesta de valor, se realiza un primer *road map*[6], cuya orientación es definir cuáles serán las fases del proyecto, las estrategias necesarias para consolidarlo y cuáles son los actores necesarios que van a aportar valor.

[6] El *roadmap* (hoja de ruta) es el término que se utiliza para definir el documento en el que se detalla la planificación del desarrollo de un proyecto.

Después se ha de realizar una fase de integración, con el objetivo de que todos los actores estén no solo convencidos del proyecto, sino que hagan parte de la generación de valor a partir del aporte y las diferentes habilidades que cada uno posee.

Ilustración 3-5. Estructura de Pasos para Generar una Arquitectura Preliminar.



Fuente: Elaboración propia con base en Rincón Pardo (2012).

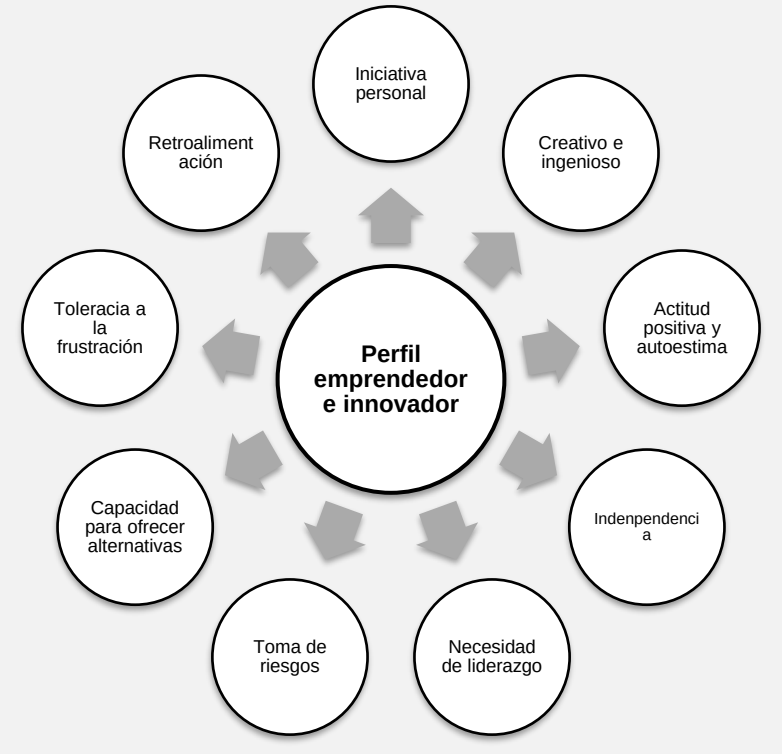
3.2.5 Perfiles de valor de los actores

Existe una serie de características en los actores que predominan sobre otras, una serie de condiciones que son prioritarias para hacer parte efectiva en los proyectos. Estas darán mayor seguridad en lograr la alineación esperada y en evitar obstáculos que pueden ser previsibles con solo haber encontrado adecuadamente el perfil del o de los actores.

De acuerdo con diferentes autores que han determinados cuál es el perfil más adecuado para desarrollar proyectos de innovación, vale mencionar la descripción que hace el Servicio público de empleo de Asturias (2006). En el estudio que hace esta entidad, se considera que existe una caracterización del perfil innovador y se proponen, por tanto, tres grandes categorías de competencias: los conocimientos requeridos, el saber hacer-saber actuar y el saber estar. No obstante, no está orientado para la innovación de cuarta generación.

Para Mariana Montoya Herrera (2014), el perfil del innovador es diferente al del emprendedor, no obstante, tienen puntos en común. Ella desarrolla un concepto del perfil necesario para realizar procesos de innovación.

Ilustración 3-6. Perfil Emprendedor e Innovador.



Fuente: Montoya Herrera (2014)

Dado lo anterior, se busca complementar el perfil de los actores desde el reforzamiento del concepto de valor que debe tener cada uno de ellos. De las investigaciones realizadas y del concepto de valor que se maneja, se presenta dos perfiles con los cuales deberían o no contar las personas que van a participar del proceso.

3.2.6 Perfil necesario

Los candidatos interesados deben poseer características, aptitudes o habilidades blandas, estas son tan importantes como el proyecto mismo. Es necesario que la persona que se va a integrar no tenga un vínculo de amistad con el personal del proyecto puesto que puede llegar a afectar el grado de objetividad; así mismo, no es prudente integrar a un candidato que no tenga una actividad laboral activa, es un riesgo contar con una persona que busque refugio laboral en el proyecto. Es indispensable que este Arquitecto se caracterice como ser moral, como una persona

que posee un actuar donde sus valores son la prioridad, incluso por encima de sus intereses personales. Debe tener iniciativa y ser propositivo ante las adversidades, con una fuerte creencia en el análisis social y sus posibles transformaciones a futuro; un ser que logre anticiparse a estos cambios y obtener las mejores opciones para el desarrollo de un proyecto innovador. En su estructura mental debe confiar en el crecimiento continuo, usando los métodos de investigación para fortalecer las distintas habilidades.

3.2.7 Perfil no buscado

Así como se ha definido un perfil adecuado, también se busca evitar ciertas condiciones personales que habitan en los posibles candidatos y que son una amenaza para la realización del trabajo. Los candidatos que sean conflictivos no son funcionales ya que se gasta más tiempo en alinearlo y llevarlo a apropiarse del proyecto. Otro aspecto para descartar a un actor es que no comprenda que el pensamiento social es prioritario para este trabajo, debido a que existe una relación directa con el término de valor, es decir, si la persona no tiene como directriz la búsqueda de dar solución a una necesidad que existen en la sociedad, no funcionará en el desarrollo de este tipo de trabajo.

3.2.8 Equipo Gestor

Cuando se habla de equipo gestor, se refiere a un término usado en este trabajo para definir a aquellas personas que van a trabajar en conjunto con el Arquitecto, aquellas que hacen parte o no de la AIG. Existen unas condiciones que el equipo gestor debe tener y que comparte con los equipos de trabajo: desarrollar objetivos y una visión del equipo compartidos; clarificar y compartir los objetivos del equipo y la visión sobre su estado futuro, de esta manera se facilita inicialmente la innovación orientada a la producción y al filtrado de las nuevas ideas (Schippers, West, & Dawson, 2015). Además, para coordinar de manera eficaz sus esfuerzos, los miembros de los equipos deben entender cuáles son los objetivos compartidos a lograr y el tipo de equipo que quieren construir. Por último, compartir los objetivos y la visión del equipo posibilitará el compromiso necesario para superar los obstáculos y la resistencia durante la implantación de las nuevas ideas. (West & Anderson., Innovation in Top Management Teams, 1996).

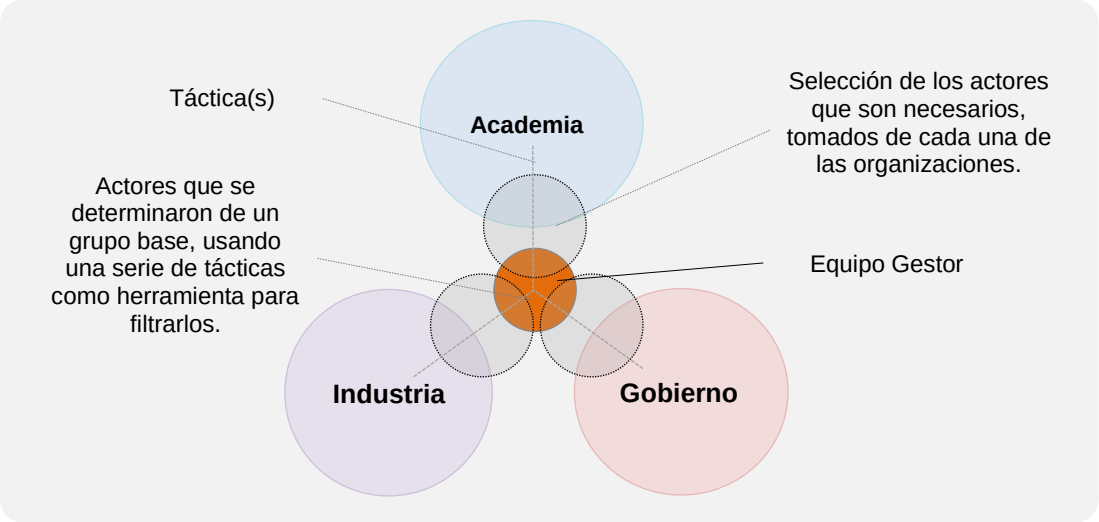
Poseer reflexibilidad, según un estudio realizado por Tjosvold, Tang & West, en el año 2004, es una cualidad que necesita un equipo para poder realizar una innovación. La reflexión permite establecer el proceso de comunicación entre los diferentes participantes de manera abierta y

colectiva; en consecuencia, ayuda a responder a circunstancias internas o externas, actuales o futuras. Diversos estudios han mostrado que la reflexividad predice diversos indicadores de eficacia de los equipos de trabajo. En lo que se refiere a su vínculo con la innovación, los estudios ya citados apoyan la existencia de una relación positiva entre estos aspectos.

Por lo anterior es que un elemento clave para el equipo es el apoyo a la innovación. En los equipos donde se anima a los miembros para que aporten ideas novedosas, se aprueba la implantación de esas ideas, y se ofrecen apoyo y recursos para su aplicación, la innovación será mayor que en los equipos en los que el apoyo es bajo (West, 2002). El apoyo a la innovación también incluye la tolerancia al error. (Agrell & Gustafson, 1994).

Cuando el Arquitecto tiene el conocimiento del objetivo, inicia la búsqueda del equipo gestor, por lo que es de gran ayuda generar tácticas para determinar cuál es el filtro más adecuado y, con ello, encontrar los mejores candidatos del equipo gestor.

Ilustración 3-7. Selección del Equipo Gestor



Fuente: Elaboración propia con base en Rincón Pardo (2012)

4. Tácticas utilizables en la Arquitectura de la gestión

Para cada una de las estrategias ha sido necesario investigar diferentes fuentes para profundizar; no obstante, los resultados que arrojan las investigaciones son diversas y no siempre suficientes para el presente estudio. Por ejemplo, Canós Darós, Morera, & Mascarell (2015), en su documento llamado *Estrategias para la innovación*, señalan estrategias aplicadas de manera general pero no aplicadas a una Arquitectura (o una estructura estratégica). Por su parte, Morales Rubiano, Riaga, Orozco, & Pacheco (2016) mencionan estrategias aplicadas en las organizaciones para desarrollar cultura organizacional, a partir de un estudio realizado a 89 documentos de investigación; sin embargo, no está relacionada con la aplicación de estrategias en una Arquitectura de Gestión. Debido a esta situación, fue necesario consultar, hacer reuniones de trabajo y otros encuentros, a fin de establecer estrategias y tácticas específicas. Muchas de ellas tienen en particular que son actividades realizadas de manera rutinaria, a las que normalmente no se les dedica el espacio de investigación necesario para planearlas porque se consideran muy obvias.

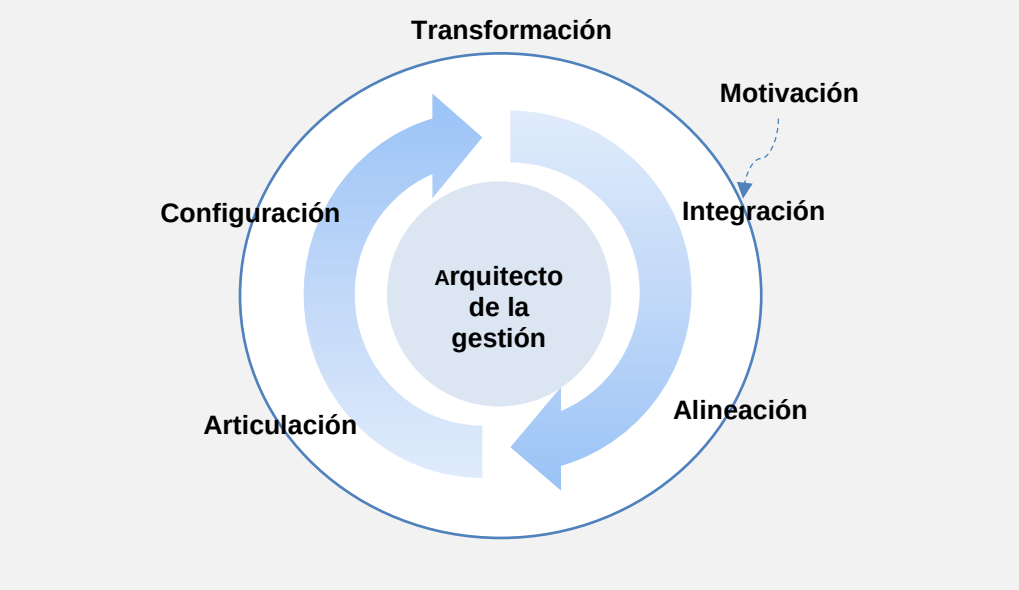
El propósito de este capítulo, entonces, es describir cada una de esas dinámicas y mostrar su importancia dentro de la aplicación de las estrategias y su óptimo resultado.

El punto de partida de una innovación está en el planteamiento de la idea. Para iniciar la gestión, el primer paso es definir un Arquitecto de la gestión como se planteó anteriormente, luego, este líder inicia la gestión al desarrollar las estrategias. Las que se usan en la Arquitectura de la Gestión de la Innovación son: motivación, integración, alineación, articulación, configuración y transformación. Esta estructura se planteó partiendo del análisis realizado al trabajo de la tesis de Rincón Pardo (2012).

