



“CULTURA ORGANIZACIONAL E INNOVACIÓN EN
INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL
NOROESTE DE MÉXICO”

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRO EN GESTIÓN ORGANIZACIONAL

PRESENTA

CIRIACO JESÚS MANUEL VALENZUELA ROMERO

CIUDAD OBREGÓN, SONORA

AGOSTO DE 2018

Dedicatoria

A mi esposa Ana Elisa y mi hija Leasly:

Quienes estuvieron presentes, sufriendo en ocasiones desvelos o la falta de tiempo por mi parte. Su apoyo incondicional significa todo para mí.

Agradecimiento

Mil gracias a mi familia, Ana y Leasly quienes recargan mis energías día con día con su felicidad y amor. A mi padre y madre por estar ahí cuando los necesité y cuando no también. A mis hermanos por ser como son, gracias Adán, Jessica y Joel son los mejores.

A mi asesora de tesis Dra. María del Carmen Vásquez Torres quien me apoyo en este y otros proyectos, ser mi guía y como docente y ejemplo como ser humano. Al Dr. Sergio Ochoa Jiménez, por enseñarnos el significado de la “verdad” y a cuestionarlo todo.

A los miembros del Núcleo Académico y los maestros que nos guiaron durante estos dos años de aprendizaje, gracias por compartirnos sus experiencias y conocimientos.

A mis amigos, por ser la válvula de escape que me ayudaba a liberar el estrés y mal humor.

Y por último pero no menos importante, al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por ayudar por medio de sus programas a que miles de mexicanos continúen preparándose para desarrollar al país.

RESUMEN

El presente trabajo contiene una investigación de tipo cuantitativa de corte transversal que pretende identificar qué tipo de cultura organizacional influye en mayor medida en la innovación de los cuerpos académicos del Noroeste de México. Para tal motivo se utilizó una adaptación del instrumento OCAI para identificar cuál es el tipo de cultura organizacional dominante de las Instituciones de Educación Superior del Noroeste de México. Entre los hallazgos más importantes además de la caracterización del tipo de cultura dominante, fue que la cultura organizacional de tipo clan es la predominante en las IES del Noroeste de México y en las organizaciones que tienen mayor nivel de innovación en cuanto a la producción de sus cuerpos académicos. El trabajo se divide en cinco capítulos el primero es introductorio en donde se plantea el problema y objetivo del trabajo, el segundo trata sobre el marco teórico, contextual y empírico, el cuarto continúa con el análisis de los datos recolectados y el quinto trata sobre las conclusiones del trabajo.

Capítulo I	1
INTRODUCCIÓN	1
1.1. Antecedentes	1
1.1.1. Cultura organizacional	3
1.1.2. Innovación	6
1.1.3. Cultura organizacional e Innovación.....	7
1.1.4. Instituciones de educación superior	9
1.2. Planteamiento del problema	11
1.3. Hipótesis	14
CAPÍTULO II.....	17
MARCO TEÓRICO	17
2.1. Marco contextual	¡Error! Marcador no definido.
2.2. Marco teórico.....	17
2.5. Marco empírico	46
Capítulo III	52
Método.....	52
3.1. Tipo de investigación	53
3.2. Sujetos	54
3.3. Materiales	54
Referencia bibliográfica	72

Capítulo I

INTRODUCCIÓN

El presente capítulo contiene una breve descripción del contexto en el que se localiza el estudio a realizar. Muestra un breve análisis de los estudios teóricos y empíricos realizados con respecto a la cultura organizacional e innovación. Asimismo se muestran antecedentes, problemática, importancia y objetivos que dieron como motivo la necesidad de llevar a cabo la presente investigación.

1.1. Antecedentes.

Actualmente las organizaciones se esfuerzan por incluir prácticas que generen y mantengan ventajas competitivas sostenibles, pues la implementación de estas influyen en el éxito o fracaso de las mismas (Ahumada-Tello, Zárate, Plascencia y Perusquia, 2012). Estas prácticas han generado cambios a nivel mundial en los últimos años y se han caracterizado por la implementación o mejora en las tecnologías de la información y telecomunicaciones, creando nuevos escenarios y exigencias a las organizaciones (Peroza de Marín, 2014).

Dentro de los cambios ocurridos a finales del siglo XX y principios del siglo XXI, el conocimiento ha sustituido a los factores tradicionales de las organizaciones (tierra, capital y trabajo) anteriormente reconocidos como los recursos más valiosos de las mismas (Aramburú, 1996). Por lo anterior, las organizaciones están siendo proclives al cambio dinámico y permanente del ambiente externo e interno, obligando a las personas encargadas de tomar decisiones, hacer uso de una amplia gama de estrategias e instrumentos con el fin de responder de manera positiva y mantenerse en el mercado (Montaña y Torres, 2015). Debido a estos cambios las organizaciones han implementado nuevas formas de hacer negocios influyendo en los procesos, expectativas, valores y cultura (Siliceo, Casares y González, 1999).

Esta nueva realidad en los negocios evidencia la necesidad de alcanzar el éxito por medio de la implementación de estrategias o instrumentos que se han consolidado para ayudar a alcanzar el fin último de las organizaciones, sobrevivir y mantenerse en el mercado. Sin embargo, existen casos y posiblemente en mayor número, que son el ejemplo de cómo un uso irresponsable y superficial de dichas herramientas logran el efecto contrario en las organizaciones (Montaña y Torres, 2015).

De acuerdo con Nahavandi y Malekzadeh (1988), uno de los principales motivos que llevan al fracaso en la implementación de estas medidas y herramientas del cambio, es no plantearse una revisión de la Cultura Organizacional (CO) como el principal factor que puede determinar el éxito o fracaso en cualquier proceso de transformación o adaptación que se ponga en marcha en las empresas.

La cultura organizacional como factor distintivo de las organizaciones ha sido interpretada desde diferentes representaciones, las mayormente aceptadas por teóricos organizacionales provienen directamente de las diversas formas de concebir a la cultura como un conjunto de elementos que son transmitidos de generación en generación asegurando la supervivencia de agrupaciones por medio de ritos, costumbres, conocimientos, valores entre otras características que diferencian a un grupo determinado de personas de otros similares.

Por otra parte, la globalización y la búsqueda constante de ventajas competitivas por parte de los principales países desarrollados, han posicionado a la innovación como un factor clave para el desarrollo de las naciones (Audretsch, 1998). De acuerdo con Schumpeter (1935), la innovación debe ser tomada en cuenta debido a su influencia en los cambios fluctuantes de los mercados, definiéndola como factor de cambio industrial debido a los factores externos a elementos de desarrollo no-cíclicos y a las innovaciones (tecnológicas).

En el contexto actual, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, por sus siglas en inglés UNESCO (2016) ha declarado que la ciencia, tecnología e innovación (CTI) son elementos fundamentales para el desarrollo de sociedades del conocimiento sostenibles. Afirmando de esta manera que las capacidades que tengan las naciones para desarrollar la CTI son determinantes para su crecimiento económico, desarrollo social y político, pues estas son el motor que guían y promueven la inversión para la formación del recurso humano, creando ambientes y herramientas necesarias para el desarrollo sostenible.

En este sentido, en México una de las políticas más recientes implementadas para promover la generación y aplicación del conocimiento ha sido la formación de Cuerpos Académicos (CA) en las Instituciones de Educación Superior (IES), con el objetivo de mejorar las dinámicas académicas con base en el trabajo colaborativo, aparente en la conformación de equipos disciplinarios (López-Leyva, 2010).

1.1.1. Cultura organizacional.

El uso de la palabra cultura tiene sus orígenes en la etnografía, gracias al concepto desarrollado por Tylor (1871), quien la define como “ese conjunto complejo que incluye conocimiento, creencias, arte, moralidad, leyes, costumbres, y cualquier otra capacidad y/o hábitos adquiridos por el hombre como miembro de una sociedad.” (p.1). Con respecto a la relación de la cultura con la organización, Tylor considera que la civilización puede considerarse como el mejoramiento general de la humanidad por la organización superior del individuo y de la sociedad, hasta el fin de promover a la vez la bondad, el poder y la felicidad del hombre.

Los trabajos realizados por Tylor marcaron la pauta para que etnólogos y sociólogos volteasen y observaran a la cultura como un factor determinante del éxito en las civilizaciones, siendo reconocida como el factor que marcó la brecha entre el estado de la civilización salvaje al bárbaro. Comparaciones realizadas entre tribus ancestrales y sus herramientas hacen creer que estos grupos no cambiaban mucho a pesar de la distancia geográfica que existía entre ellos, por tanto las actividades humanas también eran semejantes (pesca, caza, agricultura, etcétera).

De este modo, motivado en la etnografía y la sociología, la cultura organizacional ha pasado a través de diversos tipos de paradigmas, desde aquellos que la ven como orden y racionalidad en controversia, hasta los que la ven como caos e irracionalidad como características de la vida organizacional. Los primeros estudios empíricos se limitaron a organizaciones económicas formales, primordialmente empresas de negocios (Berger y Luckmann 1966; Geertz, 1973; Ouchi, 1981; Pettigrew, 1979; Weick, 1979).

Primeramente los grupos de la sociedad fueron analizados como un todo, pero este enfoque tiende a describir a la sociedad como una gran personalidad compleja. Este paradigma sugiere que una cultura “seleccionada” desde un infinito de posibilidades de comportamiento a un conjunto limitado que puede interpretarse como una configuración particular de patrones relacionados. Algunos trabajos sobre cultura describen patrones de suposición dentro de las organizaciones con esta tradición (Benedict, 1934; Mead, 1949).

Por su aportación, Radcliffe-Brown (1952) y Malinowski (1961) son considerados como fundadores de la escuela del pensamiento antropológico que motiva a los estudiosos a considerar a un grupo de la sociedad como un todo y observar cómo son sus prácticas, creencias, y otros elementos culturales funcionales que conservan la estructura social. Sin embargo sus aportes, raramente son citados por los estudiosos, pues sus trabajos describen algunos elementos de la cultura como: las prácticas de los empleados, ceremonias corporativas, y leyendas corporativas en términos estructurales y funcionalistas.

En la segunda escuela del pensamiento de la antropología Geertz (1973) enfatiza la importancia de descubrir el punto de vista “nativo”. Este enfoque ha sido llamado “semiótica” porque se enfoca en el lenguaje y símbolos como la principal herramienta de aprendizaje desde el punto de vista de los nativos. Geertz sugiere que “todo el punto del enfoque semiótico en la cultura es ayudarnos a obtener acceso al mundo conceptual en el que viven nuestros sujetos, entonces así, podríamos en un sentido extenso del término, conversar con ellos.” (p.24)

En manera opuesta Goodenough (1971) desarrolló un enfoque nombrado “etnociencia”, “análisis contemporáneo” o “antropología cognitiva”. El objetivo es similar al de Geertz pero difiere considerablemente en el método. La cultura para los etnociéntíficos es el sistema de estándares o reglas para percibir, creer y actuar que se necesita saber para operar de una manera aceptable para los miembros de la cultura. La descripción de cultura de acuerdo a Goodenough requiere del descubrimiento y escritura de reglas y algoritmos sistemáticos que los miembros de la cultura implícita usen para generar comportamiento aceptable.

Para comprender las diferentes aproximaciones al concepto de cultura que son mayormente aceptados por expertos, podemos atender a la clasificación que hace Smircich (1983), que identifica las metáforas de la cultura organizacional vistas como: 1) una variable externa; 2) una variable interna; y 3) cultura como una metáfora raíz.

Analizando la clasificación de Smircich (1983) de la siguiente manera:

- 1) Se entiende desde la perspectiva de cultura como variable externa, a manera de fenómeno nacional que influye en el desarrollo y refuerzo de creencias en el contexto organizacional. En este sentido las organizaciones son manifestaciones de sistemas culturales más amplios (García, 2005).
- 2) Al contrario de la metáfora anterior, la cultura como variable interna, se entiende a las organizaciones como fenómenos que producen cultura. Se define a la cultura como un pegamento social que mantiene a la organización unida, expresa los valores y creencias compartidos por los miembros de la

organización; valores que se manifiestan a través de mitos, historias, leyendas, lenguaje especializado (Smircich, 1983).

3) La cultura como metáfora raíz, desde esta perspectiva las organizaciones se entienden como culturas, es decir, “las organizaciones son entendidas y analizadas no principalmente en términos económicos o materiales, sino en términos de sus aspectos expresivos y simbólicos.” (Smircich, 1983).

Con respecto al interés y el incremento de la investigación sobre cultura organizacional Ouchi y Wilkins (1985) explican se dio a finales de la década de los 70's y principios de los 80's causado por el interés que se prestó a las organizaciones japonesas por parte de los americanos, pues los estudios sobre estructura y la forma de la organización mostraban superiores características de operación por parte de los primeros. De los resultados obtenidos, académicos comenzaron a considerar la explicación de que las diferencias nacionales podrían penetrar en las corporaciones modernas, creando diferentes culturas organizacionales entre ellos.

1.1.2. Innovación.

Por otro lado, la innovación en particular se considera con frecuencia como un medio importante para lograr resultados competitivos (Lyon y Ferrier, 2002). Aunque el estudio sobre la innovación se ha desarrollado ampliamente, no se ha llegado a un concepto totalmente aceptado por los expertos de este tema. Para el presente trabajo se tomará la definición de Damanpour y Gopalakrishnan (2001) quienes la conceptualizan como “la adopción de una idea o un comportamiento nuevo en una organización”.