Este capítulo es relevante en tanto, a partir de este momento, se iniciará la identificación de las tácticas aplicables a las estrategias, las cuales no son las únicas existentes, así que dan cabida

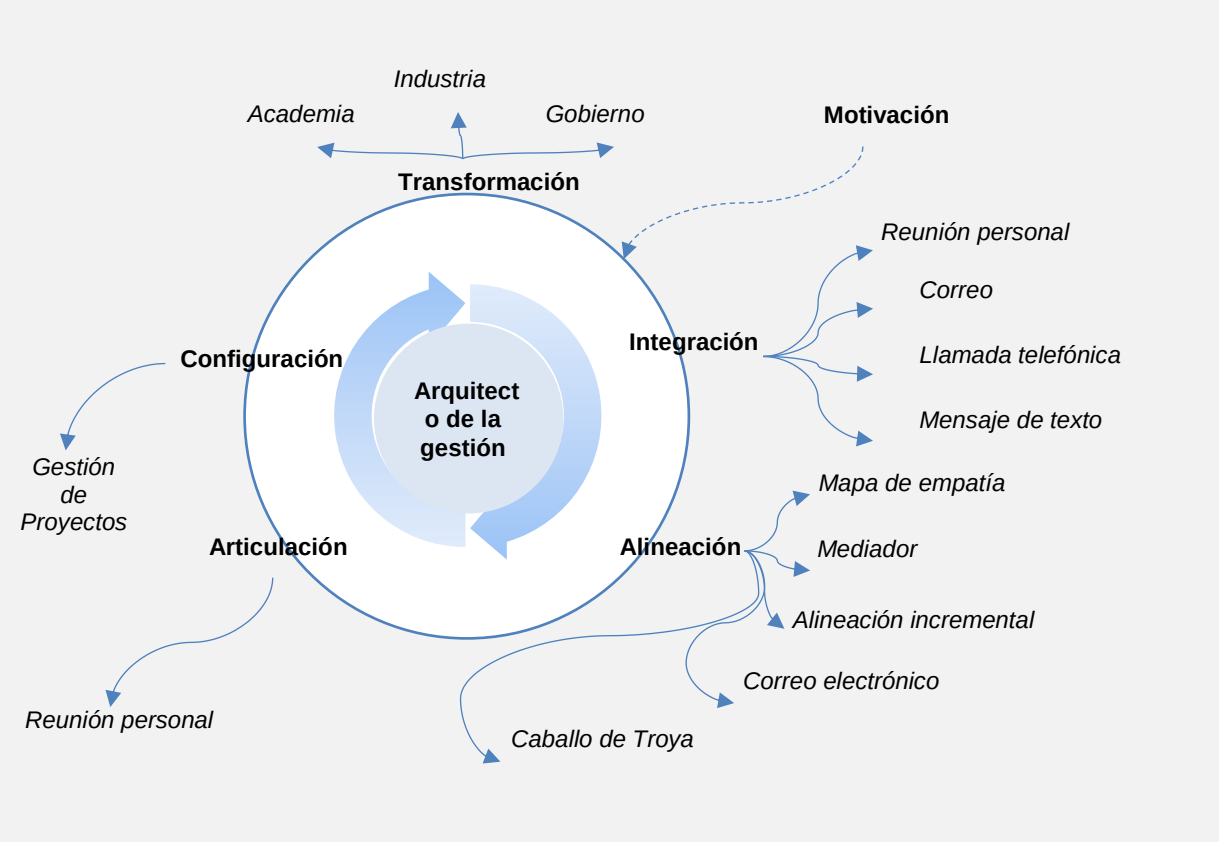
a otras que puedan existir. Como se ha aplicado una metodología exploratoria, existe la gran posibilidad de que haya espacio para que otras emerjan.

Ilustración 4-1. Estrategias de la Arquitectura de la Gestión de la Innovación



Fuente: Elaboración propia con base en Rincón Pardo (2012).

Ilustración 4-2. Estructura de las tácticas en las estrategias



Fuente: Elaboración propia con base en Rincón Pardo (2012).

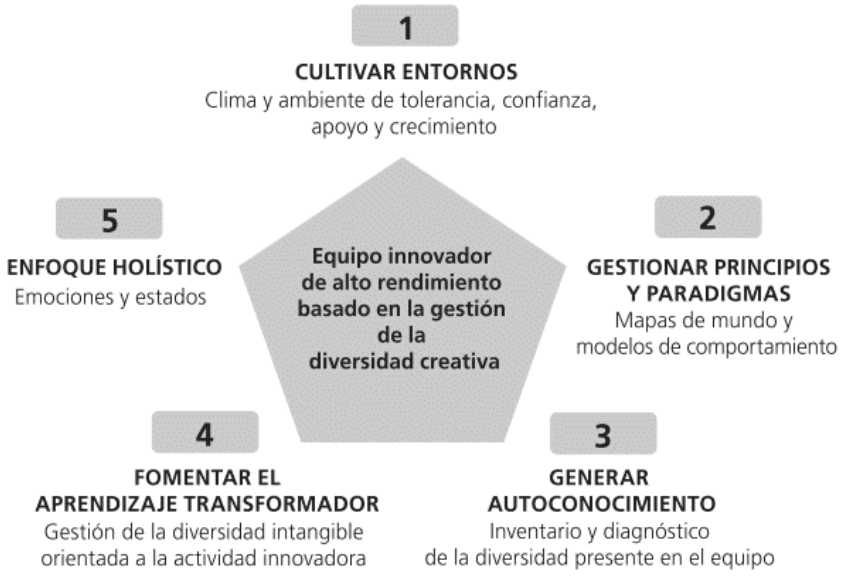
Se plantean seis estrategias básicas para realizar la Gestión de la Innovación: motivación, integración, alineación, articulación, configuración y transformación. Estas estrategias se establecen de manera sistemática, no se puede realizar de manera aleatoria, cada estrategia es dependiente de la anterior y requisito para la siguiente. Por estas razones, las tácticas que se implementan para cada una de las estrategias deben garantizar los resultados esperados de manera efectiva; y la efectividad está dada en la selección adecuada de las tácticas en el momento esperado. Para definir cada una de las tácticas se debe iniciar identificando y analizando las variables que están presentes en cada procedimiento o etapa, cada caso es muy particular, esa la razón para no establecer un método específico. Cada proyecto es particular y la selección de los actores es única.

4.1 Búsqueda de actores

Gurrutxaga Azurmendi (2015), en su tesis doctoral titulada *Equipos de innovación como instrumentos de cambio organizacional*, así como Ayestarán, Balluerka, Gorostiaga, Aitor, & Gómez (2013), en su texto *Entrenamiento para el trabajo en equipos de innovación: Beneficios sobre el equipo y la organización,* establecen parámetros para lograr realizar un trabajo en equipo a fin de desarrollar proyectos de innovación y determinan cuáles elementos son necesarios para lograrlo cuando ya existe un equipo de trabajo establecido.

Por su parte, Villanueva Alonso (2011), presenta una serie de elementos que son necesarios para desarrollar equipos innovadores, previos a los desarrollos de trabajos en equipo, como lo detalla la **Ilustración 4-3**. En este trabajo, cada uno de los miembros que conforman este grupo se llamaran “actores”.

Ilustración 4-3. Elementos precursores de un equipo innovador.



Fuente: Tomado de Villanueva, 2011.

Después de que el Arquitecto se ha fijado una visión de futuro, define los perfiles de valor del proyecto y luego los perfiles de actores que deben ser buscados, contactados y vinculados al proyecto.

Posterior a la definición de los perfiles de valor y los perfiles de los actores requeridos para el proyecto, se inicia la búsqueda de los actores que aportarán valor al proyecto. Para esta búsqueda, se deben aplicar diferentes tácticas, que pueden ser:

4.1.1 Realizar una lista de los posibles actores que aporten valor

Para poder encontrar los diferentes actores que serán parte del desarrollo del proyecto, se deberá buscar los diferentes posibles candidatos que tienen la posibilidad de convertirse en actores, a través de las fuentes definidas: la academia, la industria y el gobierno.

- Para los actores provenientes de la academia, se consultan bibliografías, documentos escritos, se buscan las facultades que puedan brindar valor al proyecto.
- Para los actores de la industria, se definen qué industrias pueden estar interesadas en la posible innovación, se buscan dentro de ellas industriales que cumplan con los perfiles definidos.
- Para la búsqueda de los actores del gobierno, primero se define a qué sector pertenece o qué valor puede aportar a la innovación, luego se listan estas personas.

En esta etapa solamente se hacen las listas de los posibles actores que, se estima, pueden aportar valor y se comprometerían con el proyecto.

El paso siguiente es contactar a cada uno de ellos para determinar si están alineados con la propuesta de valor del proyecto y si, en efecto, poseen perfil necesario. Este filtro permite descartar los candidatos que podrían ser perjudiciales para el proyecto.

4.1.2 Conocer las trayectorias de las personas listadas

Después de realizadas las listas con los posibles actores, se deben emplear diferentes tácticas para conocer lo mejor posible a cada uno de ellos y encontrar así quiénes de ellos cumplen con el perfil de valor deseado. Lo conveniente es indagar sobre:

- su historial laboral.
- sus éxitos profesionales.
- su personalidad.
- sus valores.
- sus gustos.
- sus amigos.

- sus deseos.
- sus sueños.
- qué lo podría motivar a participar.

Lo anterior es un ejemplo de algunas, no todas, las preguntas que es posible realizar a un candidato para obtener respuestas que nos permitan establecer con más claridad su perfil y determinar si completa las condiciones que son requeridas para hacer actor dentro del proyecto.

4.1.3 Mapa de empatía

El mapa de empatía[7] es una nueva metodología que tiene como objeto analizar al actor; se creó para eliminar un sesgo que siempre ha existido cuando este se analiza. La mayoría de las metodologías, partiendo de la obtención de la información, crea una serie de hipótesis para su entendimiento; el problema radica en que la información que comunica el actor no siempre es la información que realmente desea transmitir. Es entonces cuando se debe hacer una indagación más profunda del entorno que rodea al actor para llegar a la información realmente útil que ayude a identificar necesidades y no solo deseos. Por ese motivo, el grado de relevancia de la de estas metodologías es muy alto.

A continuación, se presentan los pasos que son necesarios para desarrollar esta metodología, como lo presentó Alfonso Prim (2016).

> Paso 1. Definición de la idea de negocio en el mapa de empatía.
>
> Se va a suponer que se quiere montar un restaurante con menús especiales para personas deportistas (aficionadas al deporte, aunque no profesionales), que trabajan o estudian y que llevan una dieta concreta según el tipo de deporte que hacen. Además, existe la posibilidad de enviar menús diarios a quién lo solicite por teléfono.

[7] Es una herramienta creada por la firma de Inteligencia de Marketing Distruptive **Xplain**, y usada en los procesos de *marketing* con el fin de atraer mercados, gracias a que maneja datos de primera calidad, con experiencia en Auditoría Digital, Inteligencia del Consumidor, Maximización del Desempeño Digital y Análisis Predictivo.

Paso 2. Definiciones del segmento de actor.

Con la idea de negocio y la somera definición de nuestro segmento de actores, es hora de emplear el mapa de empatía y que se esconde realmente detrás de lo que se "segmento de actor".

Ilustración 4-4. Mapa de empatía

Fuente: Tomado de Prim, 2016.

En este mapa se ven diferentes apartados que nos ayudarán a caracterizar a una persona y pasar del vago concepto que se tiene sobre el actor. Lo aconsejable es tener el mapa de empatía impreso para poder pegar, despegar y modificar sobre él mediante post-it, el conocimiento que se va obteniendo.

En los talleres donde se emplea el mapa de empatía, se escribe el nombre de la persona; en este caso ejemplificador, ella se llama Silvia, tiene 30 años, es soltera, trabaja en una asesoría contable y practica deporte regularmente.

Paso 3. ¿Qué piensa y siente Silvia?

- ✓ Silvia es una persona que le gusta cuidar su aspecto físico y cree firmemente que a través del deporte y la alimentación saludable lo puede conseguir.
- ✓ Estar en forma es importante para ella porque el deporte le motiva y le hace sentirse mejor.
- ✓ Es una persona metódica que le gusta seguir su rutina diaria.
- ✓ Le preocupa que no pueda seguir su dieta cuando sale a comer con sus amigos o compañeros/as de trabajo.
- ✓ No tiene tiempo para desplazarse a la hora de comer hasta su restaurante favorito.

Paso 4. ¿Qué ve?

- ✓ Silvia ve que sus compañeras/os que no hacen deporte están menos saludables que ella.
- ✓ La oferta del mercado para deportistas es amplia, en todo tipo de servicios, excepto en alimentación, donde los restaurantes no se preocupan de las dietas de sus clientes.
- ✓ En su entorno, sus amigos también son deportistas y se preocupan por su alimentación y por realizar algún tipo de ejercicio.

Paso 5 ¿Qué oye?

- ✓ Silvia oye quejarse a las personas porque han engordado, pero siguen alimentándose de la misma manera.
- ✓ Oye a sus amigos hablar sobre restaurantes y dietas.
- ✓ Le comentan que está en forma y le preguntan cómo lo hace.
- ✓ Escucha a otros que no hacen deporte ni se alimentan bien y no le gusta.

Paso 6. ¿Qué dice y hace?

- ✓ A Silvia le gusta explicar qué dietas y ejercicios realiza.
- ✓ Si va a un restaurante donde ha podido comer lo que quería y estaba a su gusto, de acuerdo con su dieta, lo recomienda a sus amigos.
- ✓ Cuida su aspecto.
- ✓ Hace deporte; va al gimnasio, hace *crossfi*t y sale a correr.
- ✓ Disfruta saliendo por ahí con sus amigos.

Paso 7. ¿Qué esfuerzos, miedos, frustraciones y obstáculos encuentra Silvia?

- ✓ No le resulta fácil encontrar un restaurante donde sentirse a gusto.
- ✓ Le frustra tener que comer a toda prisa porque tiene poco tiempo los días laborables.
- ✓ No quiere perder su forma física.

Paso 8. ¿Qué le motiva? Deseos, necesidades, medida del éxito, obstáculos superados.

- ✓ A Silvia le motiva seguir su plan de alimentación y ejercicio porque la hace sentirse mejor.
- ✓ Elimina el estrés con el deporte.
- ✓ Le gusta superar sus límites y se marca retos con frecuencia". (Prim, 2016)

El mapa de empatía es una herramienta que permitirá anotar todas estas características de su actor y tener siempre una persona concreta a quién dirigir la oferta de productos. Por ejemplo, en la situación del restaurante, es mucho más sencillo ofrecer un menú que cubra las necesidades de Silvia, incluso se le puede enviar la propuesta por correo electrónico y que ella encargue el menú, que ofrecer algo para un actor genérico que no se sabe exactamente quién es, qué hace, ni qué quiere hacer.

4.1.4 Perfiles de los integrantes del equipo gestor

Investigaciones realizadas como las de Castillo (2015), en su blog, o las Nazzaro & Strazzabosco (2003) en la Fundación Nacional de Hemofilia, o la tesis de maestría de García González (2000), brindan una guía sobre las cualidades ideales de los actores. Desde el punto de vista psicológico, la actitud y la aptitud son la clave para evitar o tener problemas en el desarrollo de un proyecto. En resumen, estas investigaciones versan sobre la actitud de liderazgo: el dinamismo, los seres enérgicos, las personas que conservan elementos de educación al momento de relacionarse con otros individuos, la actitud abierta y empática. Son embajadores del equipo y representan al equipo, no solo a sí mismos; mantienen una actitud abierta y receptiva ante todas las ideas, dan tiempo a otros miembros para que expresen sus ideas, toman turnos para hablar, animan la participación de todos, no conversan en grupos pequeños durante la discusión general porque puede escapárseles algo importante (y porque es irrespetuoso para los otros miembros); se concentran en la tarea por realizar, no participan en comportamientos disruptivos, solicitan una pausa cuando sienten que el comportamiento de otro miembro es inoportuno; hacen de la reunión del equipo una prioridad a fin de que la asistencia sea consistente, empiezan y terminan sus reuniones puntualmente para que los miembros puedan aprovechar su tiempo eficazmente; cierran los temas y toman decisiones. Al final de la reunión, resumen y aclaran los temas tratados.

A pesar de esto, el perfil de los actores en función de su origen (AIG) será bajo los siguientes parámetros.

- Por la academia, deben estar personas comprometidas con el trabajo a realizar, que les guste y trabajen en el tema, que agreguen valor. No pueden ser delegados o representantes de las directivas de la academia porque, como delegados, no están comprometidos, simplemente están cumpliendo un encargo. Es preferible vincular estudiantes de últimos semestres que estén abriendo nuevos campos de acción.
- Por la industria, deben estar personas comprometidas con el sector, que quieran el progreso o desarrollo del sector, que agreguen valor. No pueden ser simplemente empresarios que estén a la cacería de innovaciones porque, después de lograr un avance, abandonan el proyecto para seguirlo solos.
- Por el gobierno, deben estar personas que cumplan las mismas características de la academia y la industria: comprometidas con el desarrollo del sector, no pueden ser delegados, su aporte de valor no puede ser mínimo.

4.1.5 Contactar a cada una de las personas listadas

Dentro de los documentos investigados, en su mayoría mencionan tácticas a partir de grupos ya formados; no obstante, es importante tener en cuenta que existe un paso previo: cómo realizar el primer contacto.

Contactar a las personas requiere otras tácticas que deben ser cuidadosamente seleccionadas. Tener un buen conocimiento de cada una de las personas facilita definir la forma más asertiva de contactarla. Dentro de las tácticas que se pueden utilizar para contactar a las personas están:

- Concretar una reunión por intermedio de un amigo en común, es tal vez una de las tácticas más efectivas.
- Buscar un encuentro casual, suele ocurrir en eventos académicos, sociales, culturales o, simplemente, estar en el lugar y momento apropiado. En estos casos se inicia con una conversación informal sobre los temas de valor que interesan a la persona.
- Solicitar una cita por intermedio de una secretaria. En este caso se debe ser muy claro con el tema que se plantea en la solicitud, es importante estar seguros de que la persona que tomo la cita haya entendido cuál es el objetivo o tema a tratar; con un mensaje erróneo, se puede perder la oportunidad o que la persona que se desea contactar esté predispuesta sobre el tema.
- Llamada directa. Cuando es necesario acudir a esta táctica, lo primero que se debe verificar es que la persona disponga del tiempo necesario para hablar, por lo tanto, se

debe tener claro cómo se ha de abordar la persona y cuánto tiempo puede demorar la llamada; muchas veces, en esta primera llamada lo que se debe hacer en concretar una determinada hora para una llamada posterior.

- Por correo electrónico. Esta táctica en muchos casos puede no dar resultados debido a la gran cantidad de correos que se reciben a diario, más si es una persona con ocupaciones importantes. El asunto que se escriba debe estar muy bien pensado para que, por lo menos, la persona abra el correo. Además, la primera parte del contenido del correo debe motivar a la persona para continuar leyendo.
- Enviar un mensaje por intermedio de una tercera persona.

En todas estas tácticas es de primordial importancia el conocimiento previo que se tenga de la persona; principalmente, conocer qué es de valor para la persona, cuáles son sus principios y tener muy claro cuál es el aporte de valor que puede brindar al proyecto.

4.1.6 El uso del mediador en la alineación

El mediador es una persona que es usada en la actualidad para ayudar a orientar una situación o problema desde un punto de vista objetivo.

Existe varios tipos de mediadores, según el Sistema Nacional de Mediación Familiar (2014) son, por ejemplo: mediadores familiares, mediadores licitados, mediadores privados, que tienen en cuenta factores como igualdad, voluntariedad, confidencialidad, imparcialidad, interés superior del niño/a, opiniones de terceros. Por otro lado, el Departamento de Prevención de CEN (2012) crea condiciones que necesita el mediador, los pasos y medidas organizacionales e individuales que requiere para desarrollar un proceso efectivo dentro de su rol. Ahora, para desarrollar el proceso de mediador en la alineación, será necesario verlo desde la siguiente perspectiva.

Uno de los métodos que facilitan el acercamiento del Arquitecto a los demás actores es el uso del mediador[8]. Su papel es el de ayudar al acercamiento de las partes, generando un ambiente de confianza, rompiendo el hielo y dándole credibilidad al actor; para ello, debe de buscar información fiable que le dé credibilidad al discurso que recite en el momento de la presentación. El símil que se puede usar para entender con mayor facilidad es una relación sentimental. La

[8] Persona que, por sus habilidades, ayuda a establecer comunicación entre dos partes que tienen fallas en sus interacciones.

persona que busca tener una relación con otra primero busca cuál es el círculo social donde se desarrolla, para determinar quién puede llegar a tener el papel de mediador (amigo o amiga cercano); de esta persona busca obtener toda la información posible y la mayor cantidad de datos personales, pero, lo más importante, es convencerla de ser la mejor opción, de poseer las mejores características y, así, idealizar su tipo de personalidad. Al tener el conocimiento de las características que generan impacto, se pueden perfeccionar los elementos que se utilizarán para generar convencimiento además de identificar y evitar aquellos que posibilitan el alejamiento. Entonces, con el desarrollo de pequeñas estrategias el personaje puede lograr el objetivo, darse a conocer porque se destaca dentro de las demás opciones posibles.

4.2 Proceso motivacional

Integrar al proyecto a una persona que aporte alto valor significa que es una persona de alto valor por sí misma, seguramente sus ocupaciones son bastantes y tendrá muchas actividades en ejecución; por lo tanto, para integrarla será necesario proporcionarle una alta motivación hacia el proyecto, de tal manera que este se encuentre en su escala de valor. Para lograrlo, es necesario trabajar el campo de la motivación, sin que sienta que deberá invertirle demasiado tiempo y dejar de lado sus actividades. Con seguridad, si se motiva adecuadamente, esta persona sacará el tiempo que el proyecto requiere y, en muchos casos, podrá cambiar algunas de sus actividades por las del proyecto.

Para conseguir lo anterior, es necesario hacer un análisis al proceso de motivación. Con los conceptos claros, se puede realizar una mejor táctica para lograr motivar adecuadamente a la persona de interés.

La Arquitectura de la Gestión de la Innovación necesita una serie de elementos que tiene como función propiciar el inicio: *elementos motivacionales*. Los elementos motivacionales son aquellos en donde el Arquitecto busca generar el interés necesario en los candidatos. Este impulso es importante porque, repito, inicia todo el proceso. El Arquitecto tiene criterio para iniciar la motivación de los postulados cuando tiene claridad del proyecto, de los alcances y de los posibles resultados buscados. Con claridad de lo anterior y ya seleccionados los posibles actores que van a trabajar en la consecución de dichos resultados, probablemente, cada uno lo hará de manera particular puesto que las motivaciones de cada uno tal vez no sean las generales. Por ello, vale aclarar que “La motivación es un proceso dinámico interno que energiza y dirige las tendencias de acción de los individuos” Patterson et al. (2000). La motivación es intangible, pero se puede

percibir, la conducta de las personas es determinada por su motivación; por consiguiente, la motivación es una serie de fuerzas que dirigen y orientan, y estas pueden ser influenciables. La motivación está impregnada de diferentes elementos culturales y sociales.

Las fuentes de los estímulos son dos, las fuentes internas y las fuentes ambientales, ambas son importantes. Las fuentes ambientales pueden generar en el individuo una respuesta involuntaria, por tanto, en estos aspectos la intensidad del estímulo es directamente proporcional a la intensidad de la respuesta. Por su parte, las fuentes internas son proporcionadas a partir de elementos psicológicos (impulsos, necesidades y deseos).

En los individuos, la motivación se realiza de manera personal, siguiendo una serie de fases que buscan la autorrealización y la satisfacción de necesidades, deseos o aspectos de valor. En la Arquitectura de la Gestión es necesario desarrollar un proceso motivacional, en cabeza del Arquitecto, dirigido a los posibles actores quienes son los que han de ser motivados, inicialmente, a integrarse al proyecto.

A continuación, se explican las fases de motivación de los individuos y las fases de motivación dentro de la AG.

4.2.1 Fases del proceso motivacional en los individuos

La motivación, desde el punto de vista de la psicología, en una fuente que aporta gran valor a este proyecto por ser los psicólogos quienes han trabajado más en este campo. Es así como se han creado campos de investigación específicos, para el caso que nos compete, es de mencionar la Psicología de la motivación, la cual, como disciplina científica, aporta una forma de conocimiento y es válida gracias a que tiene unas características que la definen (es acumulativo, carece de connotaciones teleológicas, es verificable y susceptible de ser refutado, etc.) y, más importante aún, permite aproximarse a la realidad y reflexionar sobre ella.

> En nuestro caso, la investigación epistemológica en psicología (y, por ende, en motivación) se divide en diferentes orientaciones que definen el modo de entender los contenidos psicológicos (conocimiento en la investigación psicobiológica, conductista, analítico-introspectiva, etología, procesamiento de la información, etc.).” (Chóliz Montañés, 2004, pág. 6).

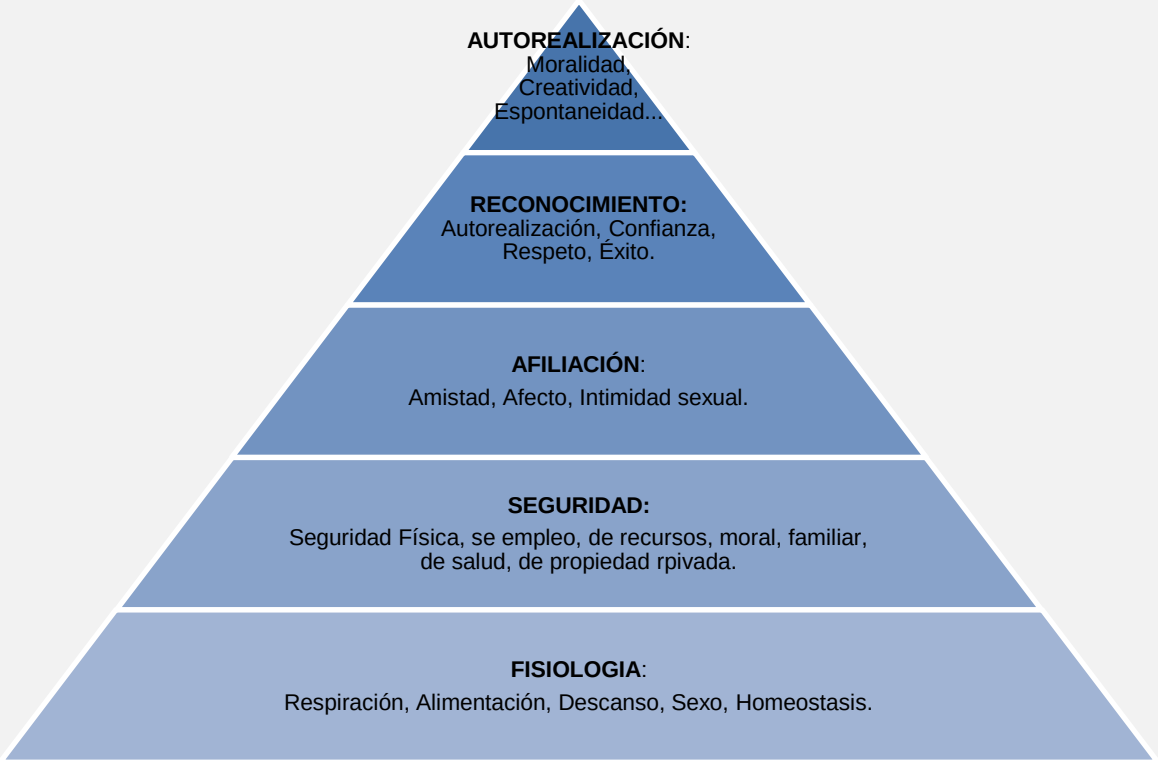
En su libro *Psicología de la Motivación. El Proceso Motivacional*, Chóliz hace mención a la construcción de este concepto, el cual cataloga como diverso y, dada la cantidad de autores que

lo han trabajado, tiene diferentes conceptos epistemológicos en los cuales se desarrolla. Por lo tanto, tener una única definición es probablemente imposible.

Uno de los autores que puede llegar a comprender este amplio campo es el doctor en psicología, Diego González. Él conceptualiza la motivación de la siguiente manera “La motivación, despierta, mantiene, fortalece o debilita la intensidad del comportamiento y pone fin al mismo, una vez lograda la meta que el individuo persigue”. (González Serra, 2008, pág. 52)

Otro desarrollo al que vale la pena hacer referencia es la pirámide de Maslow. El autor estableció 5 fases y un paso subsecuente de retroalimentación con lo cual un individuo logra alcanzar su objetivo. En la **Ilustración 4-5**, se explica de manera sintetizada cada una de las fases con las cuales desarrolló el esquema piramidal que representa las fases motivacionales.

Ilustración 4-5. Pirámide de Maslow



Fuente: Tomado de Maslow, 1943.

1. Primera fase: se identifican las carencias que tienen un individuo. Se puede partir usando la pirámide de Maslow.
2. Segunda fase: después de detectar las necesidades, es momento de reducirlas o satisfacerlas.
3. Tercera fase: busca determinar cuáles son los medios posibles para satisfacer dichas necesidades y cuál de ellas es más importante y primordial de satisfacer.
4. Cuarta fase: inicia el proceso de ejecución, teniendo en cuenta que se está hablando de un elemento intangible; por esta razón, para su logro se necesita disponer de inteligencia, perseverancia y actitud.
5. Quinta fase: en los procesos motivacionales solo se puede obtener un resultado: la satisfacción. Se debe evaluar si al final del proceso esto se logró.
6. Retroalimentación: cuando se finaliza el proceso, es necesario reiniciarlo, las necesidades siempre aparecen o establecen un proceso evolutivo.

Para cerrar, una aclaración. Este concepto, elaborado por Maslow (1943), no indica de manera primaria que la motivación está concebida a partir de las necesidades básicas del individuo.

4.2.2 Fases del proceso motivacional aplicado en la Arquitectura de la Gestión de la Innovación

En la Arquitectura de la Gestión de la Innovación, la motivación es propiciada por parte del Arquitecto de la Gestión y trasmitida a los candidatos a ser actores. Para ello, se han propuesto las siguientes fases con las cuales el Arquitecto orienta la generación de la motivación.

Ilustración 4-6. Fases de la Motivación en la Arquitectura de la Gestión.

Fuente: Elaboración propia a partir de Maslow, 1943.