Hablar sobre innovación, es hacer referencia a nueva tecnología ya sea mediante la mejora o introducción de nuevos productos o servicios para satisfacer una necesidad externa del usuario o de mercado y a las innovaciones de proceso como elementos diferentes introducidos en la producción de una organización o en sus operaciones de servicio (Damanpour y Gopalakrishnan, 2001). Por su parte, Freeman (1988) describe la innovación como el resultado que surge cuando las ideas sobre

productos, procesos de producción, comercialización o formas de organización pasan de ser un descubrimiento a utilizarse en la realidad productiva.

De acuerdo con los teóricos, la innovación ayuda a lidiar con el complejo entorno externo de la organización como uno de los elementos básicos del éxito a largo plazo para mercados dinámicos y para el desarrollo del negocio (Lyon y Ferrier, 2002). Es así como las empresas innovadoras pueden desarrollar nuevos productos más rápido que las empresas no innovadoras y pueden ser pioneros para aprovechar las oportunidades, dando como resultado en consecuencia, un mayor rendimiento organizacional (Brown y Eisenhardt, 1995).

Como resultado del desarrollo del entorno competitivo, la innovación es el principal determinante de la empresa (Bueno, Ordoñez de Pablos y Salmador-Sanchez, 2004). La innovación puede proporcionar una mayor eficiencia en la producción con crecimiento de la productividad y el aumento de los ingresos (Shefer y Frenkel, 2005). Asimismo, la innovación puede aumentar el rendimiento financiero como resultado de la creación de una gran variedad de productos diferenciados, en la mayoría de los estudios empíricos, ha demostrado la relación positiva entre la innovación y el rendimiento (Brown y Eisenhardt, 1995; Damanpour, 1991; Damanpour y Gopalakrishnan, 1998; Thornhill, 2006).

Sin embargo, a las organizaciones que ya están establecidas en un mercado les resulta sumamente difícil romper con sus hábitos, creencias, costumbres, rutinas y procedimientos que previamente fueron establecidos para explotar la vieja tecnología, es decir, existe un rechazo a desechar los viejos modos de hacer las cosas. Por otra parte, las organizaciones nuevas no tienen el peso de la vieja tecnología y pueden proseguir sin obstáculos para crear o adaptar innovaciones y explotarlas (Afuah, 1997).

1.1.3. Cultura organizacional e Innovación.

De acuerdo a lo anterior, la innovación se ha relacionado tradicionalmente con las ciencias duras, a ingenierías y avance tecnológico, mientras la cultura ha sido relacionada con las ciencias sociales, literatura y aspectos humanistas

antropológicos. Debido a las necesidades de las organizaciones en la actualidad se reconoce a la tecnología y el conocimiento como actores centrales del cambio económico.

Zollo, Reuer y Singh (2002) argumentan que la teoría del caos da fuerza al estudio de la relación de la cultura organizacional y la innovación, así como qué tipos de cultura son más acordes al cambio y el crecimiento al contrario de los que buscan mantener un *status quo*. Asimismo, mencionan que la innovación es causada por avances que son originados por desastres que resultaron de largos periodos equilibrio prolongado.

Para Smith (1976), la creación de conocimientos no tiene valor individual ni social en la organización. En cambio para Schumpeter (1935), la tecnología, la innovación y por ende la competencia son básicas en el desarrollo de la economía. Las innovaciones que desarrollan las empresas causan efectos que repercuten más allá de la organización que implementa las innovaciones, afecta todo el sistema económico y social.

Estudios posteriores como el de Solow (1957) evidenciaron el vacío en las explicaciones disponibles sobre el crecimiento con variables diferentes a los cambios en los factores. Como resultado de esta visión, al aporte de los factores de producción, le llamó “cambio técnico” y “productividad total de los factores” (PTF), esto sin dejar de reconocer al cambio técnico y la innovación como relevantes para comprender la dinámica económica.

Los estudios realizados sobre la relación que existe entre la cultura organizacional y la innovación son escasos en comparación a la atención que se le ha prestado a la relación de la innovación con otras variables en la organización (Damanpour, 1991). Dentro de los principales trabajos que estudian la relación de la cultura organizacional y la innovación, destacan los realizados en Estados Unidos en Instituciones Universitarias (Obenchain, 2002; Obenchain y Johnson, 2004), posteriormente replicas a este tipo de estudio que fueron realizadas en la Región de Murcia, España (Naranjo-Valencia, Jiménez-Jiménez y Sanz-Valle, 2012).

Lo anterior pone en evidencia la necesidad de más estudios empíricos, y se maximiza en el Noroeste de México, de donde se tiene conocimiento sobre estudios sobre la cultura organizacional y la innovación sin relacionarlas, además de haberlos realizado en diferentes sectores pero aun sin ver la influencia que existe en nuestro contexto de estas dos variables.

1.1.4. Instituciones de educación superior.

De acuerdo a diversos expertos (Díaz, 1993; Ibarra, 2003; Kent, 2009; y Rodríguez, 1999), las IES experimentaron cambios en el financiamiento para su operación a partir de los años ochenta del siglo pasado. Lo anterior después de transitar por una etapa de expansión durante los años setenta, caracterizada por el crecimiento no planeado de la matrícula, de instituciones, de programas académicos y de personal docente. Es decir, estas organizaciones pasaron a una etapa de desaceleración caracterizada por la intervención activa del Estado en su crecimiento y orientación, con políticas de evaluación ligadas al financiamiento público.

Posteriormente, a finales de los años noventa las IES enfrentan una nueva etapa caracterizada por la articulación de procedimientos de evaluación, programas de financiamiento extraordinario y exigencias específicas de cambio, etapa que se conoce como del “Estado Evaluador”, que se enmarca en las tendencias de la globalización y de requerimientos de los organismos internacionales como la UNESCO y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

Esta última etapa dio origen a una serie de instrumentos de evaluación y acreditación que se institucionalizaron a partir del Programa para la Modernización Educativa (1989), que dio lugar a la Comisión Nacional de Evaluación de la Educación Superior (CONAEVA). Estos instrumentos abarcan a los actores e instancias que intervienen en el proceso educativo: instituciones, profesores, estudiantes, programas académicos y profesionistas.

De acuerdo a la Secretaría de Educación Superior (SES, 2107) son consideradas Instituciones de Educación Superior en México aquellas que según los tipos se nombren de la siguiente manera: i) Universidades Públicas Federales; ii)

Universidades Públicas Estatales; iii) Universidades Públicas Estatales con Apoyo Solidario; iv) Institutos Tecnológicos; v) Universidades Tecnológicas; vi) Universidades Politécnicas; vii) Universidad Pedagógica Nacional; viii) Universidad Abierta y a Distancia de México; ix) Universidades Interculturales; x) Centros Públicos de Investigación ; y xi) Escuelas Normales Públicas.

Por su parte, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES, 2017) reconoce en Sonora se encuentran registradas nueve IES en su padrón, las cuales se mencionan a continuación: i) Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. (CIAD); ii) Colegio de Sonora (COLSON); iii) Instituto Tecnológico de Hermosillo (ITH); iv) Instituto Tecnológico de Nogales (ITN); v) Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON); vi) Instituto Tecnológico Superior de Cajeme (ITESCA); vii) Universidad de Sonora (UNISON); viii) Universidad Estatal de Sonora (UES); y ix) Universidad Tecnológica de Hermosillo (UT Hermosillo).

Con relación a los académicos, se establece la evaluación del desempeño individual para acceder a estímulos así como la participación en programas de formación y actualización académica como el Programa Integral para el Fortalecimiento Institucional (PIFI) con los que pueden acceder a mejores remuneraciones o bien, concursar por los estímulos o becas ofrecidos por el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), así como del Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP), fundamentalmente.

El personal académico es sin lugar a dudas el responsable del éxito y distinción de las instituciones de educación superior en México. Tuirán (2011) caracteriza el contexto de los académicos de las IES en México de la siguiente forma, denominándolo “el nuevo perfil del personal académico”:

A partir de una evaluación de la producción de conocimiento en México, López-Leyva (2010) toma como variables de interés la publicación de artículos científicos, el número de patentes registradas por mexicanos y la balanza tecnológica de nuestro país. Observando el notorio crecimiento de los cuerpos académicos consolidados y

en proceso de consolidación a partir del 2002, lo cual debería de influir en el incremento en la producción y participación de México en el contexto internacional, sin embargo los resultados han sido bajos. De igual manera CONACYT (2008: 84; 2013: 66) informó que el perfil científico nacional no ha presentado alteraciones desde hace más de una década, siendo las mismas disciplinas dominantes las mayores productoras.

El número de cuerpos académicos se ha incrementado desde hace más de una década, impulsando la forma colaborativa de la producción y aplicación del conocimiento en las IES de México, en específico en las universidades públicas estatales, es por ello que la motivación a formar estos equipos de trabajo sigue siendo la de mejorar la forma de organizarse para la producción y aplicación del conocimiento (PROMEP, 2017). Sin embargo los resultados tienen un carácter local o hasta institucional, pues de acuerdo a los indicadores internacionales, la participación de México no ha mostrado un incremento significativo con respecto al presupuesto destinado para tal rubro, contrario a lo esperado, “ha perdido competitividad a lo largo del tiempo estudiado” (López-Leyva, 2010: 24).

1.2. Planteamiento del problema.

A nivel global la educación superior es un espacio de profundas transformaciones, con efectos en los ámbitos económico, social, político y cultural de las naciones, por esta razón países se encuentran reformando sus sistemas educativos en un intento de vislumbrar las acciones que se realizan hoy, pues estas tienen su impacto en el futuro (Tuirán, 2011).

De acuerdo con la declaración de la UNESCO (2016), se entiende que el conocimiento acumulativo de innovaciones e investigaciones no contribuye al desarrollo sostenible si no tiene una base sólida científico-tecnológica local. La existencia y estudio de la problemática de la región requiere y produce soluciones locales, sin el apropiado esfuerzo de investigación y desarrollo (I+D) la educación superior tampoco alcanzará el nivel deseado. Inclusive, las tecnologías e innovaciones importadas necesitan de capacidades diferentes para adoptarlas a las condiciones locales.

Tuirán (2011) coincide con la UNESCO desde el contexto mexicano, afirmando que los cambios generan enormes expectativas y de consolidarse, tendrán efectos observables y duraderos en el entorno económico y social, reforzando la naturaleza de las IES en México, la cual es formar técnicos, profesionales y científicos cada vez más competentes. Además de la generación del conocimiento e innovaciones que son contribuciones que se esperan de las instituciones educativas.

Datos oficiales del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y el CONACyT (2012; 2014) demuestran que México presenta un rezago en cuanto a la implementación de la innovación en las organizaciones, a pesar de contar con IES preocupadas por interactuar con las organizaciones de su entorno, es decir, no se están cumpliendo los objetivos promovidos por la OCDE y la UNESCO.

De acuerdo al informe anterior, del 2010 al 2013 las empresas han disminuido la innovación en los siguientes rubros: i) realización de proyectos de innovación en un 5.3%; ii) introducción al mercado de un producto nuevo o implementación de un proceso novedoso, un 5.7%; iii) desarrollo al menos de un proyecto de innovación en productos o en procesos 6.9%; iv) ingresos de las empresas innovadoras derivados de nuevos productos en 22.8%; e v) ingresos de las empresas innovadoras derivados de productos significativamente mejorados en 7%. Asimismo un incremento del 29.7% en ingresos de las empresas innovadoras derivados de productos sin cambios.

Por otra parte, Sonora cuenta con 20 universidades públicas, que en conjunto ofrecen 89 carreras profesionales diferentes y 14 programas de técnico superior universitario. De los más de 80 mil estudiantes inscritos hasta diciembre de 2016 en una universidad pública de Sonora, el 70% cursaba sus estudios en alguna institución de Hermosillo o Cajeme, específicamente se concentraban 18, 053 estudiantes inscritos en alguna universidad del municipio de Cajeme (López, 2017).

De acuerdo con datos obtenidos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) Sonora cuenta con 80 Instituciones de Educación Superior de tipo privado que al igual de sus similares del tipo público se encuentran mayormente

concentradas en los municipios de Hermosillo, Cajeme, Nogales, Navojoa y Guaymas. De los anteriores, el municipio de Cajeme representa el segundo municipio del estado, cuenta con 19 instituciones de educación superior, con una población de alrededor 433, 050 habitantes según el INEGI (2015), dicha población tiene una variedad de opciones laborales a diferencia de municipios vecinos o incluso diversos estados del país.

De acuerdo a lo previamente expuesto, surge la preocupación por conocer los beneficios que las IES en el estado de Sonora están logrando cumplir al impactar en el entorno en el cual se desarrollan. Lo anterior encuentra aun mayor motivación en López (2017), pues enlista cómo las IES en el estado de Sonora destinan la mayor parte de su presupuesto para el pago de personal, destacando que las tres universidades consideradas más grandes por su tamaño de matrícula en Sonora, utilizaron en 2015 entre el 69.2% y 82.17% de su presupuesto económico para el pago de nómina, en contraste del rubro bienes muebles e inmuebles presentó una menor inversión en 6.14%.

El argumento anterior puede ser contrastado con los hayazgos de Simon (2001) quien analizó la eficiencia relativa de las organizaciones públicas y privadas encontrando que no existe relación empírica que demuestre sean unas más eficientes que las otras. En cambio si demuestra, de manera coherente y predecible relación entre la disciplina del mercado en sus relaciones externas. Es decir, las fuentes de sus ingresos y la forma de medir su productividad determinan en la formulación de metas organizacionales.