1. Primera fase: elegir e identificar (estudiar y analizar) al candidato a actor. El Arquitecto determina si los principios morales y éticos del candidato primarían sobre sus ambiciones económicas, expectativas, experiencia y otros más.
2. Segunda fase: seleccionado el actor, se inicia un proceso para determinar cuáles son sus intereses, dándole a conocer el proyecto y lo que se busca.
3. Tercera fase: se mide la satisfacción de los intereses del actor para determinar si el proceso de motivación se está logrando o si, por el contrario, se necesita cambiar las tácticas establecidas.
4. Cuarta fase: proceso de reevaluación, después de determinar que los intereses se han satisfecho, es necesario reevaluar cada proceso para que la motivación se siga generando o alimentado en otros aspectos que no se habían encontrado.

Es de tener en cuenta que no todas las personas motivadas en torno al proyecto se vinculan activamente a él. Algunas de las personas serán motivadas con el fin de que apoyen externamente el proyecto, puede ser hablando bien de él, motivando a otras personas, colaborando con referencias y otras formas de apoyo, directo o indirecto.

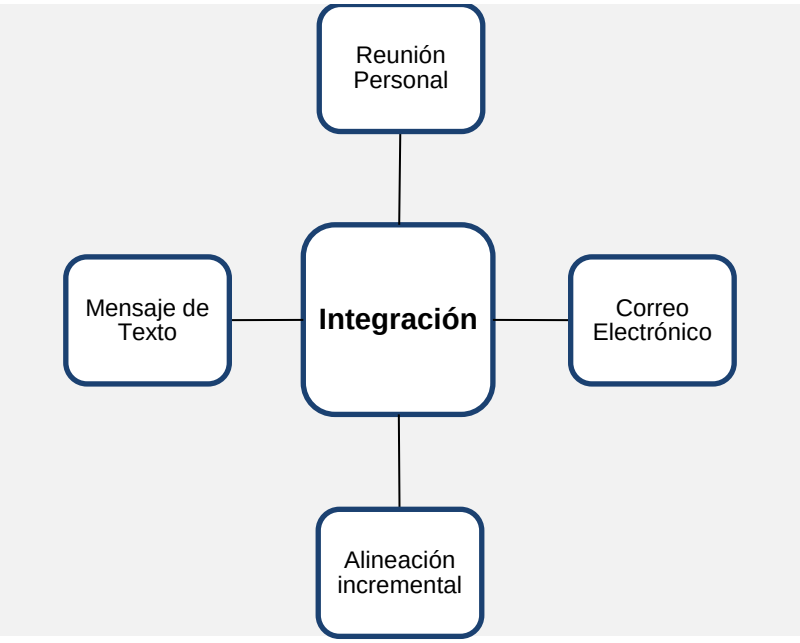
4.3 Tácticas utilizables para Integrar

Después de que se han motivado a las personas sobre el proyecto, quienes aceptan participar directamente en el proyecto serán integradas. La integración busca consolidar el compromiso de vinculación, aporte de valor e iniciar los procesos del proyecto. Esta integración, aunque

normalmente se realiza en diálogo personal, en algunas oportunidades se hace necesario recurrir a otras tácticas que deben ser bien programadas.

Lo más recomendable es que la integración de cada uno de los actores al proyecto la realice el Arquitecto de la Gestión para tener homogeneidad en el discurso expuesto a cada uno; con esto se busca que todos los participantes o actores que aportarán valor se integren a una visión de futuro planteada. Se puede esperar que, a este punto, ya se tenga un conjunto de actores que posean las capacidades y el interés de hacer parte del proyecto. A su vez, este grupo de personas ya creen en él, entonces, lo que se pretende lograr es un convencimiento total y el aporte de las capacidades individuales de los actores para iniciar la ejecución.

Ilustración 4-7. Estrategia de integración.



Fuente: Elaboración propia.

Para iniciar el proceso de integración, se necesita generar las diferentes tácticas que causen el mayor asertividad posible, para ello se debe usar la comunicación como vehículo, su éxito radica en usarlo desde sus formas más simples. Son estos modos como se conectan con los actores que se necesitan. Veamos las tácticas que se ejecutarían para que todo llegue a feliz término.

4.3.1 Reunión personal asertiva para integrar

El mejor procedimiento para integrar a un actor es realizar una reunión personal. Aunque actualmente se está extendiendo la videoconferencia, la cual presenta grandes ventajas comparado con una reunión de manera presencial (tiempo y dinero). Las organizaciones pueden ahorrar en costos como hospedaje, alimentación, transporte, etc.; y en tiempo porque no se necesita realizar un proceso logístico de gran envergadura para llevarlo a cabo.

Pero mientras el uso de las videoconferencias se hace cada vez más común, no se tienen en cuenta ciertos conceptos que ayudan a ser más efectiva la comunicación:

1. Se debe conocer cómo funciona pues es un sistema que permanece abierto mientras esté activo, es decir, si una persona habla hay interacción visual también, pero si esta persona deja de hablar o existe una pausa en sus palabras, la interacción visual no se detendrá. El truco radica en estar atentos a nuestro entorno y la manera como se actúa.
2. Visión diferente: es importante, al momento de hablar, mirar a la cámara, de tal manera que se genere la sensación de mirar directamente. Sin embargo, al momento de recibir una información, se debe ver la pantalla de la computadora o dispositivo móvil.
3. Ser una persona que realiza varias tareas a la vez es normal, pero se recomienda no hacer esto durante una videoconferencia, con el fin de evitar sonidos que provengan de otras páginas o aplicaciones, así como las notificaciones.
4. Para realizar una buena videoconferencia, es indispensable un buen escenario. Es importante buscar un sitio, en lo posible, con luz natural, que refleje un estado de tranquilidad, elegancia y sofisticación.
5. Antes de realizar la videoconferencia, se debe poner a prueba los equipos, conexiones de internet y las actualizaciones del programa. Existen proveedores de sistemas de videoconferencias que disponen de redes muy amplias y servicios que otros no ofrecen, que están en capacidad de manejar el volumen de información necesaria.
6. Realizar la videoconferencia con una actitud profesional, ubicado en lugar que demuestre seriedad y actitud.
7. Cuidado del aspecto personal, se debe promocionar una imagen en donde la higiene y el aseo son relevantes.
8. Prestar atención a la voz y lenguaje. El tono de voz debe ser un poco más alto de lo normal y se debe modular y articular para que los interlocutores escuchen y entiendan.

9. No hacer chistes. Está comprobado que las bromas por videoconferencia son 30 por ciento menos graciosas que en persona.
10. Evita actitudes como: bostezar, jugar con esferos, fumar o comer. Con ello se envían señales de aburrimiento o ansiedad o, incluso, una falta de respeto.
11. Descargar las aplicaciones. Para hacerlo desde un smartphone o Tablet hay en el mercado programas y aplicaciones móviles muy útiles como Fuze Meeting[9], WebEx[10], Hangouts[11] y Skype[12].

4.3.2 Un correo electrónico asertivo para integrar

Los correos electrónicos son una herramienta que, en la actualidad, es usada por la mayoría de las personas; sin embargo, la carencia de estudios que nos indiquen sobre el éxito o fracaso de haber logrado el objetivo para lo que fueron creados, deja un gran vacío en la investigación. No obstante, ya se han iniciado acercamientos como es el caso del análisis realizado en “Estos son los errores más comunes al enviar un correo electrónico”, escrito por Jonathan Serrano Lombana[13] (2017) quien menciona las fallas desde el punto de vista del *marketing*. Veamos:

> Los correos electrónicos son una herramienta muy usada en la actualidad, tiene características que la hacen muy atractiva, la versatilidad, su accesibilidad, el uso masivo de la misma, pero como muchas herramientas cibernéticas su uso fue aprendido mediante auto aprendizaje o por medio de un conocimiento trasmitido por una persona cercana. (…) 10 causas por las cuales los correos electrónicos fallan:
>
> 1. Enviar al destinatario incorrecto.
> 2. Olvidar el archivo adjunto.
> 3. Enviar sin asunto.

[9] Fuze es una aplicación de software de código abierto (gratis) que permite a los usuarios comunicarse a través de video, voz y mensajes con hasta 40 participantes. Fuze ofrece a los usuarios la capacidad de grabar y crear nuevas instancias de reunión o de reutilizar reuniones que se hayan celebrado anteriormente.

[10] Webex es una solución que ofrece un conjunto de herramientas de software eficaces que brindan una experiencia de colaboración segura, confiable y por demanda en la web. Forma parte de la línea de soluciones de video, a la cual está apostando para el próximo período la mundialmente conocida marca Cisco.

[11] Hangouts es un tipo de mensajería instantánea que te permite compartir fotografías, emojis y, al igual que otros servicios, puedes ver cuando tus amigos ya leyeron tus mensajes y cuando te están contestando.

[12] Skype es un software que permite a los usuarios comunicarse a través de videollamadas, mensajes instantáneos y compartir archivos con otras personas que poseen este programa, y en cualquier parte del mundo. Skype se puede instalar en el computador, telemóvil o televisión.

[13] Comunicador social y periodista colombiano. Experto en medios digitales, con visión internacional y estratégica.

4. Errores de ortografía.
5. No guardar en “borradores”.
6. Correos irrelevantes. Saturación en bandeja de entrada.
7. Hablar de varios temas en un solo correo.
8. Correos sin firmar.
9. No responder a todos los interesados.
10. No saber usar el CC y CCO.

Los errores antes mencionados generan diferentes efectos, el más importante es la pérdida de tiempo. En muchos casos, con este tipo de errores, se tiene que hacer una, dos o varias veces un correo electrónico asertivo. Esto lleva a un desgaste emocional por parte del lector o desmotivación; en muchas ocasiones, cuando el remitente es una persona ocupada, busca que las actividades sean efectivas y no estar solicitando corrección.

- Correo electrónico en la Arquitectura de la gestión.

Para realizar un correo electrónico en la fase de integración, es necesario que sea estructurado usando elementos concretos, mediante un lenguaje que facilite su entendimiento. La idea es usar el lenguaje de manera entendible para cada uno de los actores, pero, al mismo tiempo, de manera generalizada.

La parte principal del correo debe estar diseñada para que sea desarrollada cumpliendo los aspectos de un cronograma, estos correos deben adjuntar artículos con información relacionada, cuanta más información se relacione, mayor credibilidad se da.

Estructura para realizar un correo electrónico asertivo:

Antes.

- Definir objetivos del correo electrónico.
- Contar con la información necesaria con el tema a tratar.

Durante.

- Saludo.
- Exponer el motivo del correo electrónico.
- Definir las expectativas de manera explícita.
- Verificar la comprensión de la información recibida.
- Asegurarse de haber cumplido los objetivos.

- Agradecer.

Después.

- Realizar el seguimiento del tema tratado.
- El correo no debe cansar al lector.

4.3.3 Cómo realizar una llamada telefónica asertiva

No es en vano que una de las metodologías más exitosas en el mercadeo sea el uso del Centro de Atención Telefónica que, de manera simple es un grupo de personas que usan llamadas telefónicas para ofrecer y vender diversos productos.

Ellos tienen tanto éxito como fracasos en su manera de trabajar, están ejecutando un protocolo que previamente se ha estudiado buscando convencer al cliente de comprar o adquirir un bien o servicio. Así como el correo electrónico debe ser desarrollado de manera inteligente, una llamada telefónica también se debe estructurar para obtener la finalidad. Dado lo anterior, por protocolo, si no se agendó la llamada telefónica, lo primero que se debe hacer es preguntar si existe la posibilidad de hacerla; basta con preguntar: ¿Tienes cinco minutos? Esto demuestra educación y prudencia.

Para que sea efectiva, se debe tener claro el objetivo de la llamada: si no tiene claro para qué la está haciendo, mejor no realizarla. Hacer llamadas telefónicas improvisadas puede hacer que se pierda el tiempo y que la otra persona también lo pierda y, peor aún, se puede indisponer.

La calidad de una llamada no está relacionada con su duración, es posible lograr el objeto deseado en corto tiempo, recuerde que no siempre la persona a la que se llama dispone de tiempo.

Realícela de pie: ¿Cómo? Sí, cuando sea una llamada importante, donde se hablará con una persona en el extranjero, cuando cierre un trato o cuando hable con su jefe, que lo haga de pie. Esto ayuda a que el diafragma, donde se siente y se externa la voz, se abra y permita mayor fluidez y un mejor tono. Si se encuentra sentado, este se oprime y no permite mayor impacto en la voz.

Sonreír cuando se hable: una buena sonrisa se transmite hasta en el teléfono. Contestar de la mejor manera posible ocasionará mayor fluidez y confianza en el diálogo. La simpatía es lo que cuenta por teléfono.

Si el tema es importante, debe agendarse: por sí misma, una llamada telefónica demerita importancia; sin embargo, cuando exista un tema que sea por demás relevante, la mejor forma de poner atención y dedicación es agendándola, de esta forma ambas partes estarán dispuestas a tratar el tema.

Si se corta la llamada: la manera adecuada es que la persona que realizó la llamada vuelva a llamar, el interés es suyo. Conteste de manera ecuánime. El tono de voz es importante en una llamada telefónica, sea tranquilo y directo. Evite comunicación donde los términos utilizados sean para situaciones de confianza y familiaridad.

Estructura de llamadas telefónicas.

Antes.

- Definir objetivos de la llamada.
- Contar con la información necesaria relacionada al tema a tratar.

Durante.

- Saludo.
- Asegurarse de la disponibilidad.
- Exponer el motivo de la llamada.
- Definir la expectativa de manera explícita.
- Verificar la comprensión de la información recibida.
- Asegurar de haber cumplido los objetivos.
- Agradecer.

Después.

- Realizar el seguimiento del tema tratado.

Al programar la llamada, se debe pensar que responder ante cada respuesta, es decir, valorar las posibles respuestas; de esta forma no tendrá sorpresas y podrá reaccionar adecuadamente ante respuestas no esperadas.

4.3.4 Cómo enviar un mensaje de texto asertivo

El uso de nuevas tecnologías genera nuevas transformaciones sociales, y cada persona debe ser partícipe de ellas para lograr mantenerse en una vinculación con la sociedad. Uno de los

medios de mensajería más usados es WhatsApp. Esta aplicación de telefonía móvil usa los mensajes escritos y de voz, y un grupo de pocas o muchas personas pueden interactuar usando no solo medios escritos, sino material gráfico, videos y archivos de texto.

Esta App[14] está diseñada para facilitar la comunicación, manteniendo un historial de esta. Uno de los errores que existen es no considerar una serie de reglas básicas que puede ayudar de manera efectiva el envío de un mensaje de forma correcta. Por ejemplo, cuando se envíe un mensaje a una persona por primera vez con quien no ha tenido interlocución, se debe identificar completamente para que sea aceptado el mensaje.

4.4 Tácticas utilizables para Alinear

Nicol Pinilla (2013), en su sitio web, plantea una serie de tácticas aplicables en la innovación. Entre ellas encontramos: definir procesos transversales, alinear y gestionar indicadores – kpi[15], mantener los procesos actuales, analizar la estrategia de negocio, promover la mejora continua, adaptar los procesos al contexto del negocio.

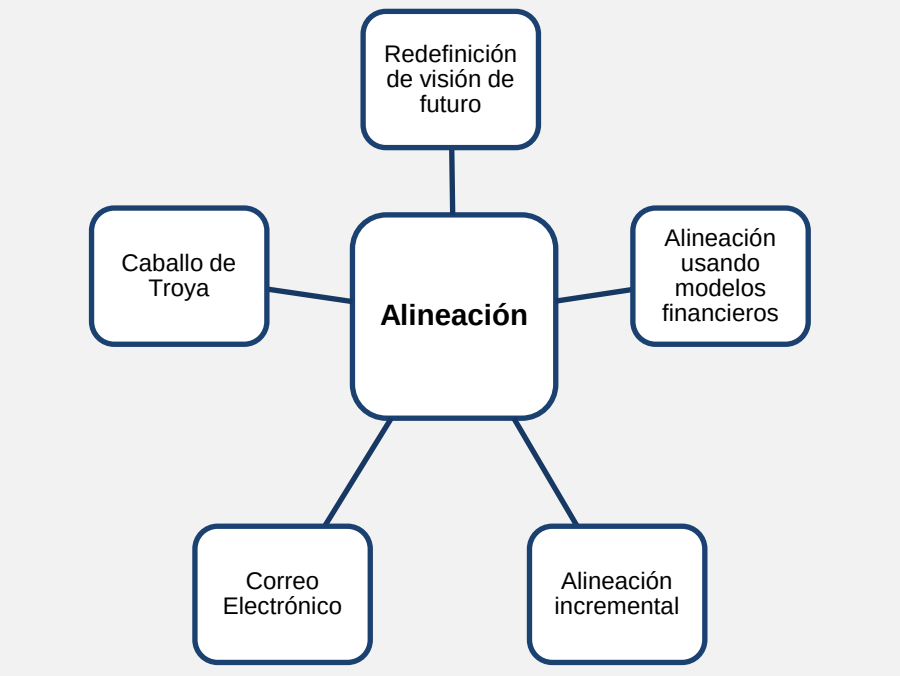
En la Arquitectura de la Gestión de la Innovación, la alineación es la estrategia que conduce a que todos los integrantes del equipo de trabajo estén enfocados en la misma visión de futuro, que el lenguaje o significado de los términos sea el mismo para todos, que los principios y valores del proyecto sean compartidos por todos.

En la etapa de la integración, el Arquitecto es consciente que ha incluido actores que, con seguridad, piensan diferente, que tienen diferentes principios y valores; además, muchos de ellos se acaban de conocer.

En este momento del proyecto, la alineación se enfrenta a un enemigo muy común y es el manejo de los intereses individuales. Los intereses individuales son un generador de ruido que puede llevar a la desarticulación y desintegración. Para poder controlar este suceso, se sugiere aplicar alguna de las siguientes tácticas.

[14] Las apps son, por tanto, programas dirigidos fundamentalmente a *smartphones* y tabletas, y caracterizados por ser útiles, dinámicos, fáciles de instalar.
[15] La palabra KPI proviene de “Key Performance Indicators”. Esto se traduce como los “indicadores claves de desempeño”. Es decir, aquellas variables, factores, unidades de medida, que se consideran “estratégicas” en la empresa.

Ilustración 4-8. Estrategia de alineación.



Fuente: Elaboración propia.

Cuando se desea realizar la alineación en las personas, inicialmente en una sociedad, ingresar un conjunto de información robusta solo lleva a la provocación y a un choque de egos. En una sociedad se consideran importante los niveles de interacción familiar, por lo que es necesario iniciar con actitudes casuales que promuevan la creación de lazos sociales. Estas acciones están enmarcadas en saludos, en encontrar elementos de mutuo acuerdo que favorezcan la interacción, en posturas que no necesariamente están ligadas al proyecto, por ejemplo, temas deportivos, de actualidad social, de innovaciones tecnológicas, entre otras. Es de esta manera como se pueden llevar a cabo los acercamientos de forma paulatina.

La primera fase es desarrollar una investigación muy profunda de los diferentes aspectos personales: vida familiar, gustos, intereses, perfil académico, perfil profesional, valores, círculo social, aficiones, vicios. Cada aspecto tiene una gran trascendencia, para el Arquitecto conocer las cualidades que tiene un actor le ayudará a definir claramente cuál es la estrategia óptima. A partir de ello se inicia el proceso de ejecutar las siguientes tácticas:

4.4.1 Redefinición de la Visión de Futuro

Una vez los actores acepten la participación en el proyecto, lo más prudente es realizar una reunión con ellos para, en conjunto, redefinir la visión de futuro del proyecto. Antes de programar esta reunión, el Arquitecto debe estar muy seguro de la idea que se ha formado cada uno de los actores, de sus principios y valores, ello evita que se distorsione la visión de futuro inicialmente planteada.

El Arquitecto debe planear esta o estas reuniones con mucha cautela, en algunos casos no es prudente realizarla con todos los actores a la vez, sino que se realizan varias reuniones a las que se van sumando cada vez más actores. Lo ideal es iniciar con aquellos que tienen la idea más clara y que, a criterio del Arquitecto, pueden aportar más valor.

En estas reuniones se redefine la visión de futuro, el perfil de valor del proyecto y los principios; se definen los objetivos y acciones para alcanzarlos. Después de esta etapa, todos los actores navegarán en una misma dirección.

4.4.2 Alineación usando modelos financieros

El uso de un lenguaje técnico como elemento diferenciador no es suficiente, las personas en general no poseen un conocimiento diverso que les facilite entender aspectos técnicos de un producto o servicio. La mayoría de las personas tienen conciencia del manejo de otro tipo de información como la financiera, ese es un leguaje de mayor comprensión y familiaridad. Aunque es, en este caso, un mecanismo de convencimiento mas no el modo principal del proyecto; la claridad está en que el mundo gira a partir de los beneficios económicos que generan los proyectos, esta idea está alejada de la génesis de innovación de cuarta generación, pero no se puede negar que es un factor relevante. Es así que en la alineación del actor se busca convencer de los beneficios de manera integral, los beneficios que genera socialmente, los beneficios que trae al promover competitividad comercial y los beneficios financieros. De un modo particular, el lenguaje financiero ayuda a abrir las puertas para generar las relaciones de convencimiento a los posibles actores. Debe ser presentado de manera muy clara, no se busca que el tema se aborde de manera rápida y superficial. Por el contrario, se busca ser muy precisos a partir del conocimiento que tenga el actor sobre este tema. ¿Cómo es posible? Como antes se había mencionado, el Arquitecto ha realizado una investigación previa para para determinar una caracterización de cada posible actor, dentro de ello se realiza una investigación de la profundidad de conocimiento que posee. Si al posible actor le interesa saber el tiempo de retorno

de inversión, porcentaje del beneficio esperado, cantidad de dinero que se espera invertir, amenazas presentes, etc., la forma de presentación de estos aspectos es muy importante.

4.4.3 La alienación incremental

De acuerdo con el comportamiento de los seres humanos, aquellos cuyos intereses personales sean más fuertes que los grupales, se necesita realizar una alineación de manera paulatina. Esta alineación se refiere a no realizar un enfrentamiento directo con las personas. Con el propósito de no perder el valor que puedan llegar a proporcionar los actores y no llegar a atropellar sus intereses, se inicia con un plan estratégico en el que el Arquitecto realice una alineación de modo transicional.

El objetivo de esta táctica es ejecutar acciones incrementales para que el actor se apropie del proyecto, dándole la razón a sus argumentos; no obstante, el Arquitecto iniciará con pequeñas acciones planeadas que serán ejecutadas sin que el actor lo note; posteriormente, se irán realizando acciones más representativas. Las acciones finalizarán cuando el actor se haya alineado completamente.

4.4.4 Correo electrónico para alineación

Para iniciar este proceso, es necesario pensar cuál es el objetivo de alineación que se quiere desarrollar, es decir, no perder el sentido primordial y continuar con un hilo conductor que enlace el contenido del correo y la alineación del proyecto.

El primer paso es definir el objeto del correo electrónico, es decir, el “asunto”. A pesar de ser considerado sin relevancia, el asunto es la puerta de entrada a generar interés en la persona objeto, es por ello que un asunto debe ser redactado con simples palabras. Lo ideal es que las personas no confundan con *spam* o con otro correo sin importancia. Seguido de esto, es conveniente realizar un saludo, no debe ser informal, es simplemente una muestra de respeto al remitente. El concepto de un correo electrónico está muy relacionado con la estructura de una carta. Posterior al saludo, se inicia el desarrollo de la idea, allí se busca ser concreto, llevar al lector al punto principal del tema sin usar contextualizaciones. El uso del lenguaje debe ser claro, sin palabras rebuscadas (pero sin llevarlo al extremo de un lenguaje coloquial), con una gramática acorde al tema y haciendo uso de la ortografía. Finalmente, se deja la firma; en términos de un correo electrónico, la firma debe contener el nombre claro de la persona que emite el correo y un número telefónico.

Es aconsejable que el nombre del correo electrónico que sea emitido posea una estructura que caracterice la seriedad y la facilidad de recordación. No se busca algo como love2016@xxxxxx.com, en donde el nombre del usuario carece de contexto y le resta interés.

4.4.5 Alineación llamada “Caballo de Troya”

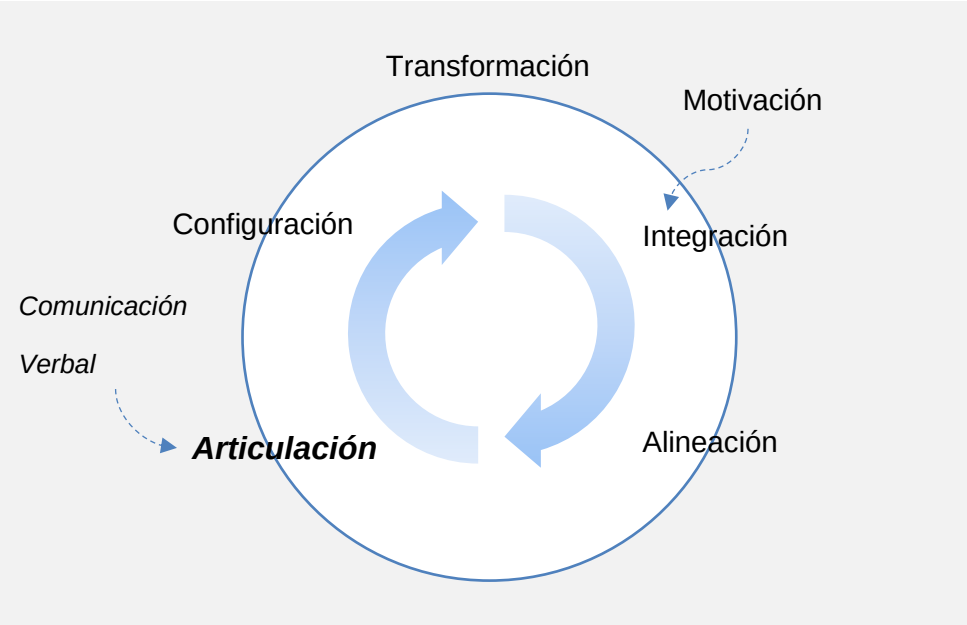
Esta táctica tiene como principio usar una figura por parte del Arquitecto, con el fin de generar interés en el posible candidato. Como previamente se había analizado el perfil del candidato y se había determinado con precisión el tipo de intereses que el posee, una afición, un deporte, objetos para coleccionar, actividades que realiza en su tiempo libre, personas que admira, etc., se usarán estos elementos como la llave que permita, no solo el acercamiento esperado, sino crear un ambiente de confianza. Ello demoraría más tiempo si se usan métodos más formales y tradicionales.

Este elemento no debe necesariamente interactuar con el candidato. Es un elemento que facilitará la comunicación; la idea es convencer al candidato que él está alineado en alguno de los intereses del Arquitecto, llevándolo a cambiar una posición cerrada hacia una más abierta y facilitará el inicio de la ejecución de otras tácticas.

4.5 Tácticas utilizables para Articular

En la Arquitectura de la Gestión de la Innovación, la Articulación es la estrategia cuya finalidad es lograr que cada uno de los actores se centre en un tema específico del proyecto sin perder la visión de futuro y sin aislarse del aporte de los demás actores. Ello con el fin de obtener coherencia en el trabajo de todos y cada uno de los participantes.

Ilustración 4-9. Estrategia de articulación.



Fuente: Elaboración propia.

4.5.1 La comunicación verbal asertiva

Para llevar a cabo una comunicación verbal, se debe usar de manera combinada un conjunto de tácticas que ayudarán a aumentar la probabilidad de éxito y a alcanzar el objetivo. Dentro de este aspecto se encuentra que, para lograr una comunicación asertiva, se han desarrollado tácticas funcionales. A continuación, se presentan diez.

1. Rendición simulada: consiste en mostrarse de acuerdo con los argumentos del mediador, pero sin cambiar la postura. Puede parecer que se cede, pero solo se coge impulso. Es útil en negociaciones de todo tipo. Ejemplo: “Entiendo lo que dices y puede que tengas razón, pero debería buscar otros enfoques”.
2. Ironía asertiva: ante una crítica agresiva o fuera de tono, no se debe igualar el tono al del emisor; en su lugar, se pueden buscar maneras de responder sin dejar la postura calmada. Una salida asertiva a un conflicto en el que simplemente no se quiere estar involucrado puede ser: “hombre, muchas gracias”.
3. Movimientos en la niebla: tras escuchar los argumentos de la otra persona, se puede buscar la empatía aceptándolos, pero agregando lo que se defiende. Es parecido a la rendición simulada, pero sin ceder terreno. Ejemplo: “Entiendo lo que dices, pero así viene estipulado en el convenio”.