Como la literatura sugiere, la innovación es uno de los factores predominantes en cuanto al éxito que puede llegar a tener una organización en un determinado mercado (Damanpour, 1991; Porter, 1990; Tushman y Anderson, 1988). A su vez, se le atribuye a la cultura organizacional bondades para considerarse como la herramienta para promover y desarrollar la innovación y creatividad en las organizaciones (Roldán, 2013).

Toda vez se ha considerado el tamaño de la matrícula escolar, participación e importancia de las IES en el desarrollo integral del país, y aun más en el entorno donde participan y se nutren este tipo de organizaciones. Aunado a la revisión de literatura concerniente a la relación de la cultura organizacional y la innovación, la presente investigación pretende reducir la brecha existente entre los estudios realizados en diferentes contextos geográficos (Mohammed, y Bardai, 2012; Naranjo-Valencia, Jiménez-Jiménez y Sanz-Valle, 2012; Obeinchain, 2002; Obeinchain y Johnson, 2004). A la vez que busca responder la pregunta de investigación ¿de qué manera influye el tipo de cultura organizacional en la innovación de los cuerpos académicos en las IES del Noroeste de México?

Asímismo se pretende aportar evidencia empírica para comprobar la relación entre el tipo de cultura organizacional y su influencia en la innovación. En el caso de México la necesidad de estos estudios se hace más evidente pues no existen trabajos que determinen la influencia o limitación que tiene la cultura organizacional sobre la innovación en las IES en México.

1.3. Hipótesis.

Trabajos empíricos han proporcionado apoyo a diversos planteamientos. Entre ellos el de Kimberly (1978), quien encontró una relación positiva entre la orientación externa de la empresa y la adopción de innovaciones. Chang y Lee (2007), por su parte, señalan la importancia de la orientación externa como moderadora de la relación entre las capacidades de adquisición de conocimiento y la innovación organizacional. Asimismo, Lau y Ngo (2004) encontraron en una muestra de empresas industriales evidencia que demuestra la influencia positiva de la cultura de tipo adhocrática incide sobre la innovación. Por lo tanto, este trabajo se dispone a comprobar las siguientes hipótesis de investigación:

H₀: La cultura organizacional influye de manera negativa en la innovación de los cuerpos académicos de las IES del Noroeste de México.

H₁: La cultura organizacional influye de manera positiva en la innovación de los cuerpos académicos de las IES del Noroeste de México.

H₂: La cultura organizacional de tipo clan influye positivamente en la innovación de los cuerpos académicos de las IES del Noroeste de México.

H₃: La cultura organizacional de tipo adhocrático influye positivamente en la innovación de los cuerpos académicos de las IES del Noroeste de México.

H₄: La cultura organizacional de tipo mercado influye negativamente en la innovación de los cuerpos académicos de las IES del Noroeste de México.

H₅: La cultura organizacional de tipo jerárquico influye negativamente en la innovación de los cuerpos académicos de las IES del Noroeste de México.

1.4. Justificación.

Los resultados de esta investigación aportarán evidencia empírica para la elaboración, promoción y práctica del tipo de cultura organizacional que influya de manera positiva en las actitudes innovadoras de las IES en el Noroeste de México. Lo anterior se menciona por la poca existencia de trabajos empíricos que relacionen la cultura organizacional e innovación en otros ámbitos, esta es una de las principales preocupaciones de este estudio, resaltando que el enfoque presentado por la mayoría de ellos se ha centrado en alguna característica o rasgo cultural (gestión de empleados, mentalidad de riesgo, autonomía, orientación al mercado).

Uno de los factores determinantes de la innovación es la cultura organizacional pues influye en el comportamiento de los empleados, logrando que acepten la innovación como un valor fundamental en la organización y se comprometan con ella. Además de marcar precedente a otros tipos de organizaciones para la implementación y adecuación del tipo de cultura organizacional que beneficie el desarrollo de nuevas ideas, productos y servicios.

Por otra parte, los resultados servirán de referencia cuantitativa para: (1) fortalecer dinámicas sustentadas en trabajo colaborativo; (2) crear políticas encaminadas a promover nuevas formas de estimular la generación y aplicación de conocimiento; y (3) la formulación de estrategias enfocadas en obtener ventajas competitivas.

1.5. Objetivo.

Identificar la influencia de los tipos de cultura organizacional en la innovación de los cuerpos académicos de las universidades del Noroeste de México, por medio de la caracterización de los tipos de culturas dominantes y sus efectos en la innovación, para incentivar el tipo de cultura que influya la innovación de manera positiva.

1.6. Delimitaciones.

El presente trabajo se enfocará en los miembros de cuerpos académicos reconocidos en el directorio de PROMEP adscritos a instituciones de educación superior del estado de Sonora. Asimismo que las IES sean públicas y miembros de la ANUIES.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

En el presente capítulo se presentarán los principales conceptos, modelos, tipos y corrientes teóricas sobre la cultura organizacional y la innovación, así como algunos trabajos empíricos que muestran la importancia del estudio de estas variables en las organizaciones. **La importancia de un sistema educativo eficiente ha concebido su desarrollo mediante líneas de investigación, para así amplificar el conocimiento entre la relación que presentan las variables de capital humano producido mediante el uso eficiente de los recursos disponibles. Estos esfuerzos se llevan a cabo al considerar que “la relación entre la eficiencia del sistema educativo y la economía son trascendentales para el bienestar social”, (Gamboa, 2008).**

2.1.1. Orígenes de la universidad.

Las universidades vieron su nacimiento en Italia entre los siglos X y XV en la Europa Medieval, bajo el control de la iglesia católica y con especializaciones en derecho y medicina (Madrid, 2013).

A pesar de su naturaleza de inquirir para conocer más la naturaleza del hombre, las universidades no desempeñaban un papel social en la época, su objetivo principal era encontrar la verdad sobre Dios, el hombre y el entorno que los rodeaba, por medio de la cátedra impartida por maestros hacia sus discípulos, al estilo de la antigua Grecia, y al alcance de sólo aquellas familias que podían pagar los altos costos y querían educar a quienes los heredarían. Posteriormente, a mediados del siglo XIII filósofos empezaron a realizar sus propios experimentos de investigación, para compartir sus hallazgos.

Las universidades como ayudaron a crecer a los estados a pasos agigantados a partir del siglo XVI, prestando el servicio a los gobiernos locales a través de la docencia, sin dejar de investigar y compartir el conocimiento generado. Teniendo un notorio enfoque por la experimentación y publicar sus resultados para así compartirlos.

Posteriormente ya en el siglo XIX las universidades se encontraban alrededor del mundo disponibles para cualquier miembro de la sociedad que pudiera pagar por el servicio, además de buscar que el conocimiento generado sirva y sea aplicado en la industrialización de la época, por lo cual surge la revolución industrial.

2.1.2. Las universidades en el noroeste de México.

En México existen 34 Universidades Públicas Estatales (UPE) las que, según el Anuario Estadístico de Educación Superior de la ANUIES (2016), durante el periodo 2014-2015 brindaron sus servicios a 1, 022,983 estudiantes de educación superior, lo que representa el 39.6% de la matrícula total atendida por las 915 Instituciones de Educación Superior (IES) con financiamiento público. En las ocho UPE ubicadas en los estados del noroeste del país, durante el mismo periodo se atendieron un total de 244,274 estudiantes del nivel superior (Técnico Superior Universitario y Licenciatura en modalidad escolarizada y no escolarizada). De ahí la importancia de estas instituciones en la región, por la atención del 47% del total de estudiantes universitarios, incluyendo aquellos que cursan sus estudios tanto en instituciones públicas como en privadas.

De acuerdo a la Secretaría de Educación Superior (SES, 2107) son consideradas Instituciones de Educación Superior en México aquellas que según los tipos se nombren de la siguiente manera: i) Universidades Públicas Federales; ii) Universidades Públicas Estatales; iii) Universidades Públicas Estatales con Apoyo Solidario; iv) Institutos Tecnológicos; v) Universidades Tecnológicas; vi) Universidades Politécnicas; vii) Universidad Pedagógica Nacional; viii) Universidad Abierta y a Distancia de México; ix) Universidades Interculturales; x) Centros Públicos de Investigación ; y xi) Escuelas Normales Públicas.

Por su parte, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES, 2017) reconoce que en el Noroeste de México se encuentran registradas 23 IES en su padrón, las cuales se mencionan a continuación: i) Instituto Tecnológico de Mexicali (ITMexicali); ii) Instituto Tecnológico de Tijuana (ITT); iii) Universidad Autónoma de Baja California (UABC); iv) Instituto Tecnológico de La Paz (ITLa Paz); v) Universidad Autónoma de Baja California Sur (UABCS); vi) Instituto Tecnológico de Chihuahua (ITCH); vii) Instituto Tecnológico de Chihuahua II (ITCH II); viii) Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez (ITCJ); ix) Instituto Tecnológico De Parral (ITParral); x) Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH); xi) Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ); xii) Instituto Tecnológico de Culiacán (ITCuliacán); xiii) Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS); xiv) Universidad de Occidente (UDO); xv) Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. (CIAD); xvi) Colegio de Sonora (COLSON); xvii) Instituto Tecnológico de Hermosillo (ITH); xviii) Instituto Tecnológico de Nogales (ITN); xix) Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON); xx) Instituto Tecnológico Superior de Cajeme (ITESCA); xxi) Universidad de Sonora (UNISON); xxii) Universidad Estatal de Sonora (UES); y xxiii) Universidad Tecnológica de Hermosillo (UT Hermosillo). Marco teórico.

2.2. Cultura organizacional.

Taylor (1871) abordó el concepto de cultura definiéndola en el sentido etnográfico como “ese todo complejo que comprende conocimientos, creencias, arte, moral, derecho, costumbres y cualesquiera otras capacidades y hábitos adquiridos por el hombre como miembro de la sociedad.” Esta definición surge de las creencias y valores de una sociedad tradicional con elementos hereditarios arraigados. La etnografía refleja la diversidad de la humanidad y propone un concepto de cultura evolucionista, siendo una de las precursoras de la antropología de la religión que encarna creencias y rituales.

Linton y Ralph (1945) plantean que “una cultura es la configuración de la conducta aprendida y de los resultados de la conducta, cuyos elementos comparten y transmiten los miembros de una sociedad.” En él los elementos materiales de la cultura inciden en la conducta, mientras que los elementos psíquicos y los elementos

de la personalidad de los individuos se definen por sus comportamientos, que a su vez vienen de la interiorización de sus modelos culturales. La cultura se encuentra entonces en artefactos externos y tangibles, pero también en aspectos conductuales internalizados en los individuos.

Por su parte, White (1949) coincide indicando que la cultura está conformada por factores visibles como costumbres, herramientas, utensilios, creencias, rituales, lenguaje, arte, etcétera. Desde el enfoque del autor, la cultura nace en las personas en el pasado, quienes lograron simbolizarla para su mejor comprensión. De la misma forma, Malinowski (1948) conceptualiza la cultura como “un conjunto de normas que rige los diversos grupos sociales, por las ideas y artesanías, creencias y costumbres.”

Vargas-Halabí y Mora-Esquivel (2016) evaluaron la contribución directa e indirecta de los rasgos de la cultura organizacional en el desempeño innovador (DI), generando una escala para medir el DI y adaptando el instrumento D. O. C. S. de Denison (1984) en 445 profesionistas matriculados en programas de maestrías del Instituto Tecnológico de Costa Rica. Mediante un análisis con el modelo de ecuaciones estructurales (SEM) con constructos latentes los resultados mostraron la influencia positiva de la dimensión cultura misión en la dimensión adaptación y esta, a su vez, en el DI. Además se demostró el efecto supresor de la dimensión cultural proclive a la eficiencia en el DI. Contrario a lo esperado, la dimensión cultural involucramiento no tuvo un efecto mediador ni directo en el DI.

Los rasgos locales son característicos y distintivos de las acciones y reacciones de las personas en su comportamiento general y por tanto en la innovación. La cultura de un lugar influye profundamente la forma en que su población actúa y responde al cambio tecnológico en función de sus creencias, conocimientos, valores culturales y capacidades (Malecki, 1995). En este sentido, la cultura organizacional posee características implícitas que están en los trabajadores de las firmas ubicadas a su alrededor.

El abordaje de la cultura se hace desde diferentes teorías identificando distintos factores, y reconociendo su complejidad. Desde la antropología, sociología, psicología, y biología se sugiere la interdisciplinariedad cuando de cultura organizacional se trata (Smircich, 1983). La interdisciplinariedad también se observa en la integración de los análisis geográficos, religiosos, étnicos y sectoriales. Desde la geografía y la historia se observa diversidad que no obstante guardar cierta aleatoriedad, hay regularidades en el funcionamiento de las sociedades humanas, en el uso del espacio y las decisiones económicas.

Los estudios económicos regionales están relacionados con aspectos culturales, sociales, políticos e institucionales, dando pie a diferentes enfoques para inquirir en temas culturales, recientemente se reconoce que dichos aspectos son relevantes en la difusión local de la innovación, y se ha posicionado como una variable que explica por qué algunas regiones son más exitosas que otras (Albertos, 2002).

De acuerdo a Schumpeter (1935) la esencia del capitalismo yace en las dinámicas de destrucción de lo antiguo y creación de lo nuevo. De tal manera que las empresas compiten innovando, siendo premiadas temporalmente con los beneficios del monopolio de sus innovaciones. Estos empresarios que asumen riesgos, que manejan redes y desencadenan cambios, toman decisiones racionales y no racionales que están influenciadas por sus culturas local y organizacional.