4. Pregunta asertiva: en ocasiones es necesario iniciar una crítica para lograr la información que se quiere obtener y luego utilizar la respuesta en la argumentación. Ejemplo “dice que no le convence el producto, pero ¿qué es lo que no le gusta exactamente?”.
5. Acuerdo asertivo: en ocasiones se tienen que admitir los errores, hacer lo contrario solo empeoraría las cosas. En este caso se puede procurar alejar ese error. Ejemplo: “sí, empecé la reunión algo tarde, pero suelo ser bastante puntual”.
6. Ignorar: al igual que la ironía asertiva, es una herramienta para utilizar en caso de mediadores “violentos” o alterados. En este caso se procura retrasar la conversación para otro momento donde ambos estén en buena predisposición para el diálogo. Ejemplo: “creo que ahora estás un poco alterado. Lo mejor es que te tranquilices y hablemos cuando estés calmado”.
7. Romper el proceso de diálogo: cuando se quiere cortar una conversación, se puede utilizar la comunicación breve para mostrar desacuerdo, desinterés, etc. Como se suele decir: “a buen entendedor pocas palabras”. La utilidad de esto surge en esos momentos en los que se tienen prioridades distintas y se quiere expresar que no es el mejor momento para la conversación. Ejemplo: “no pinta mal”, “sí”, “quizás”, “si no te importa, hablamos luego”.
8. Disco rayado: no tiene por qué significar que se tenga que repetir la misma frase, lo cual es de mala educación. Se refiere a repetir el argumento tranquilamente y sin dejarse despistar por asuntos poco relevantes. Ejemplo: “sí, pero lo que yo digo es…”, “entiendo, pero creo que lo que necesitamos es…”, “la idea está bien, pero yo pienso que…”.
9. Manteniendo espacios: cuando se da la mano no es raro que cojan el brazo. En estos casos hay que delimitar muy claramente hasta dónde llega un punto negociado. Ejemplo: “sí, puedes utilizar la sala de reuniones, pero para usar el proyector primero debes hablarlo con la administración”.
10. Aplazamiento: en una reunión es buena idea llevar un papel o cuaderno donde tomar notas. En este caso se pueden anotar consultas o críticas para abordarlas en otro momento y así no alejarse del objetivo del momento. Ejemplo “tomo nota para hablarlo en la próxima reunión”.

Estructura de comunicación verbal asertiva.

Antes.

- Definir objetivos de la conversación.
- Contar con la información necesaria y relacionada con el tema a tratar.

Durante.

- Saludo.
- Asegurarse de la disponibilidad de tiempo.
- Exponer el motivo de la conversación.
- Definir la expectativa de manera explícita.
- Verificar la comprensión de la información recibida.
- Asegurar de haber cumplido los objetivos.
- Agradecer.

Después.

- Realizar el seguimiento del tema tratado.

4.6 Tácticas utilizables para Configurar

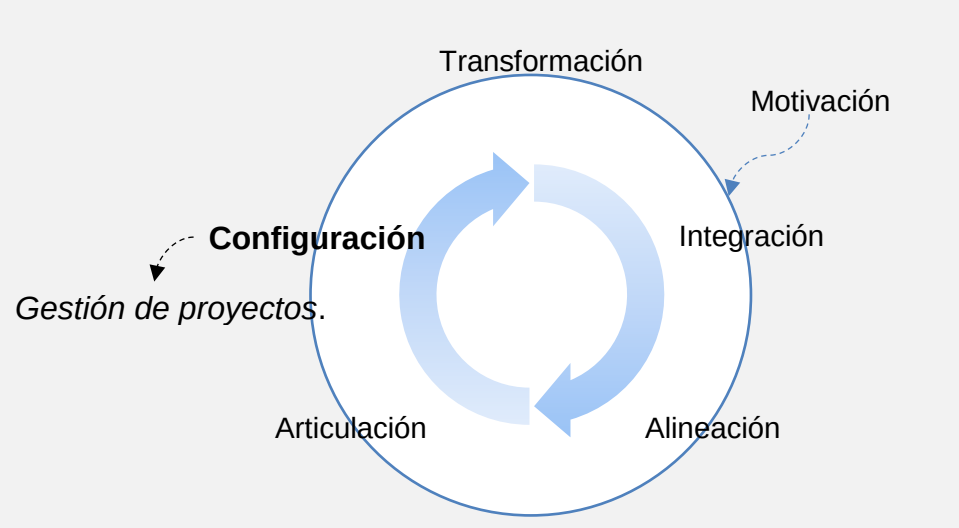
En la Arquitectura de la Gestión de la Innovación, el aporte de cada uno de los actores se integra para configurar la innovación objetivo, para lograr la visión de futuro; esta configuración, en general, se va realizando conforme va avanzando la labor de los actores. El trabajo en equipo es fundamental para lograr un excelente resultado.

A este momento, se puede decir que ya se han elegido los actores, ya se alinearon, ya se integraron, están articulados con la razón de ser del proyecto; ahora inicia un proceso de consolidación. Como cada actor ya ha generado o está generando los resultados a los cuales se han comprometido, el Arquitecto inicia un proceso de ensamblaje de los componentes que se han creado por parte de los actores; así como un rompecabezas, cada una de las piezas debe ser ensambladas según previo diseño, si alguna de las piezas no está en su posición generará un resultado erróneo al terminarlo, de hecho, es posible que ni siquiera se finalice. Es crucial que, desde el inicio, se establezca por parte del Arquitecto la estructura, el sistema, la relación de todos los componentes que cada uno de los actores va a desarrollar. No es un trabajo individual unido como una colcha de retazos, se trata de una comunicación holística, para lo cual

el trabajo en equipo es fundamental; este trabajo en equipo genera que la especialización de los actores deba romperse para dar cabida a seres multifuncionales que estén apropiados del proyecto y que deseen ser partícipes del resultado colectivo.

Los valores son fundamentales en este desarrollo porque el sentido del compromiso, respeto, lealtad, amabilidad, confianza, actitud, entre otros, permiten culminar todo el recorrido que previamente se ha realizado. No quiere decir que solo en esta estrategia se puede llegar a implementar, sino que en este caso la configuración se realizará de manera bidireccional y a una mayor escala. La configuración es semejante a una red en donde las señales van, vienen y se masifican, volviendo el proceso más complejo.

Ilustración 4-10. Estrategia de configuración.



Fuente: Elaboración propia.

4.7 Gestión de proyectos

En la actualidad, la gestión de proyectos ha tenido un desarrollo muy amplio. Es la manera como se planea, desarrolla, organiza, controla y configura un proyecto, el cual busca ser desarrollado dentro de un determinado tiempo y pretende optimizar los recursos para alcanzar las metas planeadas.

La estructuración de la gestión de proyectos no tiene una formulación generalizada dado que cada proyecto propuesto tendrá una serie de condiciones particulares que no están definidas.

Una de las fallas más grandes que existen en la gestión de proyectos se determinó gracias a una encuesta realizada por Lógica Management Consulting a 380 ejecutivos de Europa Occidental, los resultados encontrados fueron:

> El 35% de las organizaciones abandonó el proyecto por ser demasiado ambicioso.
> El 37% de los proyectos no lograron los resultados esperados.

En otra investigación, se realizó la encuesta de KPMG[16], sobre gestión de proyectos revela que:

> El 70% de las empresas han sufrido el fracaso de, al menos, un proyecto en los últimos doce meses.
> El 50% de los encuestados admite que el proyecto no pudo alcanzar resultados esperados.

El estudio de IBM practicado sobre una muestra de 1.500 ejecutivos de gestión del cambio descubrió que:

> Sólo el 40% de los proyectos tienen éxito en la consecución de los objetivos planteados en cuanto a plazo de entrega, presupuesto y estándares de calidad.

Las conclusiones obtenidas son que las principales barreras del éxito en los proyectos las imponen el cambio de mentalidad y actitudes (58%), la cultura corporativa (49%) y la falta de apoyo de la alta dirección (32%). La subestimación de la complejidad de las tareas a afrontar aparece como un factor clave del fracaso en el 35% de los proyectos". (Project Management, 2018).

Como se menciona a lo largo de este trabajo, se ve que las estrategias previas ayudan a solucionar, en gran parte, los factores que generan el fracaso, siempre y cuando entren en comunión con las tácticas. Estas se pueden desarrollar de manera individual o en conjunto con otras. Existe la posibilidad que el planteamiento de tácticas no sea suficiente debido a la singularidad de los proyectos.

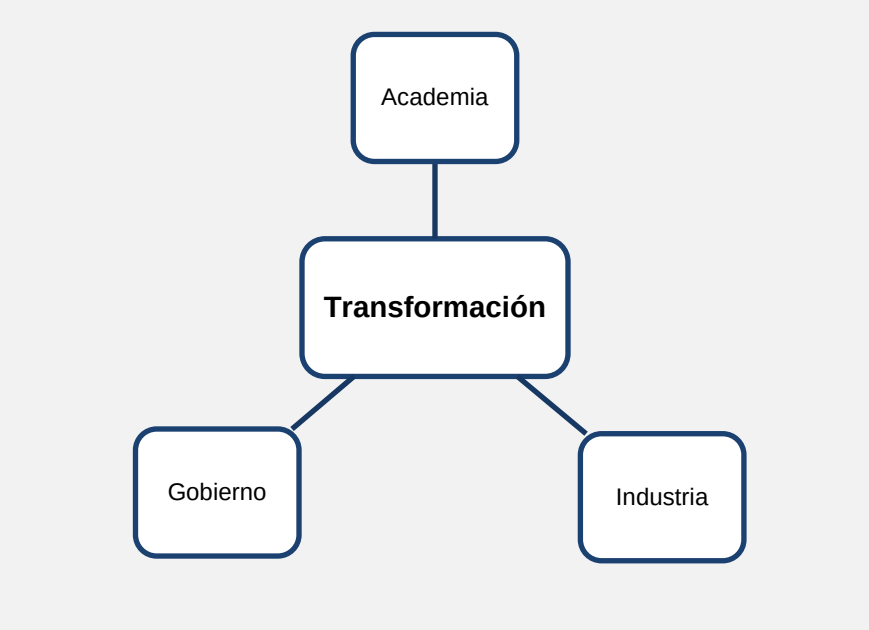
En la actualidad, en la planeación de proyectos se trabaja sobre los riesgos que se pueden correr en el avance los mismos, por ello se plantean las posibles causas de cada riesgo y sus posibles soluciones. Este seguimiento disminuye bastante los riesgos que corren los proyectos, más cuando se trabaja en visión de futuro.

[16] KPMG es una red global de firmas que presta servicios de auditoría, impuestos y consultoría. Presentes en 152 países y con 189.0000 colaboradores trabajando alrededor del mundo.

4.8 Tácticas utilizables para transformar

En la Arquitectura de la Gestión de la Innovación, la etapa final del proyecto procura cerrar con una transformación del entorno, del producto o del futuro, de acuerdo con la visión que se planteó. En esta etapa los actores realizan un balance general de la labor y se revisa lo ejecutado.

Ilustración 4-11. Estrategia de transformación.



Fuente: Elaboración propia.

Después de obtener el resultado de la ejecución de los logros de las estrategias fundamentales (integración, alineación, articulación y configuración), a través de las tácticas empleadas, se inicia un proceso de revisión, evaluación y comunicación que deberá ser realizado por el (los) miembro(s) de cada entidad participante (AIG). Cada uno tiene una visión del beneficio que motivaba el desarrollo del proyecto, cada participante busca responder a una serie de expectativas al interesarse en el proyecto y, por tanto, responder a sus respectivas entidades y a la sociedad.

Las expectativas de cada entidad son diferentes, por consiguiente, se requiere comunicar los resultados de manera distinta.

4.8.1 Tácticas para comunicar en la Academia

El sector de la academia tiene como fin comunicar de manera eficiente los resultados obtenidos, desde el punto de vista del conocimiento. Las herramientas usadas para tal fin son innumerables, pueden ser por medio de una comunicación verbal, escrita o proveniente de diversas tecnologías. El punto clave es sembrar, en el individuo, la idea de ser partícipes en la creación de nuevos proyectos. Para realizarlo, se pueden llevar a cabo proyectos de investigación, la creación de *pappers*, libros, conferencias, propuestas, entre otros.

Es importante anotar que lo anterior debe hacerse, en lo posible, usando las tácticas antes descritas para la alineación. Esto, en razón a que es posible establecer la aplicación de las tácticas de manera general, pero esto no es aplicable totalmente porque las originalmente descritas se realizan de manera particular.

4.8.2 Tácticas para comunicar en la Industria

La industria busca generar elementos que marquen la diferencia y así competir en el comercio. Busca asegurar, de una u otra manera, los elementos que generen diferencia; si durante su proceso la empresa desarrolla una nueva serie de productos y servicios, estos generalmente[17] deben ser patentados para asegurar que los productos nuevos no paren en manos de la competencia, reproduciendo copias o versiones de los mismos. Cuando una empresa logra establecer programas enfocados a la innovación e investigación para generar patentes de los resultados generados, lo que realmente logran es anticiparse a los factores que en la sociedad se van a generar. Al establecer la anticipación del mercado, logrará, como empresa, obtener los mejores beneficios del comercio, modificar patrones de consumo, generar tendencias o modas temporarias, ser quien encabece el mercado como principal generador de este tipo de productos.

Vale la pena mencionar que, en el año 2016, se realizó una investigación sobre las empresas más innovadoras y se encontró el siguiente resultado:

> Los gigantes de la tecnología Apple, Google, Tesla y Microsoft se mantienen en los cuatro primeros puestos de la encuesta anual The Most Innovative Companies 2016: Getting past "not invented here" (Las compañías más innovadoras 2016: superando el "no

[17] En algunas oportunidades no es conveniente patentar, es preferible trabajar bajo la figura de secreto industrial; esto, principalmente, cuando no se tiene capacidad de explotar económicamente o negociar la patente, (comentario de Gustavo Basto Ospina (Magister University Of Manchester Process Control, docente de la Universidad Nacional) quien tiene experiencia en patentar).

> inventado aquí"), que desde hace once años lleva a cabo The Boston Consulting Group (BCG), una empresa global en consultoría estratégica para la alta dirección. ¿Qué se puede aprender de estas grandes compañías innovadoras? Dos puntos específicos: más uso de analítica y flexibilidad. (Entrepreneur Staff, 2017).

Se puede extraer una interesante conclusión del anterior artículo: existe una relación directa entre la competitividad de una organización y la capacidad en invertir en innovación.

4.8.3 Tácticas para comunicar en el Gobierno

Uno de los aspectos que evalúa el desarrollo de un gobierno es la capacidad de investigar. La investigación generada es la suma de los resultados de todas las posibles entidades que tienen a su mando; sin embargo, ya que el gobierno funciona como un ente que representa la unión de las diferentes estructuras dentro del país, para la Nación, es necesario generar investigación que contribuya al avance de la población, dentro de estos aspectos que se mencionan, está el académico, que es una fuente importante para el desarrollo en la investigación.

Otras razones para participar en los proyectos de investigación es la generación o modificación de normas que beneficien a la población en general o las innovaciones logradas en beneficio del país.

4.9 Ejemplo relacionado en el sector de alimentos

El sector de alimentos es un campo muy amplio en el que se pueden realizar procesos de innovación, posee diferentes problemáticas (logísticas, manejo de desperdicios, calidad de los alimentos). Según un artículo de la revista Semana, en el año 2009[18], el 13% de la población está mal nutrida.

De acuerdo con un informe (respecto al sector alimentario) del Banco Interamericano de Desarrollo: “El segundo reto para el sector es la alineación de una política nacional actualizada a favor de la nutrición, complementando el énfasis en la seguridad alimentaria con los aspectos faltantes para promover el adecuado crecimiento y desarrollo de los niños en las etapas críticas (promoción de prácticas de lactancia y alimentación complementaria, suplementación con micronutrientes, control y tratamiento de infecciones) y agregando políticas claras y consistentes

[18] Ver B Anexo: Expertos, preocupados por mala nutrición en Colombia

para la promoción simultánea del peso saludable a lo largo de la vida y el control del sobrepeso y la obesidad. La política para el peso saludable debería abarcar acciones que se alineen con los determinantes reales del sobrepeso y que incluyan desde reglamentaciones y 32 legislaciones sobre la venta y producción de alimentos hasta la promoción de estilos de vida saludables y la acomodación de espacios verdes para la actividad física". (Neufeld, Rubio, & Gutiérrez, 2012)

Lo que antes se menciona es el amplio espectro de posibilidades que existen en el sector alimenticio para trabajar; si se realizan proyectos, se puede mejorar la calidad de vida de la sociedad.

Como se expuso en el primer capítulo en la Conceptualización del problema, en la actualidad el sector de alimentos es un terreno abonado para trabajar en innovaciones, gracias a la seguridad alimentaria se visualizan grandes posibilidades de nuevos desarrollos.

En el sector de alimentos, se pueden determinar de distintas maneras las tácticas a aplicar. Como primer paso se puede determinar que, para el sector de alimentos, la innovación se puede llevar a cabo desde varios puntos de vista dependiendo del área que se quiera transformar. Empero, todas las áreas podrán cambiar si, y solo si, pueden generar valor; como se ha hablado a lo largo de este documento, el valor es, de una manera resumida, el mejoramiento de un área que beneficiará en uno o varios aspectos a una comunidad.

El sector de alimentos es uno de los sectores que tiene más desarrollo, en parte porque satisface las necesidades primarias del hombre. Como es de conocimiento, las legislaciones que actualmente existen[19] consideran que deben existir unos niveles básicos para su manejo en los campos de: comercialización, transporte, sacrificio, manipulación, manejo, salubridad, inocuidad, almacenamiento, materias primas, entre otros. Si es así, se puede dar inicio al estudio del área que se desea transformar, como es el mejoramiento de alguna de las anteriores o en alguno de los campos que no se hayan mencionado, como, por ejemplo, trabajar en el contenido nutricional básico que debería tener alguno de los productos analizados.

[19] Decreto 1500 del 2007, Ministerio de Protección Social.
Resolución 2674 de 2013, Ministerio de Salud y de Protección Social.
Decreto 3075 del 1997, por la cual se reglamenta parcialmente la Ley 9 de 1979 y se dictan otras disposiciones.
El Presidente de la República de Colombia, en ejercicio de sus atribuciones constitucionales y legales y en especial las que le confiere el numeral 11 del artículo 189 de la Constitución Política y la Ley 9 de 1979.

La idea general es aplicar los desarrollos en innovación en cualquiera de estas ramas y en otras de las que no se han hecho mención. Para entender de una manera más clara se tomará el ejemplo en el sector cárnico.

Para iniciar con este ejemplo es necesario hablar del manejo actual que se hace de los productos cárnicos. Desde hace mucho tiempo el manejo de estos productos no ha sido modificado, el proceso que se lleva a cabo no ha tenido grandes transformaciones. La carne es una proteína necesaria como parte de los nutrientes requeridos en la vida humana; sin embargo, los mecanismos que se usan en la actualidad no son lo suficientemente robustos para satisfacer la demanda, desde varios aspectos. Uno de los más relevantes, y del cual no se ha trabajado a profundidad, es la capacidad alimentaria del producto, por ello surgen cuestionamientos como ¿cuál es la capacidad alimentaria por porción de carne?, ¿cuánto de esa capacidad alimentaria se pierde con los procesos que actualmente se lleva para la cocción y preparación de la carne?[20]

Aprovechar más las capacidades nutricionales de la carne requiere llegar a los sectores más vulnerables en el aspecto nutricional, como son los escolares, principalmente de los estratos monos favorecidos. Para esto se requiere trabajar con los gobiernos locales, especialmente con aquellos que suministran alimentación en los centros educativos.

Se propone el desarrollo de un proyecto como mecanismo para crear un nuevo proceso que ayude a reducir la pérdida nutricional durante el proceso de transformación de la carne (desde su estado magro hasta el consumo). Esta iniciativa debe ser llevada a cabo por un Arquitecto de la gestión, quien, para iniciar este proyecto, posee las habilidades y el conocimiento de gestión.

Dado esto, el Arquitecto inicia la búsqueda de los candidatos, el grupo como tal se configura partiendo de diferentes fuentes como lo son la academia, la industria y el gobierno. Es así que, en la primera fase de alineación, este líder busca convencimiento y motivación; en este momento se podrá mostrar la posibilidad de usar un enfoque económico, como táctica de convencimiento, es decir, buscar la posibilidad de vender un producto técnicamente eficiente en el campo nutricional, que pueda llegar a satisfacer a una sociedad cuando consume una ración personal. Crear nuevas técnicas de producción, establecer patentes que tengan como origen la investigación desarrollada, el impulso con la formulación de nuevos elementos jurídicos que

[20] Entrevista a Gustavo Basto Ospina (Profesor de la Universiada Nacional De Colombia)

puedan llegar a favorecer la iniciativa de trabajar en el campo de la innovación en las distintas áreas.

Estas son unas de las posibles tácticas; sin embargo, para adelantar este proyecto se deben aunar muchos elementos que deben ser tenidos en cuenta como el entorno, las capacidades personales, el lugar de desarrollo, las políticas que se están desarrollando, las competencias existentes y emergentes, el capital de inversión. Como se puede ver, un proyecto como estos posee gran cantidad de aspectos para tener en cuenta; cuanto mayor sean los datos allegados, más fácil implementar las tácticas adecuadas para superar diferentes obstáculos que se vayan presentando.

5. Conclusiones y recomendaciones

5.1 Conclusiones

Del trabajo realizado se obtienen las siguientes conclusiones:

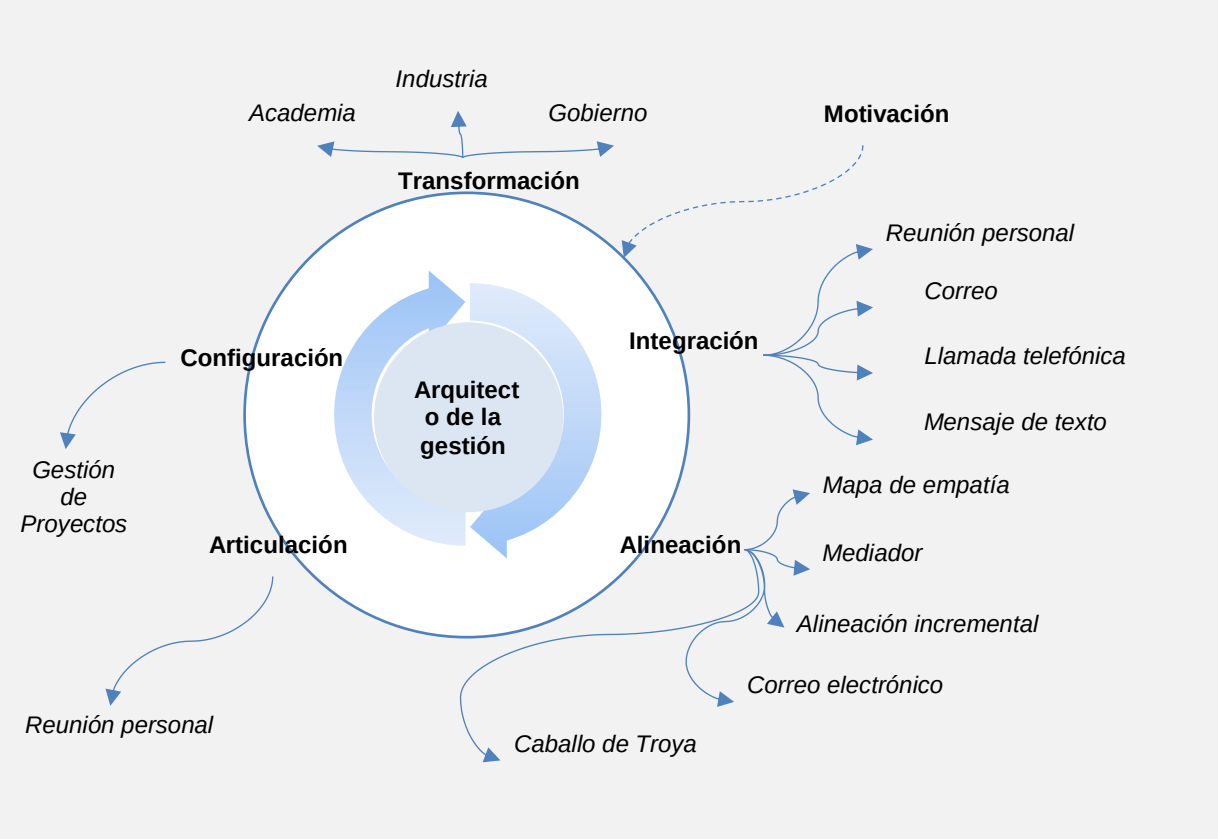
La primera se relaciona con el desarrollo de una metodología de investigación cualitativa. Usar una metodología con alcance exploratorio, brindó el método adecuado para el desarrollo de este proyecto ya que se ajustó al objetivo allí planteado: *Identificar un conjunto de tácticas, que puedan ser utilizadas en las estrategias de la Arquitectura de la Gestión de la Innovación en la relación Academia, Industria y Gobierno.*

La siguiente conclusión también se relaciona con el objetivo de este trabajo. A satisfacción, se puede afirmar que se cumplió dicho objetivo. Se lograron identificar diversas tácticas aplicables en las estrategias, estas son: reuniones asertivas, correos electrónicos asertivos, llamada telefónica asertiva, mensaje de texto asertivo, visión de futuro, modelos financieros, alineación incremental, correo electrónico para la alineación, “Caballo de Troya”, comunicación verbal asertiva y gestión de proyectos Además, se lograron determinar tácticas para comunicar en la academia, en la industria y en el gobierno, aplicadas en las estrategias (integración, alineación, articulación, configuración y transformación), por medio de un planteamiento de una Arquitectura de la Gestión de la Innovación, donde el Arquitecto de la Gestión establece el liderazgo para la realización de dicha arquitectura, encaminada a desarrollar bienes y servicios. Estos encaminados a generar valor, de tal manera que logren transformar a una sociedad y que aporten a un cambio cultural positivo (que es su máximo alcance). Mediante la **Ilustración 5-1** se puede observar de una manera más clara la información antes planteada.

Sin embargo, al identificar las tácticas, falta realizar el proceso de validación de estas. A pesar de que no está dentro del alcance del presente proyecto, resulta indispensable establecer la capacidad de efectividad de estas.

También vale la pena mencionar la dificultad encontrar investigaciones con una rigurosidad académica y que aborden el tema de las tácticas enfocadas a la Arquitectura de la Gestión de la Innovación. Algunas tácticas que fueron identificadas pueden considerarse como elementales al ser actividades rutinarias; lamentablemente, no se abordan en investigaciones con un soporte académico – investigativo- experimental que puedan determinar cómo dichas actividades puedan ser realizadas me manera exitosa.

Ilustración 5-1. Estrategias de la Arquitectura de la Gestión de la Innovación



Fuente: Elaboración propia basado en Rincón Pardo (2012).

El principal aporte que se hacen a la ingeniería es la contribución que hace la Arquitectura de la Gestión de la Innovación en la configuración de una nueva visión, que busca aumentar la probabilidad de éxito de las ideas en el campo de la innovación, al hacer uso de una serie de tácticas aplicables a las estrategias que están estructuradas en un planteamiento en la AG, en un entorno de la Academia – Industria – Gobierno.

En cuanto a los actores, es indiscutible el gran aporte del Arquitecto de la Gestión de la innovación, su presencia es de suma importancia en este trabajo porque desempeña un rol que parte de un perfil de valor que él debe tener y que se configura gracias a una serie de cualidades que, además, va desarrollando y perfeccionando con el transcurrir de cada proyecto. Es con dichas cualidades que puede llegar a conformar el equipo gestor con miembros comprometidos y que aporten valor, provenientes de la academia, la industria y el gobierno. Aparte de tener de manera intrínseca un valor ético claro y sólido, el Arquitecto logra ser un artífice que moldea la cultura establecida dentro de la sociedad, orientándola al logro del bienestar general y del rompimiento de paradigmas generales, gracias a su visión anticipada, su sensibilidad ante los signos de cambio y su deseo de trascender.

A lo anterior, se une el proceso motivacional. Este es una condición indispensable dentro del desarrollo de la Arquitectura de la Gestión de la Innovación, que será promovida por parte del Arquitecto de la gestión. Él, gracias a las habilidades antes mencionadas, construye un proceso en el que identifica las necesidades implícitas y explícitas de los actores, y las alinea al perfil de valor establecido de la Arquitectura de la gestión.

Se reafirma que el significado de valor en la innovación debe alejarse de un concepto financiero y ser más un concepto que provea beneficios intangibles, los cuales buscan satisfacer necesidades y no los deseos dentro de una sociedad, y así, lograr generar un cambio cultural.

Por lo anterior, también se concluye que todos los actores y demás personas involucradas en el proyecto deben aportar valor. La vinculación de las personas no debe estar guiado por vínculo emocional o por falta de alternativas. Así, vincular a actores claves que no hacen parte de un grupo de trabajo requiere estrategias cuidadosamente seleccionadas, a fin de no realizar una salida en falso en el primer contacto que se realice con él.

En muchos casos se falla por una mala comunicación, para tener mayores posibilidades de éxito se estudia cuidadosamente al candidato: conocer sus realizaciones (con seguridad es uno de los motivos para seleccionarlo), sus principios y valores, qué es importante para él, qué lo puede motivar a participar en el proyecto. Después, se plantea una estrategia cuidadosa de comunicación para decidir cuál es el mejor medio y cómo se le va a abordar.

5.2 Recomendaciones

Al terminar esta tesis, se plantean las siguientes recomendaciones.

Durante la realización de esta tesis, se encontró un gran reto en torno a la diversidad de conceptos que existen acerca de la innovación, por ello es importante establecer una génesis más clara acerca de este concepto. Se considera que un término puede llegar a descomponerse en particiones que logren dar más claridad en el momento de comunicarse.

Se invita a continuar profundizando en la Arquitectura de la Gestión de la Innovación. La discusión genera nuevas propuestas a favor y/o en contra, lo que permite proponer cambios, de ser necesario, o profundizar en otros aspectos.

Es necesario plantear procesos que validen el grado de efectividad de las estrategias y las tácticas relacionadas en la Arquitectura de la Gestión de la Innovación.