Las decisiones de los trabajadores de las firmas y los empresarios no responden mayormente a decisiones optimizadoras, sino que están acompañadas de emociones y de instintos que están en las creencias, supuestos y en las percepciones de las realidades que enfrentan. De allí que en los procesos de innovación y creación de ventajas competitivas, los tomadores de decisiones tienen comportamientos que no son del todo racionales sino culturales para gestionar los conocimientos. Así, en las empresas más competitivas son más intensos los comportamientos orientados a los modelos mentales basados en ideas, y en el desarrollo continuo de capacidades orientadas hacia el aprendizaje, el cambio, el aprovechamiento de los saberes teóricos y prácticos-experienciales, en otras palabras, dirigidas hacia la generación del conocimiento e innovación.

2.2.1. Definiciones de Cultura organizacional.

Entre los elementos que incluyen las definiciones de la cultura organizacional están: los hábitos, los sistemas de valores, las creencias, los símbolos, las costumbres, los comportamientos, las actitudes, las tradiciones, los conocimientos, los artefactos, los supuestos, expectativas, las reglas y normas, así como los patrones de significados que comparten los miembros de las firmas y que rigen sus acciones.

Schein (1999) define la cultura organizacional como un modelo de supuestos básicos compartidos –inventados, descubiertos o desarrollados por un grupo determinado, al ir aprendiendo a enfrentar sus problemas de adaptación externa e integración interna– que hayan ejercido la suficiente influencia para ser considerados válidos y, en consecuencia, ser enseñados a los nuevos miembros como el modo correcto de percibir, pensar y sentir. La cultura organizacional siendo entonces intangible influye en aspectos tangibles como los comportamientos y artefactos y conjuntamente distingue y da identidad de grupo.

La cultura organizacional en Denison (2012), desde una perspectiva de gestión empresarial se define con cuatro rasgos fundamentales que a la vez permiten estudiarla, medirla y comparar los perfiles de diferentes organizaciones. Así, teniendo en cuenta funciones, supuestos, características y comportamientos, sus rasgos son: involucramiento, consistencia, adaptabilidad y misión.

Desde los enfoques culturales como metáfora hasta los estructurales (relación entre estructura organizacional y cultura) y los interpretativos (manifestaciones en símbolos rituales y mitos) los diferentes tipos de cultura favorecen la adaptación a los entornos y su modificación. La clasificación de la cultura empresarial tiene bases conceptuales como los valores y la ética, la ideología de gestión y el comportamiento de las organizaciones.

Hay clasificaciones de organizaciones orientadas al poder, a la norma, a los resultados y hacia la persona. Así mismo hay culturas basadas en roles de poder, centradas en la tarea y la persona, están las burocráticas apoyadas en las normas, y las de poder centradas en individuos autoritarios. Así mismo, hay culturas basadas

en las tareas y los proyectos, caracterizadas por la flexibilidad siendo éstas más propicias hacia la innovación. Las variadas las clasificaciones de cultura no son independientes entre sí, estando la cultura empresarial vinculada con las culturas regional y local.

El comportamiento empresarial capitalista incluye a la innovación y la cultura en las acciones de los trabajadores, directivos y empresarios, incluyendo a las decisiones que toman, sus relaciones inter e intra-organizacionales, sus comunicaciones y gestión del conocimiento. La cultura al ser compartida, no significa que sea consensuada, en ella más bien hay antagonismos que favorecen endógenamente el cambio en las organizaciones.

La cultura corporativa está en sus miembros. Se descubre en sus artefactos, comportamientos y en las percepciones que se tienen de la empresa. Se manifiesta en su desempeño, en los procesos de cambio, en su competitividad, en el ambiente de trabajo, en el estilo gerencial, en las percepciones de apoyo a la innovación y en la innovación misma.

De tal manera que el cambio y la innovación se dan más frecuentemente en las estructuras que favorecen la flexibilidad, la adaptación, la discusión, la informalidad, la participación en las decisiones, la multidisciplinariedad y multifuncionalidad, con objetivos específicos que se valen de eficaces mecanismos de coordinación y focalización en los clientes, contando con el funcionamiento de equipos de trabajo facultados para solucionar problemas, y disponibilidad de recursos.

Identificar la cultura organizacional permite predecir el desempeño innovador. Las percepciones de apoyo a estas actividades reflejan la existencia de capital social como la confianza, que facilita tomar riesgos y gestionar recursos en los complejos sistemas interactivos de las organizaciones innovadoras.

2.2.2. Modelo Denison para cultura organizacional.

Denison (1990) considera que la cultura organizacional proporciona valores, creencias y principios que establecen los sistemas gerenciales de las

organizaciones, que sumados a los estándares de comportamiento y prácticas que fortalecen esos valores, creencias y supuestos básicos, cuya existencia tiene sentido para sus miembros. La cultura organizacional es el código, la “programación de la mente” que modela el comportamiento de los individuos, y los conocimientos que son verdaderamente importantes para ser heredadas a la siguiente generación (Denison, Hooijberg, Lane y Lief, 2012). Las formas de estructurar y realizar las actividades, son parte de la cultura organizacional, también lo que se hace cuando se cree que no hay testigos de nuestros actos.

El modelo Denison reúne teoría y operacionalización de los enfoques tangibles e intangibles de la cultura organizacional y ayuda a realizar el diagnóstico de cultura de las empresas y la innovación. Realizando un diagnóstico sistémico se pueden apreciar perfiles de cultura, logrando bosquejar los tipos de comportamiento para alcanzar el desempeño innovador (Baker, 2004). Este, se cataloga en la tipología teórica que asimila la cultura como un instrumento competitivo propenso a ser evaluado, corregido y gestionado, para lograr el mejor desempeño organizacional e innovador.

El modelo y su instrumento han sido concebidos con la intención de analizar la manera de modificar la efectividad de la organización (Denison, 1990). La cultura repercute en los resultados organizacionales por medio de la alineación de un sentido común a la misión y dirección, como el diseño de los altos niveles de adaptabilidad y flexibilidad, la motivación a la participación a profundidad y compromiso de las personas, así como la determinación de una fortaleza institucional vinculada estrechamente a un conjunto de valores determinados.

El modelo analiza las relaciones entre cuatro rasgos esenciales: involucramiento, consistencia, adaptabilidad, y misión, con la innovación. Cada rasgo se evalúa por medio de tres índices, y cada índice se estima con cinco ítems del instrumento (Denison et al, 2012). Estos cuatro rasgos culturales son los cimientos que describen los perfiles de la cultura organizacional. Este modelo considera a la cultura como compartida por los integrantes de la organización, como un conjunto de valores e identidad compartida, estimula el funcionamiento de las relaciones y el flujo de la

información, al crear la confianza que se incrementa con el número de interacciones y su frecuencia.

2.2.3. Rasgos de la cultura organizacional.

El modelo agrupa comportamientos de los altos mandos y de diversos miembros de la organización a cerca de las creencias, valores y supuestos de la organización. Estos se establecen en cuatro dimensiones o rasgos culturales que deben tener un equilibrio para el funcionamiento competitivo de las empresas. Estas dimensiones están estrechamente relacionadas con indicadores de eficiencia. A continuación se describen los cuatro rasgos culturales: involucramiento, consistencia, adaptabilidad y misión.

2.2.3.1. Involucramiento.

Ubica el nivel de compromiso y alineación del personal, de tal forma que a mayor involucramiento implica más sentido de pertenencia y mayor capacidad de autonomía. Las organizaciones facultan a los miembros que trabajan por lo regular en equipos y en sus funciones desenvuelven su misma capacidad humana en diversos niveles (Becker, 1964; Lawler, 1996; Likert, 1961). Los miembros de las organizaciones se comprometen con su trabajo y su organización, al construir un sentido de pertenencia. De esta forma, sienten que participan e influyen de cierta manera en las decisiones que se toman sobre su trabajo y por tanto, está relacionado con los objetivos de la organización (Spreitzer, 1995). El involucramiento se mide con tres índices: facultamiento, orientación al equipo y desarrollo de capacidades.

2.2.3.2. Consistencia.

Este rasgo indica las condiciones de soporte de la organización en sus diversas actividades. Una alta consistencia demuestra una buena integración, coordinación y control en los sistemas de la organización con una dirección o gobierno que se basa en el mutuo acuerdo. El nivel de efectividad de las firmas depende de su consistencia e integración interna (Davenport, 1993; Saffold, 1988). Debido al comportamiento

basado en el conjunto de valores centrales de los individuos, la alta gerencia y sus subalternos deben ser poseedores de competencias para lograr compromisos y las actividades de la organización a su vez, deben ser coordinadas e integradas (Block, 1991) siendo coherentes con los valores que la organización divulga. La consistencia tiene los índices de: Valores Centrales, Acuerdo, y Coordinación e integración.

2.2.3.3. Adaptabilidad.

Una organización con una alta capacidad de adaptabilidad está más preparada para percibir cambios en el mercado, entornos internos y externos, y tiene mayor capacidad para responder a los cambios, rediseñando su estructura, adoptando conductas y procesos que le permitan adaptarse. Una organización con estas características aprende a tomar riesgos, y reconoce la importancia del aprendizaje y reaprendizaje, pues está influenciada por sus clientes. Es decir, tienen la capacidad y experiencia para mejorar diariamente sus capacidades, generando valor a sus clientes a través del cambio (Senge, 1990; Stalk, 1988). Las firmas que presentan fortalezas en esta dimensión por lo general tienen mayor participación en el mercado y se estima con los índices de creación de cambio, aprendizaje organizacional y enfoque en el cliente.

2.2.3.4. Misión.

Las organizaciones que tienen desarrollado un alto nivel en este rasgo indican que tienen claro sus metas y objetivos, si el personal tiene claro estos elementos sabe hacia dónde se dirige la empresa. Se caracteriza porque los individuos saben lo qué hacen y porqué lo hacen, y su aportación al cumplimiento de los objetivos estratégicos. Contar con una visión de la empresa permite la creación de nuevas ideas que empaten con la dirección y objetivo que la organización busca obtener (West, 1990). Las metas y dirección son ejes que orientan el diseño e implementación para definir productos y servicios. Este rasgo tiene los índices de: dirección e intención estratégica, metas y objetivos, y visión.

Los trabajos iniciales de Denison (1982; 1984; 1990; Denison y Mishra, 1995) se centraron en la relación entre la cultura organizacional y efectividad organizacional,

dando origen al modelo conceptual que se orienta a sistematizar los resultados del estudio sobre los rasgos culturales de las organizaciones efectivas (Denison et al, 2012). Investigaciones posteriores han estudiado la relación entre cultura e indicadores de desempeño (Smerek y Denison, 2007; Boyce, 2010), siendo la innovación la que interesa al presente trabajo.

2.2.4. Estudios empíricos sobre la cultura organizacional.

Pérez (2009), sugiere que la cultura desempeña múltiples funciones dentro de las organizaciones. En primer lugar, sirve como memoria de la organización al acumular contenidos y experiencias a través de su historia; en segundo lugar, funciona como herramienta de diferenciación, es decir, crea diferencias entre una organización y las demás, aun siendo del mismo tipo; en tercer lugar, sirve para transmitir un sentido de identidad para los miembros de la organización; en cuarto lugar, la cultura facilita la generación del compromiso con algo más grande que el interés personal del individuo; por último, la cultura organizacional mejora la estabilidad del sistema social.

Salazar, Guerrero, Machado, y Cañedo (2009), hacen mención que entre los componentes del ambiente interno se hallan la organización propiamente dicha, con su estructura organizativa, historial de éxitos, comunicaciones, el cumplimiento de metas, etcétera; el personal, que comprende sus relaciones laborales, instrucción, adiestramiento, programas de capacitación, satisfacción laboral, exámenes médicos preventivos realizados, ausentismo, aptitud y actitudes ante el trabajador, y la producción, que implica condiciones adecuadas y seguras para el proceso de productivo, el empleo de la tecnología, la adquisición de materias primas, etcétera. Esto nos conduce a su seguimiento regular con vista a identificar potencialidades, fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas para la empresa que influyen sustancialmente en el logro de sus objetivos y en la creación de un ambiente capaz de influir en su rendimiento.

Por su parte, Arizpe (2011) afirma que el crecimiento exponencial de las telecomunicaciones, los audiovisuales e Internet, características de la nueva

globalización, están creando nuevas homogeneizaciones culturales y, al mismo tiempo, nuevas diversidades.

Guerrero y Escorcía (2011) indican que existen factores fundamentales para que una empresa logre ser altamente competitiva, estos son: la cultura organizacional, el liderazgo, el capital humano y la productividad. En la medida en que estos factores se encuentren interrelacionados entre sí y enfocados hacia el cumplimiento de las metas organizacionales y el mejoramiento continuo, pueden representar una fuerte ventaja competitiva que le permita a la empresa tener un buen posicionamiento entre sus competidores y ser para ellos una gran amenaza.

Añadiendo a la idea, Calderón y Serna (2009) llevaron a cabo un estudio empírico para identificar si existe una relación entre los recursos humanos y la cultura organizacional en empresas de Colombia, en el cual se resalta como conclusión la asociación entre recursos humanos y cultura organizacional. Asimismo, la investigación constató parcialmente la influencia de determinadas prácticas sobre los tipos culturales, excepto sobre la cultura racional en la que ninguna práctica de recursos humanos incide. Se percibió además que la fuerza cultural se relaciona con cuatro de las prácticas consideradas.

Tayabas y Galicia (2005) encontraron y enlistaron las prácticas organizacionales que son primordiales para alcanzar el éxito empresarial, las cuales son mecanismos que utiliza una organización para hacer llegar sus valores, normas y metas a sus empleados, es decir, son instrumentales y forman las percepciones acerca del énfasis que pone la organización en sus principios, y afectan las percepciones porque cumplen la función de señalar, comunicar y reforzar aquellos aspectos que la organización espera de los trabajadores.

Concluyendo con el trabajo de Tayabas y Galicia (2005), sugieren que los sistemas de calidad impulsan prácticas orientadas a lograr un sólido compromiso de los trabajadores a partir de una relación estrecha de mutuo beneficio, de un contrato satisfactorio para las partes. En el contexto de la calidad, las prácticas enfatizan las actitudes y conductas necesarias para apoyarla (Gatewood y Riordan, 1997).

Pfeffer (1994) sostiene que las empresas que desarrollan prácticas de alto compromiso logran ingresos económicos superiores a largo plazo. Este autor identificó siete prácticas que permiten dicho desempeño: seguridad del empleo, contratación selectiva, equipos autodirigidos y descentralización en la toma de decisiones, alta compensación dependiente del desempeño, capacitación del empleado, jerarquía reducida e información compartida.

2.3. Innovación.

Según Freeman (1982) la innovación es la utilización de conocimiento nuevo para ofrecer un nuevo producto o servicio que desean los clientes. Por su parte, Porter (1990) define la innovación como una nueva manera de hacer cosas que se comercializa. El proceso de innovación no es excluyente del contexto estratégico y competitivo de las organizaciones. Rogers (1983) la conceptualiza como la adopción de ideas que son nuevas para la organización que la adopta.

La literatura hace mención a diversos tipos de innovación, de los cuales los más ampliamente aceptados son: la innovación tecnológica y la innovación administrativa. Especificando que la innovación tecnológica se refiere a nuevos productos o servicios, mientras que la innovación administrativa se refiere a nuevos procedimientos, políticas y estructuras administrativas (Dewar y Dutton, 1986).

Tushman y Anderson (1986; 1988) hacen una distinción categórica entre los tipos de innovación, los cuales pueden ser del tipo radical o incremental. La innovación radical se da cuando el conocimiento tecnológico necesario para explotarlo es muy diferente del conocimiento existente y lo hace obsoleto. Por otra parte, la innovación incremental se basa en el conocimiento existente para ofrecer un nuevo producto.

Al respecto Leonard-Barton (1992) manifiesta que “es posible que las capacidades existentes de la compañía no sólo sean inútiles, sino que se constituyan en un obstáculo para la introducción y el desarrollo de la innovación”.

2.2.1 ¿Por qué estudiar sistemas de innovación regionales?

Estudiar los sistemas de innovación a nivel regional es lo más acertado de acuerdo con Audretsch (1998), existen tres razones que justifican esta afirmación: primera, expone en la mayoría de los países se han encontrado geográficamente altas concentraciones de actividades innovadoras, segunda, estas regiones ubicadas dentro del conjunto del sistema de innovación nacional tienen un peso elevado en comparación con otras que se mantienen aisladas; y por último, a pesar de las oportunidades que brindan los avances tecnológicos y de información, la creación y difusión de nuevas ideas basadas en el conocimiento a través de la distancia, encuentra dificultades al transmitirse.

2.2.2. Teoría de los sistemas nacionales y regionales de innovación.

Con respecto a la teoría de la innovación en las últimas décadas se ha profundizado el estudio de los sistemas nacionales y regionales a partir de su relación con el desarrollo económico (Freeman, 1987; Porter, 1990; Edquist, 1997; Jiménez, Naranjo y Sanz, 2012).

Freeman (1987) define los sistemas de innovación como “la red de instituciones, del sector privado y público, cuyas actividades e interacciones inician, importan o divulgan nuevas tecnologías”. Las características de este sistema complejo, dinámico y abierto, son “la retroalimentación positiva y la reproducción” (Buelsa, Baumert, Heijs, y Martínez, 2002). Al interior de este, tanto la innovación, explotación de nuevas tecnologías y factores individuales, obedecen a la interacción y sinergia entre dichos elementos. Es decir, la capacidad innovadora de una región no depende exclusivamente del esfuerzo e inversión en I+D y de su infraestructura tecnológica, a esta suma falta reconocer la interacción que se da entre organizaciones público y privado, empresas, centros de investigación, universidades y otros organismos.

De acuerdo a lo anterior, diversos autores reconocen las actividades innovadoras precisan un ambiente innovador en el que se dé un intercambio equitativo de personal, conocimientos científicos y tecnológicos, servicios especializados y de visión innovadora (Aydalot y Keeble, 1988; Stöhr, 1987; Perrin, 1988; Koschatzky, 1997).

La teoría lineal de la innovación considera que el producto o resultado (output) está relacionado de forma lineal con el factor de entrada (input), lo que conlleva una visión de la I+D como actividad aislada, llevada a cabo en centros de investigación, insensible a los incentivos del mercado y a los requerimientos de otras unidades de la empresa. La transferencia tecnológica sería un proceso automático sin costos significativos ni retrasos en el tiempo, basado en el mecanismo de «la mano invisible», y en el que la tecnología sería una información fácil de copiar. El modelo lineal niega de manera virtual factores como la influencia institucional, las estrategias y actitudes competitivas de otras empresas o países, así como los factores relacionados con la demanda y la educación u otros aspectos regionales.

En consecuencia, las políticas basadas en el modelo lineal están dirigidas hacia la generación de innovaciones mediante la creación de centros de investigación, el apoyo a la I+D básica para tecnologías claves, o la financiación directa de las actividades de investigación empresariales. Al modelo lineal del cambio tecnológico se le opone el modelo interactivo, desarrollado en la década de los ochenta, que ha implicado cambios radicales no sólo en la gestión tecnológica de las empresas, sino también en el diseño de la política tecnológica por parte de la Administración Pública.

Este modelo parte de una interacción continua entre los distintos agentes y elementos del mismo a lo largo de todo el proceso de innovación y de la posterior comercialización de los resultados. Incluso, una vez que el producto esté plenamente introducido en el mercado, el proceso continúa mediante el perfeccionamiento y la diversificación de los productos, de los procesos de producción y de las tecnologías utilizadas.

Así, mientras que en el modelo lineal destacan solamente las actividades tecnológicas del departamento de I+D, en el modelo interactivo destaca la capacidad tecnológica de la empresa en general, considerando la gestión de la innovación como un proceso estratégico y corporativo en el que debería estar implicada toda la empresa, además de sus distribuidores y clientes.

De acuerdo con este modelo, la capacidad tecnológica de una empresa se basa en su «saber-hacer» y tiene una dimensión tácita y acumulativa. La transferencia tecnológica resulta difícil y costosa, y la absorción de nuevas tecnologías exige un fuerte gasto en tiempo y dinero. El modelo interactivo considera la innovación como un proceso dinámico e interrelacionado, con efectos de retroalimentación continuos entre las distintas etapas, y, además, todo este proceso se desarrolla en un ambiente cambiante (Malerba y Orsenigo, 1995), en el que los agentes y competidores reaccionan, a su vez, ante cada uno de los cambios. Cada uno de estos dos modelos refleja un concepto opuesto de bien tecnológico, aunque, en la práctica, la mayoría de los conocimientos se podrían clasificar como una forma mixta de ambos.

2.2.3. Modelos del Proceso de Innovación.

En la literatura sobre el proceso de innovación existen algunos modelos más difundidos y aceptados por diversos autores, de los cuales destacan los lineales, por etapas, interactivos o mixtos, integrados y el modelo en red.

2.2.3.1 Modelos Impulso de la Tecnología y Tirón de la Demanda.

Se les denomina como modelos de Primera y Segunda generación (Rothwell, 1994), se caracterizan por su desarrollo lineal en el proceso de innovación. Su proceso de innovación es vista como un sistema del cual entradas son convertidas en salidas a través de una serie de pasos para generar innovación tecnológica (Forrest, 1991). Aunque estos modelos son vistos como simples y sencillos, son las bases en las que se fundan los modelos posteriores.

De acuerdo a la literatura, históricamente aparece como primer propuesta el Modelo de Impulso o Empuje de la Tecnología (*Technology push*), la cual según la OECD (1992) y Rothwell (1994) tiene dominio desde años posteriores a la Segunda Guerra Mundial, hasta la mitad de los años sesenta. El modelo considera el desarrollo del proceso de innovación por medio del efecto de la ciencia a la tecnología y se representa por medio de un proceso sistematizado de manera lineal, el cual a través de la práctica y conocimiento científico, y después de diversas etapas, se obtiene un producto o proceso que se comercializa (Fernández, 1996). La principal

característica del modelo lineal, es su proceso secuencial y ordenado, que parte del descubrimiento científico como fuente de la innovación, hasta la aplicación, desarrollo, fabricación y comercialización de la innovación.

Después de la segunda mitad de los sesenta el proceso innovador adquiere mayor atención debido al desempeño que logra en el mercado, lo cual llevo a la aparición de un nuevo modelo del proceso de innovación tecnológica, por su adaptación a su predecesor es de igual manera de tipo lineal, denominado Modelo de Tirón de la Demanda o del Mercado. Adoptado de manera emergente por causa de la competencia entre grandes corporaciones que haciendo uso del marketing estratégico buscaban tener mayor participación en el mercado, la percepción del proceso de innovación cambio de enfocarse en entradas y salidas a poner atención a factores externos, es decir la demanda (Rothwell, 1994).

Partiendo de este cambio en el proceso de la innovación, los consumidores se transforman en la fuente de idea para desarrollar innovación a partir de sus necesidades. Desde la mercadotecnia, se concibe al cliente como agente que retroalimenta el proceso de I+D. Inclusive en la actualidad sigue vigente el rol que juega el cliente como fuente de conocimiento que motiva al desarrollo o mejora de productos y servicios (European Commission, 2004).

La utilidad del modelo lineal radica en su fortaleza en la manera simple y racional del proceso de innovación, a pesar de ello el modelo presenta algunas deficiencias: (1) el carácter secuencial por fases del proceso de innovación no se sigue tal cual en la práctica, aunque es un proceso de secuencias lógicas, por lo general ocurren variaciones; (2) de igual manera, durante el proceso de innovación aparecen diversos procesos de retroalimentación, el intercambio de información en distintas direcciones del proceso por etapas niegan la noción de un proceso por fases secuenciales. Se entiende de mejor forma al hablar de un proceso interactivo (Fernández Sánchez, 1966, p.51).

Posteriores modelos compilan ambos aspectos, resaltando la importancia de ambas fuentes de innovación. La incorporación de características del tirón de la demanda

como del empuje de la tecnología da legitimidad a los modelos del proceso de innovación (Forrest, 1991).

2.2.3.2 Modelos por etapas.

Al igual que los modelos anteriores, consideran la innovación como una serie de actividades en secuencia de tipo lineal. Se considera al proceso de innovación como un conjunto de etapas consecutivas, haciendo énfasis en las actividades que suceden en cada una de las etapas y los departamentos implicados. El modelo incluye características del su predecesor de empuje de la tecnología así como del tirón de la demanda.

Forrest (1991) considera la concepción de una idea o invento y la posterior comercialización de este resultado como las dos etapas de este modelo, asimismo describe el proceso de innovación de manera simple añadiendo un tercer elemento, reconocido como “solución de problemas” o el desarrollo de la idea.

Por su parte, Saren (1984) describe la innovación como un proceso que se lleva a cabo en los departamentos de la organización que participan en ella: una idea que se transforma en salida para el departamento de investigación y desarrollo, posteriormente pasa a diseño, ingeniería, producción, mercadotecnia y por último, se obtiene un resultado de todo el proceso, un producto.

Las deficiencias que presentan este tipo de modelos radica en considerar cada actividad o departamento como independiente y aislado del resto, siendo que indudablemente se llevan a cabo diversas interrelaciones departamentales en la organización (Velasco, Zamanillo y Gurutze, 2006). El modelo no considera las retroalimentaciones que ocurren entre departamentos y al igual que los modelos lineales, su naturaleza secuencial es superada por la práctica durante el proceso de innovación.

2.2.3.3. Modelos interactivos o mixtos.

Rothwell (1994) denominó los modelos interactivos y mixtos como de tercera generación, tienen su aparición a finales de los años setenta y eran catalogados por

las empresas como una mejor práctica hasta mediados de la década de los ochenta. La necesidad de comprender la lógica y bases de la innovación caracterizan este modelo que busca reducir errores y desperdicio de recursos.

Los cambios del contexto mundial dieron como resultado el nacimiento de modelos basados en la interacción entre capacidades tecnológicas y necesidades del mercado. La característica principal de estos nuevos modelos es la importancia que se le da a los procesos retroactivos que resultan de cada una de las fases de la innovación, aunque en esencia se sigue viendo al proceso de manera secuencial. Los modelos mixtos más destacados se encuentran el de Marquis, Roberts, Rothwell y Zegveld, y Kline, siendo éste último uno de los más conocidos.

2.2.3.4. El modelo de Kline.

El modelo de enlaces en cadena o *chain-link model*, se diferencia de los modelos lineales al tener cinco cursos principales de actividad. Estos cursos o trayectorias conectan las áreas relevantes en el proceso de innovación: la investigación, el conocimiento y la cadena central del proceso de innovación tecnológica.