Se deben establecer metodologías y planteamientos más precisos que ayuden a determinar cuándo una táctica o estrategia pueda llegar a hacer parte de la Arquitectura de la Gestión de la Innovación.

En un futuro trabajo, se estima importante integrar la visión de diferentes profesionales como psicólogos, sociólogos, antropólogos, filósofos, etc., personas cuyo modelo de pensamiento es distinto al que está construido en los ingenieros y administradores. Ello con el fin de obtener un conocimiento multidisciplinario, capaz de abrir y entender un concepto tan complejo.

Las tácticas expuestas están en constante cambio y evolución; pero las que se identificaron no son las únicas, pueden existir una gran variedad de ellas que están involucradas.

Para generar procesos de retroalimentación, se necesita crear herramientas de medición que ayuden a gestionar, validar, verificar y controlar el avance y desarrollo de la gestión dentro de su Arquitectura, Se debe tener en cuenta que, a pesar de que dichas herramientas serán elaboradas para parámetros cualitativos y cuantitativos, existe una gran probabilidad de que sean en su mayoría cualitativos.

A. Anexo: The Global Innovation Index

The Global Innovation Index (GII) es una publicación anual que cuenta, entre otros, con un indicador compuesto que clasifica los países/economías en términos de su entorno favorable a la innovación y sus resultados de la innovación. El GII examina 143 economías de todo el mundo, utilizando 81 indicadores para medir tanto sus capacidades de innovación y resultados medibles. Reconociendo el papel clave de la innovación como motor del crecimiento y la prosperidad económica, y la necesidad de una amplia visión horizontal de la innovación aplicable a las economías desarrolladas y emergentes, el GII incluye indicadores que van más allá de las medidas tradicionales de la innovación, como el nivel de investigación y desarrollo.

Una revisión de informes muestra que las estrategias usadas para realizar avances en la innovación no se están dando los resultados esperados. Como lo evidencia el informe realizado por “The Global Innovation Index” (2014) en donde Colombia ocupa la casilla 68 de 143 países analizados. Colombia en este ranking ocupa el 7° puesto de 42 países de centro América y del Caribe.

- En el año 2013 en este mismo ranking ocupo el puesto 60 de 142 países analizados. (WIPO, Cornell University, INSEAD, 2013)
- En el año 2012 en este mismo ranking ocupo el puesto 65 de 141 países analizados. (WIPO, INSEAD, 2012)
- En el año 2011 en este mismo ranking ocupo el puesto 71 de 125 países analizados. (INSEAD, 2011)
- En el año 2009-2010 en este mismo ranking ocupo el puesto 90 de 132 países analizados. (INSEAD, 2009-2010)
- En el año 2008-2009 en este mismo ranking ocupo el puesto 75 de 130 países analizados. (INSEAD - WIPO., 2008-2009)

De acuerdo con el estudio que se realizó para el año 2015, descrito en “The Global Innovation Index 2014”, se señala que Colombia ocupa el puesto 68 de 143, en el campo de la innovación. Dicho estudio se divide en 7 bloques.

1. Instituciones.
2. Capital humano e investigación.
3. Infraestructura.
4. Sofisticación de mercado.
5. Sofisticación del negocio.
6. Conocimiento y tecnología de salidas.
7. Salidas creativas.

Cada uno de los bloques se evaluaron bajo una escala de puntuación de 1 a 100, y en un *ranking* de 1 a 143 (países).

Cada bloque contiene una subdivisión en la evaluación; para no ir más lejos, la puntuación general de cada bloque fue:

Tabla 5-1. Tabla de Puntuación por Selección.

PUNTUACIÓN POR SELECCIÓN		
Bloques de evaluación	Puntaje	Posición
Instituciones.	60.4	71
Capital humano e investigación.	29.4	65
Infraestructura.	44.8	40
Sofisticación de mercado.	51.8	48
Sofisticación del negocio.	30.8	76
Conocimiento y tecnología de salidas.	24.4	85
Salidas Creativas.	30.7	76

Fuente: Elaboración propia.

Dentro del estudio que se realizó, se encuentra que en el bloque denominado **instituciones** el análisis de Estabilidad política (en la cual Colombia tiene un puntaje de 31.3 y un puesto de 134) es muy bajo para estar relacionado con 143 países.

B. Anexo: Expertos, preocupados por mala nutrición en Colombia

Expertos, preocupados por mala nutrición en Colombia, están inquietados por las cifras que hablan de altos índices de malnutrición en el país y las políticas del gobierno, que no están encaminadas a ayudar a la reducción del hambre y de la mala calidad de los alimentos.

El representante de Planeta Paz y experto en seguridad alimentaria, Hernán Darío Correa, denunció que “Colombia vive una tremenda paradoja porque con nuestras potencialidades para producir, el 13 por ciento de nuestra población tiene que vivir mal nutrida” (Revista Semana, 2009).

En el foro sobre Seguridad Alimentaria que hizo la Facultad de Nutrición de la Universidad Nacional, Correa presentó cifras que dicen que en el país hay 14 millones de hectáreas aptas para producir alimentos, pero solamente se están usando cuatro millones. También criticó que en las ciudades la distribución de los alimentos se hace, principalmente, por parte de grandes supermercados.

Por ejemplo, en Bogotá hay 136 mil tenderos. De estos, según el Plan Maestro de Alimentación (PMA), que se comenzó a construir desde hace 10 años, deberían quedar solo 6 mil, según explicó Correa. “Lo que están planteando es que el control del abastecimiento quede en manos de las grandes superficies que escalen del 17 por ciento del control del mercado alimentario actual al 33 por ciento, en los próximos 2 años, esa es la meta del PMA”, advirtió.

A este respecto, el argentino Jorge Rulli explicó que “lo que pasa en los macro mercados es que potencian el consumo de productos industrializados que son por lo general llenos de aditivos y cosas perjudiciales para la salud. Hemos hecho seguimiento de cómo

enfermedades como la diabetes en niños y la obesidad llegan como consecuencia de la mala calidad de alimentos que consumimos" (Revista Semana, 2009).

El experto argentino comentó, además, que "lo que proponemos es que la gente se vuelva a un modelo en que las cosas se pueden comprar en la tienda cercana, donde llegan las frutas, la carne (…) sin pasar por todos esos procesos que terminan por dañar la salud" (Neufeld, Rubio, & Gutiérrez, 2012).

6. Referencias

Abe, H., Ashiki, T., Suzuki, A., Jinno, F., & Sakuma, H. (2009). Technological Forecasting and Social Change. En H. Abe, T. Ashiki, A. Suzuki, F. Jinno, & H. Sakuma, *Integrating business modeling and roadmapping methods. The Innovation Support Technology (IST) approach* (págs. 76(1):80–90.). Recuperado el 2019, de https://www.infona.pl/resource/bwmeta1.element.elsevier-e0c1afec-fd09-361f-99a6-74ed45616f9c#

Agrell, A., & Gustafson, R. (1994). The Team Climate Inventory (TCI) and group innovation: A psychometric test on a Swedish sample of work groups. *Journal of Occupational and Organizational Psychology* , 67(2):143–51.

Andrews., K. R. (1986). *El concepto de estrategia de la empresa.* Barcelona: Orbis.

Ansoff, I. (1965). *Corporate Strategy.* New York: McGraw-Hill.

Chandler, A. D. (1962). *Strategy and Structure: Chapters in the History of the American Industrial Enterprise.* Cambridge: MIT Press.

Chóliz Montañés, M. (2004). *Psicología de la motivación. El proceso motivacional.* Valencia: Universidad de Valencia. Obtenido de https://www.uv.es/~choliz/

Clausewitz Von, C. (1816). *On war.*

Costa, J. (2014). Visual Communication Design : The New Paradigm [Diseño de Comunicación Visual : el nuevo paradigma]. *Grafica*, 89–107. Recuperado el 2019, de file:///D:/Users/USER/Downloads/23-232-1-PB.pdf

David., F. R. (2003). *Strategic Management. Concepts and Cases.* New Jersey: Prentice Hall.

Drucker, P. F. (1954). *The practice of management.* New York: Harper.

Entrepreneur Staff. (26 de enero de 2017). *¿Cuáles fueron las empresas más innovadoras del mundo en 2016?* Obtenido de Entrepreneur: (https://www.entrepreneur.com/article/288355

Franklin, S. J., Wright, M., & Lockett, A. (2001). Academic and Surrogate Entrepreneurs in University Spin-out Companies . *The Journal of Technology Transfer*, 26(1):127–41.

González Serra, D. J. (2008). *Psicología de la motivación.* La Habana: González Serra, Diego Jorge. 2008. Psicología de la motivación.

Henderson, R. M., & Clark., K. B. (1990). Architectural Innovation: The Reconfiguration of Existing Product Technologies and the Failure of Established Firms. *Administrative Science Quarterly*, 35 (1): 9. Obtenido de https://doi.org/10.2307/2393549.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación.* México: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

INSEAD - WIPO. (2008-2009). *Global Innovation Index*. Obtenido de http://stats.areppim.com/listes/list_innovation_2008_2009.htm

INSEAD. (2009-2010). *Global Innovation Index.* INSEAD.

INSEAD. (2011). *Global Innovation Index 2011. Accelerating Growth and Development*. Obtenido de OMPI: https://www.wipo.int/publications/es/details.jsp?id=274&plang=ES

Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2004). *Mapas estratégicos: cómo convertir activos intangibles en resultados tangibles.* Barcelona: Ediciones Gestión 2000.

Lockett, A., Siegel, D., Wright, M., & Ensley, M. D. (2005). The creation of spin-off firms at public research institutions: Managerial and policy implications. *Research Policy*, 34(7):981–93.

Mahlo, F. (1969). *La acción táctica en el juego.* Cuba: Pueblo y Educacion.

Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review*, 50, 370-396.

Mendible, C. (29 de julio de 2014). *Itblogsogeti*. Obtenido de ¿Cuál es la función de un arquitecto de software?": https://itblogsogeti.com/2014/07/29/cual-es-la-funcion-de-un-arquitecto-de-software-carlos-mendible-sogeti/

Mintzberg, H. (1987). *The Strategy Concept I: Five Ps for Strategy.* California: California Management Review.

Mintzberg, H., & Quinn, J. B. (1989). *Of Strategies, Deliberate and Emergent.* Strategic Management Journal.

Neufeld, L., Rubio, M., & Gutiérrez, M. (2012). Nutrición en Colombia II: Actualización del estado nutricional con implicaciones de política. . *Banco Interamericano de Desarrollo*, 4:55.

Newsome, B. (2018). *Key reasons projects fail.* Georgia: Albion, LLC. Obtenido de https://albiongc.com/wp-content/uploads/2018/01/Albion_WhitePaper.pdf

Oracle. (2011). *Why Projects Fail: Avoiding the Classic Pitfalls. [Por qué fallan los proyectos: evitando las trampas clásicas].* USA. Recuperado el 2019, de http://www.oracle.com/us/solutions/018860.pdf

Ospina Sánchez, N. R. (2012). *Éxitos y fracasos en las spin-off académicas. (Tesis de maestría).* Medellín, Colombia: Universidad Nacional de Colombia.

Pérez Porto, J., & Gardey, A. (2010). *Definición.de*. Recuperado el 2019, de Definicion de táctica: https://definicion.de/tactica/

Pineda Serna, L. (2009). *Pensamientos y enfoques alrededor de la estrategia como concepto según diferentes autores.* (Vol. 1(No.58):44.). Bogotá: Universidad del Rosario.

Porter Lynch, R. (31 de octubre de 2006). Architecture Of Collaborative Innovation. Creating a 'School of Thought'.

Porter, M. E. (1980). *Competitive strategy : techniques for analyzing industries and competitors.* New York: Free Press.

Project Management. (2018). *5 errores comunes en Dirección de Proyectos*. Obtenido de OBS Business School: https://www.obs-edu.com/int/blog-project-management/actualidad-project-management/5-errores-comunes-en-direccion-de-proyectos

Ramírez Salazar, M. d., & García Valderrama, M. (2010). La Alianza Universidad-Empresa-Estado: una estrategia para promover innovación. *Revista EAN*, (68):112-133. Recuperado el 2019, de https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=20619844010

Real Academia Española. (2018). *Diccionario de la lengua española*. Obtenido de http://dle.rae.es/srv/fetch?id=3dyUvi4)

Revista Semana. (31 de 10 de 2009). Obtenido de https://www.semana.com/nacion/problemas-sociales/articulo/expertos-preocupados-mala-nutricion-colombia/109320-3

Rincón Pardo, J. E. (2012). *Innovación en la relación Academia - Industria - Gobierno. (Tesis de maestría).* Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia.

Sánchez Hernández, A. J. (2005). Análisis filosófico del concepto valor. *Humanidades Médicas* , 5(2):0–0.

Schippers, M. C., West, M. A., & Dawson, J. F. (2015). Team Reflexivity and Innovation: The Moderating Role of Team Context. *Journal of Management*, 41(3):769–88.

Serrano Lombana, J. (6 de julio de 2017). *10 errores al enviar un correo electronico.* Obtenido de TICNEWS. Noticias digitales: https://mi.com.co/noticias/2017/07/06/estos-son-los-errores-mas-comunes-al-enviar-un-correo-electronico/

Servicio público de empleo de Asturias. (2006). *Caracterizacion del perfil técnico en investigación, desarrollo e innovación .* Asturias.

Teoderescu, C., Boian, F., Seliste, R., & Duta, C. (1993). RCC Performance at Vadeni and Tirgu-Jiu Spill Dams In Romania. 45.

Ulrich, K. (Mayo de 1995). *The role of product architecture in the manufacturing firm". Research Policy 24(3):419–40.* Obtenido de Science Direct: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0048733394007753

Weineck, J. (1988). *Entrenamiento óptimo: Cómo lograr el máximo rendimiento.* España: Hispano Europea, S.A.

West, M. (2002). Sparkling Fountains or Stagnant Ponds: An Integrative Model of Creativity and Innovation Implementation in Work Groups. *Applied Psychology*, 51(3):355–87.

West, M., & Anderson., N. (1996). Innovation in Top Management Teams. *Journal of Applied Psychology* , 81:680–93.

WIPO, Cornell University, INSEAD. (2013). *Global Innovation Index 2013. The Local Dynamics of Innovation*. Obtenido de https://www.wipo.int/publications/es/details.jsp?id=368&plang=ES

WIPO, Cornell University, INSEAD. (2014). *Global Innovation Index 2014. The Human Factor in Innovation*. Obtenido de OMPI: https://www.wipo.int/publications/es/details.jsp?id=3254&plang=EN

WIPO, INSEAD. (2012). *Global Innovation Index 2012. Stronger Innovation Linkages for Global Growth*. Obtenido de OMPI: https://www.wipo.int/publications/es/details.jsp?id=247&plang=ES