La primer trayectoria es denominada como cadena central de innovación (Kline y Rosenberg, 1986). Tiene su origen en una idea que se plasma en un invento o diseño, la cual debe su existencia a una necesidad en el mercado.

Al segundo trayecto lo constituye una serie de retroalimentaciones entre los departamentos involucrados (Kline y Rosenmber, 1986).

El tercer curso está conformado por el eslabón del conocimiento y la investigación con la cadena central de innovación. Al momento de encontrar un problema en alguna actividad del proceso, se recurre al conocimiento disponible.

El cuarto hace una referencia a la conexión bidireccional entre la investigación y la invención, las innovaciones científicas propician las innovaciones radicales, identificar necesidades o ventajas en el mercado estimulan importantes investigaciones (Fernández y Sánchez, 1996).

Por último, la quinta trayectoria está conformada por la relación entre la investigación y el mercado. Ciertos productos de la innovación son utilizados como instrumentos para crear más innovación, tal es el caso de herramientas, artefactos, máquinas, conocimiento científico, entre otros.

Entre las desventajas que presenta este y otros modelos mixtos es que mantienen el carácter lineal del proceso de innovación, la duración del proceso resulta excesiva y la información por retroalimentación es deficiente. Los diversos procesos de retroalimentación entre las actividades dificultan la toma de decisiones y retrasan el desarrollo de la innovación, lo cual hace que una fracase por el tiempo en que tarde en lanzarse.

Así mismo el modelo no considera el trabajo interdisciplinar, sin este no se puede lograr una integración funcional, al igual que la falta de profundidad en la investigación de los factores del entorno (Hobday, 2005).

2.2.3.5. Modelos integrados.

Durante la década de los ochenta hasta inicios de los noventa comienza a proliferar una nueva concepción de modelos de innovación, denominada por Rothwell (1994) como Cuarta Generación o modelos integrados. Este tipo de modelos tiene su fundamento en las características de la organización y la tecnología, sumados a estrategias de globalización, en algunos casos con apoyo de gobiernos. El cambio rápido y constante obliga a las organizaciones a innovar a una velocidad apresurada como factor distintivo para competir y sobrevivir en el mercado (Rothwell, 1994).

Los modelos mixtos incluyen procesos de comunicación retroactiva entre las fases, esto es más destacado en modelos secuenciales, por tanto, el comienzo de una fase está sujeto a la finalización de la anterior. Esto cambia a partir de la atención que se le da al elemento tiempo en el proceso, dando importancia a las fases de este para gestionarlas, dejando el modelo secuencial por un proceso con fases solapadas e inclusive, simultaneas (Hidalgo, León, y Pavón, 2002).

En la práctica, empresas líderes japonesas se caracterizan por la integración y desarrollo. Estas integran a los proveedores en los procesos de desarrollo de nuevos productos desde la etapa inicial, a la vez que integran en las actividades a los departamentos involucrados, trabajando de manera simultánea en el proyecto en lugar de hacerlo secuencialmente (Rothwell, 1994). Estos modelos buscan lograr un alto nivel de integración funcional en las empresas a través de las actividades que involucran a otras empresas, proveedores y en ciertos casos universidades, centros de investigación o instituciones gubernamentales (Hobday, 2005).

2.2.3.6. Modelo Smichdt-Tiedemann o Modelo en Concomitancia.

Forrest (1991) considera el modelo como uno de los más prácticos hasta la fecha. Este modelo reúne las tres áreas funcionales del proceso de innovación industrial: investigación (básica y aplicada), técnica (*know how*) y comercialización (*marketing*). Este modelo incorpora a través de ciclos de retroalimentación con el entorno por medio de investigaciones de mercado, relación con la comunidad científica, por mencionar algunos, no toma en cuenta factores del ambiente organizacional, como son los cambios en las leyes o regulaciones gubernamentales (Forrest, 1991). Esta desventaja hace que algunos autores como Hobday (2005) consideren este modelo como uno de tercera generación.

2.2.3.7. Modelo de red.

Las tendencias estratégicas de los ochenta se vieron con mayor intensidad en los noventa, el compromiso con la acumulación tecnológica de las empresas líderes, la implementación de redes estratégicas y la competencia constante del mercado marcaron la pauta para conseguir la unión entre estrategias de producto y de producción. Las organizaciones se muestran cada vez más flexibles y las estrategias enfocadas en el producto se basan en la calidad y máxima eficiencia (Rothwell, 1994).

El modelo conocido como integración de sistemas y establecimiento de redes o “*Systems Integration and Networking*” (SIN) se posiciona como el modelo de Quinta Generación de Rothwell (1994). Se fundamenta en el aprendizaje que sucede dentro

y entre empresas y se enfoca en la premisa que la innovación es básicamente un proceso distribuido en red (Hobday, 2005). Se caracteriza por la implementación de innovaciones tecnológicas de tipo electrónico que permiten a las organizaciones aumentar la velocidad y eficiencia al desarrollar nuevos productos, de manera interna como externa por medio de una red de proveedores, colaboradores externos y clientes (Rothwell, 1994).

Dentro de este modelo se considera la innovación como un proceso de acumulación de conocimientos o aprendizaje, el cual relaciona diversos elementos de aprendizaje, sean internos o externos. La gestión del proceso de innovación por medio de este modelo, se considera un aprendizaje enorme, incluso el aprendizaje organizacional, pues es necesario inversión de tiempo, recursos, equipos y capacitación para su implementación. Pese a esto, los beneficios potenciales sustentan su aplicación: eficiencia y comunicación en tiempo real mediante el sistema de innovación con la red de los involucrados (Rothwell, 1994).

2.2.4. Innovación incremental contra innovación radical.

Una innovación tiene dos tipos de efectos en una compañía. En primer lugar, puesto que el conocimiento sustenta la capacidad de una compañía para ofrecer productos, un cambio en el conocimiento implica un cambio en la capacidad de la compañía para ofrecer un nuevo producto. Por tanto, una innovación se puede definir por lo que se refiere a la medida en que afecta las capacidades de una organización. Esto es por lo general lo que se llama *visión organizacional* (de clasificación de innovaciones). Según esta visión, se dice que una innovación es *radical* si el conocimiento tecnológico necesario para explotarla es muy diferente del conocimiento existente y lo hace obsoleto. Se dice que tales innovaciones son *destructoras de competencias* (Tushman y Anderson, 1986). En el otro extremo de la dicotomía se halla la innovación *incremental*. En ésta, el conocimiento necesario para ofrecer un producto se basa en el conocimiento existente. Según Tushman y Anderson, ésta *incrementa las competencias*. La mayoría de las innovaciones son incrementales.

En segundo lugar, puesto que la innovación resulta en productos superiores (menor costo, mejores o nuevas características), también se puede clasificar como una función del grado en que vuelven no competitivos los viejos productos. Éste es el llamado *criterio* o *visión económica* (competitividad). Según esta visión, se dice que una innovación es radical (drástica) si resulta en un producto que es tan superior (menor costo, mejores atributos, o nuevos atributos) que los productos existentes se vuelven no competitivos. Sin embargo, con mucha frecuencia, la innovación permite que los productos existentes continúen siendo competitivos. En ese caso, se dice que es *incremental* o *no drástica*.

Estas definiciones sobre la organización y la competitividad de la innovación incremental y radical sirven como la base para dos visiones o criterios de quiénes tienen probabilidad de hacer innovaciones: el criterio de *incentivo estratégico* (para invertir) y el de *capacidades organizacionales*.

2.2.5. Incentivo estratégico (para invertir).

En el incentivo estratégico para invertir, el tipo de innovación determina qué tipo de compañía tiene probabilidades de invertir para ser la primera en innovar. Puesto que una innovación radical vuelve no competitivos los productos existentes de un residente con poder en el mercado puede estar renuente a invertir en la innovación por temor de canibalizar sus productos existentes si, al hacer esto, anticipa la fecha de introducción de la innovación (Reinganum, 1989). Los nuevos participantes, por otra parte tienen menos que perder. Si no invierten en la innovación no tienen productos que vender en el mercado. Por otra parte, los residentes estarían más dispuestos a invertir en innovaciones incrementales puesto que tales inversiones permiten que sus productos existentes continúen siendo competitivos en el mercado (Arrow, 1962).

Una importante deficiencia de este modelo es que supone que las compañías han reconocido el potencial de la innovación, y en el caso de una innovación radical, sólo el temor de la canibalización les impide explotarla. No siempre sucede así, en especial, con las innovaciones radicales. En todo caso, el modelo puede explicar por

qué algunos nuevos participantes han sido los primeros en abrazar una innovación radical y los residentes han sido los responsables por la mayor cantidad de innovaciones progresivas. Sin embargo, no explica por qué los residentes que invierten en una innovación radical aun así pueden fracasar. Es aquí donde intervienen las capacidades organizacionales.

2.2.6. Innovación como capacidad organizacional.

Si una innovación es radical en el sentido organizacional, los residentes tienen dos problemas para explotarla. En primer lugar, puesto que el cambio es destructor de competencias, no tienen las capacidades para explotarla (Ettlie, Bridges Y O'Keefe, 1984). En segundo lugar, y quizá lo más importante, es posible que las capacidades existentes de la compañía no sólo sean inútiles, sino que se constituyan en un obstáculo para la introducción y el desarrollo de la innovación (Leonard-Barton, 1992). A las compañías les resulta difícil romper con sus hábitos, las rutinas y los procedimientos que han establecido para explotar la vieja tecnología. Tienen que desechar los viejos modos de hacer las cosas. Por otra parte, los nuevos participantes no tienen el peso de la vieja tecnología y pueden proseguir sin ser molestados para crear capacidades para la innovación y explotarla.

Por otra parte, la innovación es progresiva los residentes tienden a dominar, puesto que el conocimiento necesario se basa en lo que ya tienen, pero los nuevos participantes tendrían que crearlo desde cero.

2.2.7. Cuestiones con la dicotomía incremental-radical

Una implicación de estas definiciones es que los nuevos participantes tienen más probabilidades de obtener buenos resultados ante una innovación radical, mientras que los residentes tienen más probabilidades de salir mejor cuando la innovación es incremental. Sin embargo, en muchas industrias los residentes han sido los primeros en introducir o explotar innovaciones radicales y, en algunos de los casos, han dejado de explotar innovaciones incrementales. Son necesarios algunos modelos más para explicar por qué algunos residentes son los primeros en abrazar o explotar

un cambio tecnológico radical, y por qué en ocasiones dejan de explotar algunas innovaciones incrementales.

2.2.7.1 Modelo de Abernathy-Clark.

El modelo de Abernathy-Clark ofrece una explicación acerca de por qué los residentes pueden superar a los nuevos participantes ante algunas innovaciones “radicales” (Abernathy y Clark, 1985). El modelo indica que en realidad hay dos clases de conocimiento que sustenta una innovación: tecnológico y de mercado. Por tanto, las capacidades tecnológicas de una compañía podrían volverse obsoletas mientras sus capacidades de mercado permanecen intactas. Si tales capacidades de mercado son importantes y difíciles de adquirir, un residente cuyas capacidades tecnológicas han sido destruidas puede utilizar las capacidades de mercado para lograr ventajas por encima de un nuevo participante. Centrando la atención en la perspectiva de la compañía innovadora, el modelo clasifica las innovaciones según el efecto que causan en el conocimiento tecnológico y de mercado existente del fabricante. Una innovación es *regular* si conserva las capacidades tecnológicas y de mercado existentes del fabricante, y de *nicho* si conserva las capacidades tecnológicas, pero vuelve obsoletas las capacidades tecnológicas, pero aumenta las capacidades de mercado y *arquitectónicas* si tanto las capacidades tecnológicas como las de mercado se vuelven obsoletas.

Aunque estas diferentes categorías de innovación son ilustrativas, el aspecto por señalar en este modelo es que el conocimiento de mercado puede ser tan importante como el conocimiento tecnológico.

2.2.7.2 Modelo de Henderson-Clark.

Henderson y Clark se hallaban perplejos ante la situación de por qué ciertos residentes tienen tanta dificultad para hacer frente a lo que parecen ser innovaciones “*incrementales*”. A partir de su investigación Henderson y Clark sugirieron que toda vez que los productos normalmente están formados por componentes vinculados entre sí, construirlos tiene que exigir dos clases de conocimiento de las vinculaciones entre éstos, lo que ellos denominan conocimiento *arquitectónico*. Por tanto, una

innovación puede causar un impacto, bien en el conocimiento de componentes, bien en el conocimiento arquitectónico, o en ambos, con consecuencias diferentes para la compañía que la adopte. Los autores mencionados llegaron a definir cuatro clases de innovaciones. Si la innovación aumenta tanto el conocimiento de componentes como el arquitectónico, es *incremental*; si destruye tanto el conocimiento de componentes como el arquitectónico, es *radical*. Sin embargo, si sólo se destruye el conocimiento arquitectónico y se aumenta el conocimiento de componentes, la innovación es *arquitectónica*. El único caso, donde se destruye el conocimiento de componentes, pero se aumenta el conocimiento arquitectónico, se denomina innovación *modular*.

Con estas definiciones llegó a ser evidente por qué las compañías tenían problemas con lo que parecía ser una innovación incremental. Quizá hayan confundido la innovación arquitectónica con la innovación incremental. Mientras el conocimiento de componentes necesario para explotar las innovaciones no había variado (y, por lo tanto, la apariencia de innovación incremental), el conocimiento arquitectónico había variado. Con frecuencia, el conocimiento arquitectónico es tácito e incorporado en las rutinas y los procedimientos de una organización, lo que hace que los cambios en él sean difíciles de discernir y de reaccionar a ellos.

Desde los enfoques explicativos de las innovaciones del modelo lineal en el cual la innovación y desarrollo están a comienzos del proceso innovador, se pasó a Modelos que reconocen las interacciones organizacionales que la posibilitan y favorecen. No obstante las clasificaciones de innovación de Schumpeter, usualmente la innovación se ha asociado más con el cambio tecnológico y parte de sus explicaciones se han dado en el ámbito de variables cuantitativas más fácilmente medibles como las patentes y los gastos en investigación y desarrollo.

La infraestructura tecnológica y los entornos externos a las organizaciones no son suficientes para desencadenar los procesos organizacionales que conducen a las innovaciones de las empresas. Se requiere de actitudes y comportamientos de los trabajadores en ambientes microeconómicos que favorezcan su compromiso y desencadenen activos procesos de cambio y adaptabilidad coherentes con los propósitos de las empresas. Así, en sus interacciones hacia dentro y fuera de la

firma, la cultura organizacional puede proporcionar o no un campo abonado para el desarrollo de los procesos de innovación que caracteriza a las empresas capitalistas en la destrucción de lo antiguo y creación de lo nuevo.

Las aptitudes y actitudes creativas de los trabajadores de las firmas forman parte de las competencias individuales y colectivas que favorecen la innovación. Es entonces pertinente recordar el enfoque de Gardner sobre inteligencias múltiples, que bien se aplica a los individuos y a equipos de trabajo. También suele reconocerse que el pensamiento divergente expresado por distintas personas enriquece con diferentes puntos de vista las discusiones, favoreciendo la creatividad y el conocimiento. De tal manera que la diversidad, el temperamento, la personalidad y el carácter de los individuos en los grupos puede enriquecer la creatividad y los ambientes propicios hacia la innovación.

El sistema empresarial de la firma innovadora concibe como bases para la innovación a la cultura, la estrategia y la planificación. De tal manera, que ella es resultado de condiciones en las cuales sistémica y estratégicamente se organizan los recursos para la articulación de los procesos, las personas, los medios y las herramientas disponibles. Los mejores resultados se consiguen cuando trabajadores y dirección se involucran y comprometen en la búsqueda de mayor eficiencia en procesos, productos y servicios, generando mayor valor a los clientes y las empresas. Por eso, en esta tesis, se reconoce que la cultura corporativa subyace en las empresas al reunir y compartir las creencias, comportamientos, valores y supuestos de las personas que conforman cada organización.

Al hablarse de innovación, suelen establecerse las primeras asociaciones con las invenciones y el cambio técnico, asuntos que en las explicaciones del fenómeno también se expresan con los gastos de innovación y desarrollo. Pero, en realidad, los protagonistas de las innovaciones de las firmas y sus procesos, son las personas que trabajan en ellas, vistos como individuos y en equipos de trabajo, tomando decisiones en los cargos y funciones que les correspondan. Así, en las interacciones intra e inter-organizacionales no lineales, se desarrollan procesos de aprendizaje

individual y colectivo de cuyos resultados, la innovación contribuye a la competitividad y al dinamismo de las empresas.

Pero no necesariamente la creatividad volcada en invenciones se convierte en innovaciones. Se requiere de su difusión en los mercados, de una cultura que está en sus interacciones empresariales y sociales, y de su factibilidad tanto técnica como económica. Así pues, las innovaciones dependen de factores intangibles culturales, generadores de efectos que van más allá de las unidades de producción.

La teoría del capital humano y sus componentes endógenos, la incorporación de los saberes tecnológicos, la difusión de los saberes, los aprendizajes teóricos de las universidades y prácticos-experienciales de las empresas, la confianza y otros aspectos culturales de carácter intangible, hacen parte de las interacciones organizacionales, siendo factores explicativos de la innovación de las firmas. Ya desde el conocimiento, ya desde las actitudes sociales básicas en las redes, y en los factores psicológicos como las creencias asociadas a la diferenciación en las ventajas competitivas, los aspectos “intangibles” son determinantes de las innovaciones de las firmas.

La cultura comprende conocimientos, arte, moral, costumbres, capacidades y hábitos adquiridos por el hombre en la sociedad. Es también configuración de la conducta aprendida, compartida y transmitida a los miembros de los grupos sociales, abarcando elementos de la personalidad, definidos por sus comportamientos en las firmas. Así la cultura tiene unos aspectos que se externalizan y otros conductuales que se internalizan, pudiendo esas conductas expresarse en normas formales e informales en las empresas.

Las condiciones y estructuras mentales comunes en una firma, con sus pautas de comportamiento, creencias y valores compartidos obrando en forma relativamente homogénea forman la cultura organizacional. Sin embargo, compartir una cultura no es suficiente para innovar. Se requiere de un virtuosismo orientado hacia la innovación para que ésta surja de los procesos empresariales. Por eso desde una

perspectiva interdisciplinaria, debe estudiarse la capacidad explicativa de las variables intangibles como la cultura organizacional en la innovación de las firmas.

2.4. Marco empírico.

Diversos estudios empíricos aportan evidencia del efecto positivo de la innovación en el desempeño de la empresa en términos de rentabilidad, crecimiento y efectividad (Prajogo, 2006; Berson, 2008). Jaskyte en los últimos años ha realizado aportes que apoyan esta relación.

Jaskyte (2004) analizó la relación entre cultura e innovación en una muestra de 270 empleados de 90 organizaciones de servicios humanos sin ánimo de lucro. La cultura la mide utilizando el OCP de O'Really et al. (1991) identificando siete dimensiones de cultura, entre las que se encuentran la *estabilidad* y la denominada *innovación*. Esta última integra valores como la asunción de riesgos, la autonomía, la experimentación y la información compartida. Entre otros resultados, Jaskyte encontró que la innovación en estas organizaciones está relacionada significativa y positivamente con la dimensión cultural *innovación* y negativamente con la dimensión *estabilidad*.

Naranjo, Jiménez y Sanz (2011), realizaron un estudio con una muestra de 466 empresas españolas de la Región de Murcia (sureste de España), en el que buscaba conocer, entre otros aspectos, los factores determinantes de la innovación y de la cultura innovadora en la empresa. La cultura se mide usando el CVM de Cameron y Quinn (1999) identificando cuatro tipos de cultura organizacional: clan, adhocrática, de mercado y jerárquica. Los tipos de cultura se miden a partir de cuatro de los seis factores o rasgos más importantes que definen la cultura de la organización según el CVM: características dominantes de la organización, gestión de empleados, vínculo organizacional y criterio de éxito. Entre los resultados que se encontraron se pudo concluir que las empresas con culturas adhocráticas son más innovadoras. Por el contrario, en las empresas con culturas más orientadas a lo interno en las que se enfatiza la estabilidad, la eficiencia, el cumplimiento de normas y la formalización de los procesos, características propias de la cultura jerárquica, la innovación es menor. Finalmente los rasgos culturales no inciden igualmente sobre la innovación, y que el rasgo "vínculo organizacional" es el que más claramente se asocia a la misma.

Posteriormente, Naranjo, Jiménez y Sanz (2012), bajo la premisa que la innovación es clave para el logro de ventajas competitivas sostenibles, mediante una Investigación cuantitativa no experimental de corte transversal, analizaron una población que incluía empresas de la Región de Murcia (sureste de España) de la mayoría de los sectores y con 15 o más trabajadores; según la base de datos SABI (Sistema de Análisis de Balances Ibéricos), abarcando un total de 1.600 empresas. El objetivo de esta investigación fue identificar qué tipos de cultura favorecen u obstaculizan la innovación en las organizaciones y qué rasgos de esas culturas son los principales determinantes de su efecto sobre la innovación. Los datos fueron recogidos mediante la realización de una entrevista personal al gerente de las empresas de la muestra, utilizando un cuestionario que se construyó a partir de la revisión de la literatura.

La interrogante principal de esta investigación fue ¿Qué tipos de cultura favorecen u obstaculizan la innovación en las organizaciones y qué rasgos de esas culturas son los principales determinantes de su efecto sobre la innovación? Proponiéndose las siguientes hipótesis:

H₁. La cultura adhocrática y cada uno de los rasgos que la definen favorecen el desarrollo de la innovación.

H₂. La cultura jerárquica y cada uno de los rasgos que la definen dificultan el desarrollo de la innovación.

Diversos factores tanto internos como externos son determinantes en la innovación, uno de los que se considera que más puede estimular la innovación es la cultura organizativa al influir en el comportamiento de los empleados, puede lograr que acepten la innovación como un valor fundamental en la organización y se comprometan con ella.

Se encontró evidencia de que la cultura incide en la innovación en la empresa. La innovación está asociada de forma positiva a la cultura adhocrática. Algunas características propias de la cultura adhocrática, como la creatividad, el *empowerment*, la libertad y la autonomía y la propensión al riesgo favorecen la

innovación. Se encontró evidencia de que la cultura también puede afectar negativamente a la innovación, en particular cuando se trata de una cultura jerárquica. El cumplimiento de las normas y la formalización de los procesos son sus valores más destacados.

Lo que limita la innovación no es el que la empresa esté jerarquizada, formalizada y estructurada, sino el hecho de que el respeto de esas normas y políticas formales y el cumplimiento de la jerarquía sean el valor cultural más importante que comparten todos los miembros de la empresa. Una de las características más asociadas a la innovación es el trabajo en equipo, valor que está incluido en la gestión de personal en la de la cultura de clan.

Obeinchain, Johnson y Dion (2004) realizaron un estudio que exploró la asociación entre el tipo institucional, la cultura organizacional y la innovación dentro de las instituciones de educación superior cristiana. En cuanto al tipo institucional, las instituciones de educación superior cristianas parecen adoptar innovaciones con más frecuencia que las instituciones privadas/independientes, y con menor frecuencia que las instituciones públicas. Además, el tipo de cultura dominante parecía influir en la innovación dentro de las instituciones de educación superior cristianas. Aunque la mayoría de las instituciones de la muestra reportaron un tipo de clan dominante, las instituciones que reportaron un tipo dominante de adhocracia adoptaron las innovaciones con más frecuencia. A pesar de algunas limitaciones, este estudio proporcionó implicaciones para los administradores de las instituciones de educación superior cristianas. Específicamente, este estudio proporcionó una base para identificar los procesos operativos y los valores que son conducentes a la innovación organizacional.

Los datos fueron recolectados para este estudio mediante el uso de un cuestionario de correo cruzado entre los administradores académicos de las escuelas sin ánimo de lucro y las universidades de los Estados Unidos y el Distrito de Columbia que se encuentran en el 2001 Directorio de Educación Superior. Este marco de muestreo se seleccionó porque las instituciones contenidas en el directorio se clasifican por tipo, lo que permitió la comparación entre instituciones privadas / independientes, públicas

y cristianas. Una revisión manual de cada institución dio como resultado la identificación de los encuestados, las direcciones de los encuestados y el número de estudiantes.

La muestra incluyó a informantes clave como directores académicos y directores de investigación institucional. La justificación para el uso de estos encuestados fue que representan a los grupos principales en colegios y universidades. Es decir, son titulares formales de posición que influyen en la política institucional, la dirección y el desempeño. La confianza en el uso de tales informantes claves para evaluar la cultura organizacional en el dominio de la educación superior es común (Cameron, 1985; Zammuto y Kracker, 1991; Smart y St. John, 1996). El cuestionario fue enviado a 1.912 instituciones. Este número representa el 95% de la población del marco muestral. Dos cuestionarios escritos fueron enviados por correo a cada institución resultando en un total de 3.864 cuestionarios distribuidos. Obteniendo una tasa de respuesta del 48,2% ($n = 922$), se obtuvieron 922 respuestas organizativas utilizables y se registraron.

Los resultados de este estudio apoyan la afirmación de Damanpour (1987) de que el tipo de organización influye en la frecuencia de la innovación. Específicamente, las instituciones cristianas, las instituciones privadas / independientes y las instituciones públicas se comportan de manera diferente hacia la innovación. Las instituciones cristianas parecen implementar innovaciones: (a) con mayor frecuencia que las instituciones privadas e independientes, y (b) con menor frecuencia que las instituciones públicas. Dada la naturaleza dinámica de la educación superior, la naturaleza dependiente de la matrícula de las instituciones cristianas (Adrian, 1997) y la complejidad de las grandes instituciones públicas (Zammuto y Kracker, 1991), fue interesante encontrar que las instituciones cristianas no reflejaran la puntuación media más alta sobre la innovación.

En cuanto a la cultura organizacional, los hallazgos de este estudio sugieren que las instituciones cristianas de educación superior, en promedio, se describen como poseedor de valores operativos de la cultura del clan. Los valores operativos relacionados incluyen coordinación y control descentralizados, un enfoque primario

en recursos humanos y moral, y valores operativos para la flexibilidad. Este hallazgo es consistente con los hallazgos anteriores de Cameron (1985) y Smart y St. John (1996), quienes también encontraron que las instituciones de educación superior con mayor frecuencia reportan un tipo de cultura dominante de clan. Los estudiosos de la educación superior cristiana explican que el elemento de recursos humanos -la facultad, el presidente, etc.- son fuentes para mantener una educación basada en la fe distintiva. El enfoque en los seres humanos como la fuente de la cultura de sostén, y el valor de la influencia personal (Adrian, 1997), son indicadores claros de una cultura de clan. Sin embargo, con respecto a la innovación, los valores operativos y los procesos de la cultura del clan son sólo parcialmente compatibles con aquellos asociados con niveles más altos de innovación. La cultura del clan comparte procesos de flexibilidad y espontaneidad con la cultura adhocracia (la más innovadora de las dos). La naturaleza misma de la innovación supone centrarse en las preocupaciones externas y, por lo tanto, las culturas de los clanes encuentran conflictos en la adopción e implementación de las innovaciones. Este hallazgo no es un buen augurio para las instituciones cristianas de educación superior, ya que sugiere que muchos no tienen los valores operativos y los procesos compatibles con la innovación.

Padilha y Gomes (2016) presentaron un estudio que tenía por objetivo analizar la influencia de la cultura innovadora en el desempeño en la innovación de productos y procesos en la industria textil del Valle de Itajaí. El estudio se realizó bajo el enfoque cuantitativo, la recolección de datos se llevó a cabo mediante una encuesta, la muestra incluía 287 participantes. Los datos se analizaron mediante el modelo de ecuaciones estructurales.

La justificación teórica reside en la posibilidad de comprender la influencia de la cultura sobre el desempeño en la innovación. A pesar del aumento de las publicaciones, hay pocos trabajos que se refieren a la investigación sobre organizaciones industriales, por lo que este estudio debe contribuir a llenar ese vacío. La razón de la práctica se deriva de la importancia de estudiar en la industria

textil de Santa Catarina, porque la industria había buscado innovar para permanecer en el mercado frente a los competidores extranjeros.

Se utilizó como base de estudios de Martins y Terblanche (2003) desde la perspectiva de los determinantes de la cultura de la innovación: estrategia, estructura, mecanismos de apoyo, comportamientos que fomentan la innovación y la comunicación. Para desempeño en innovación, Alegre, Lapiedra y Chiva trabajan (2006); y las recomendaciones de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos - OCDE (2005) se utilizaron para las dimensiones de Producto y Proceso.

Se encontró una relación positiva entre la cultura de innovación y el desempeño en la innovación de productos y procesos. Asimismo, se obtuvieron resultados que apoyan la premisa sobre la cultura de innovación tiene mayor influencia en el proceso que en el producto y que el tamaño de la organización no influye en el desempeño en productos y procesos Innovación para la muestra estudiada.

Capítulo III

Método

El objetivo de este apartado es aportar una revisión de cada uno de los elementos, métodos y procesos del diseño metodológico de esta investigación a fin de cumplir con sus objetivos, responder de una manera sistémica a los interrogantes formulados y dar certeza a las hipótesis que se plantearon.

Además del apartado introductorio, el presente capítulo está dividido en tres apartados principales. En el primer apartado se describen el tipo de investigación realizada, las características de la población objeto de estudio, las características de la muestra estudiada y el proceso para el diseño y administración del instrumento de medición. En el segundo, se explica el método de análisis utilizado para testar el modelo conceptual propuesto. Finalmente, el tercero, contiene un resumen de este capítulo.

Antes de proceder al análisis y obtención de resultados se describe a continuación la metodología de la investigación utilizada para lograr cubrir los objetivos del estudio, dar respuesta a las preguntas de investigación y contrastar las hipótesis planteadas.

3.1. Tipo de investigación.

La presente investigación se llevará a cabo bajo el enfoque cuantitativo, con alcance correlacional de corte transversal y con un diseño no experimental. El diseño de la investigación es descrito por Yin (2003, p.20) como "la secuencia lógica que conecta los datos empíricos con las preguntas iniciales de investigación del estudio y, en última instancia, con sus conclusiones". Además, su función clave, como revela De Vaus (2001, p.9), es "asegurar que la evidencia obtenida nos permita responder a la pregunta inicial sin ambigüedad así como probable". La importancia en la elección de un diseño de investigación radica en que se considera que el elemento principal en la realización del estudio, ya que esencialmente trabaja para organizar el objetivo del estudio y los objetivos, la lógica y las condiciones, así como la naturaleza de la información y los datos necesarios para llevar a cabo el estudio.

Esta investigación proporciona un enfoque cuantitativo que puede utilizarse para entender mejor la cultura organizacional como un primer paso en un esfuerzo por fomentar el pensamiento innovador y mejorar los resultados organizacionales en las IES del estado de Sonora, las organizaciones que juegan un papel protagónico en el desarrollo nacional. Asimismo se considera que tiene un alcance correlacional de corte transversal y con un diseño no experimental (Hernández, Fernández y Baptista, 2014). Para la recolección de datos se realizará un estudio de campo debido a que se pretende que las variables ejerzan su influencia en forma natural; además de que la información de éstas se obtiene de los entrevistados en su ambiente habitual, centrándose en sus experiencias actuales (García, 2002).

El enfoque cuantitativo se considera más conveniente para esta investigación, por un lado por su complejidad y el mayor número de herramientas disponibles para el análisis de los datos; por otro lado, se utilizará este enfoque por la necesidad de hacer operativas las variables, y de disponer de una muestra estadísticamente

representativa que permita hacer un análisis potente de los datos y obtener resultados que se puedan generalizar.

Se dice que el estudio será no experimental dado que se pretende examinar un tema relativamente poco explorado, pero con la suficiente literatura para poder realizar un trabajo desde las aportaciones realizadas por otros autores. Asimismo, la presente investigación es de corte transversal ya que recopila datos de un subconjunto de la población en un momento en el tiempo y es correlacional porque investiga las relaciones entre variables o constructos de acuerdo a un modelo propuesto (Hernández, 2006).

3.2. Sujetos.

La población seleccionada para el estudio se encuentra adscrita a las IES del estado de Sonora, que sean miembros vigentes de la ANUIES y específicamente profesores investigadores que sean miembros de cuerpos académicos. La razón principal de limitar el estudio a este marco obedece a la representatividad de la de este grupo de académicos en cuanto a la producción de patentes, artículos científicos o productos innovadores en el estado de Sonora.

De acuerdo a los criterios para la definición de la población objeto de estudios, la muestra de la presente investigación se seleccionará considerando el método de muestreo probabilístico por racimos. La razón principal que fundamenta esta decisión es tomar una muestra de los miembros de cuerpos académicos de las IES homogénea que disminuya el impacto de factores no controlables en la investigación empírica. García (2002) recomienda que se seleccione una muestra de empresas en un espacio geográfico, cultural, legal y político relativamente homogéneo.

3.3. Materiales.

Las herramientas para la medición de la CO se clasifican de acuerdo con cinco aspectos fundamentales a saber: 1) el enfoque, que puede ser tipológico, cuyo propósito es evaluar y obtener como resultado uno o más tipos de cultura o dimensional, que describe una cultura por su posición frente a cierto número de variables continuas; 2) la fundamentación, sea esta teórica con una fuerte derivación

conceptual o pragmática en la que el investigador se sumerge en la cultura a través de una observación profunda; 3) el alcance de la evaluación, que puede ser en torno a una dimensión específica de la CO o a un rango de dimensiones; 4) el potencial para explorar con relación al clima organizacional –percepciones y opiniones del personal sobre su ambiente de trabajo–, o a la cultura organizacional –manifestaciones profundas como los valores y las creencias–, y 5) la magnitud de su uso en estudios empíricos, que varía en función del grado de validez y confiabilidad, así como de los métodos usados para evaluar sus propiedades científicas (Toca y Carrillo, 2009).

La mayoría de herramientas utilizadas en los estudios sobre CO se basan –dada su validez, confiabilidad y eficacia– en el Modelo de Valores en Competencia (MVC), desarrollado originalmente por Cameron y Quinn (1981) a partir de los Arquetipos Psicológicos de Jung. Este modelo permite explorar estructuras profundas de la CO, en torno a aspectos como las características dominantes, el liderazgo organizacional, la gerencia del personal, los valores, el énfasis estratégico y los criterios del éxito.

Finalmente, cabe señalar que los estudios cuantitativos de la CO resultan útiles para examinar las relaciones de tipo cultural y su fortaleza con otros fenómenos tales como la efectividad de la organización y su adaptación a las condiciones cambiantes del entorno. Si bien las investigaciones cualitativas proporcionan una visión sobre estas relaciones, es un tanto difícil y arriesgado generalizar resultados (Zammuto y Krakower, 1991).

3.3.1. El instrumento de evaluación de la cultura organizacional (OCAI).

El instrumento está en forma de un cuestionario que requiere que las personas respondan a sólo seis ítems. Se ha encontrado que este instrumento es útil y preciso al diagnosticar aspectos importantes de la cultura subyacente de una organización. Se ha utilizado en más de mil organizaciones, y se ha encontrado que predice el desempeño organizacional. Su intención es ayudar a identificar la cultura actual de la organización.

El instrumento ayuda a identificar la cultura que los miembros de la organización piensan que debe ser desarrollada para que coincida con las demandas futuras del medio ambiente y las oportunidades a las que se enfrenta la empresa.

3.3.1.1. Publicaciones.

Según el CONACYT una de las herramientas más útiles para evaluar el avance científico y tecnológico de una sociedad es el análisis de la producción literaria científica. La información de publicaciones científicas se obtiene del *Institute for Scientific Information* (ISI). En el último reporte del CONACYT (2013) se reconoció un incremento en las publicaciones de artículos científicos en 3% con respecto al año 2012, este aumento corresponde al comportamiento favorable de las disciplinas de física e ingeniería que presentan un incremento en sus aportaciones del 10.2 y 18.7 por ciento, respectivamente.

3.3.1.2. Publicaciones en países de Latinoamérica.

En la década de los años setentas del siglo XX, las políticas universitarias latinoamericanas no planteaban a sus profesores la necesidad de la publicación como requisito de permanencia, reconocimiento o promoción. La universidad de los años ochentas y sobre todo la de los noventas en ese mismo siglo, por el contrario, baso su modelo de desarrollo en la evaluación de los logros de los profesores, de los grupos de investigación y de los índices institucionales asociados a la productividad. El requisito para el otorgamiento de reconocimientos o promociones ha sido desde entonces, fundamentalmente la publicación y la graduación de estudiantes.

3.3.1.3. Publicaciones en inglés.

Hoy ya sabe que el Science Citation Index (SCI) está sesgado idiomática y geográficamente hacia los países angloparlantes; los autores que publican de manera prolífica lo hacen sobre todo en inglés y son los que también publican en los respectivos libros. De hecho, en el año 2001, por ejemplo, de sólo Estados Unidos se publicaron en el mundo, en idioma inglés, 201,000 de los 530,000 artículos producidos durante ese año en el mundo; lo que se incrementa aún más si se incluyen los manuscritos publicados, también en inglés, en otros continentes, principalmente el europeo y el asiático; es bastante notorio que las revistas que

publican en inglés muy, pero muy rara vez citan artículos publicados en otro idioma. Además, las posibilidades de lograr publicar un artículo en inglés, en ciertas áreas, puede ser hasta 13 veces más que las existentes en idioma español.

Las revistas científicas, y de modo principal las biomédicas escritas en otro idioma diferente al inglés se citan en menor proporción que las hechas en inglés. Asimismo, el ISI adopta sus propias normas de referenciarlas revistas publicadas en idiomas distintos al inglés. Por ejemplo, *Psyche- Zeitschrift fur Psychoanalyse und ihre Anwendungen* tiene como abreviación *Psyche* pero el ISI la registró como *Psyche -Z Psychoanal* y esto disminuye de manera directa el FIN de la revista. Errores debidos a la mala transcripción de vocales, símbolos o letras especiales de idiomas como el español o chino, hechas por el ISI, alcanzan hasta 18%, sin contar los que acontecen con el ruso, portugués o francés, entre otros. También el ISI cambia automáticamente subespecialidades biomédicas de acuerdo con sus propios criterios, sin tener en cuenta el campo real de investigación de la publicación hecha de manera original. Todo esto hace del FIN una herramienta excluyente contra los científicos que escriben en idiomas ajenos al inglés.

3.3.1.4 Patentes.

El uso de patentes como indicador es un acercamiento para explicar de manera cuantitativa los resultados de la actividad inventiva de un país en un campo tecnológico en específico y las tendencias en la producción tecnológica a nivel nacional e internacional. La información sobre estadísticas de patentes en México es generada por el Instituto Mexicano de Propiedad Industrial (IMPI), entidad que concentra la información sobre las solicitudes y concesiones de patentes a nivel nacional de acuerdo con la legislación vigente. A nivel internacional, la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) es el organismo que concentra la información sobre patentes de 187 países (miembros), y México pertenece a él desde 1975.

Patentes solicitadas

Las solicitudes de patentes realizadas por nacionales disminuyeron 6.3 por ciento de 2012 a 2013, mientras que las de extranjeros se elevaron 1.5 por ciento durante el mismo periodo. La participación en el total de solicitudes de patentes en el país realizadas por extranjeros mostró un incremento de 0.6 puntos porcentuales con relación a 2012, pasó del 91.56 por ciento al 92.16 por ciento en 2013.

3.3.1.4. Patentes concedidas.

En cuanto a las patentes concedidas, en 2013 se otorgaron 302 patentes a nacionales, lo que significó un aumento de 7.5 por ciento con respecto a 2012, mientras que a extranjeros se concedieron 10,041 patentes, lo que se tradujo en una disminución de 16.7 por ciento en comparación con 2012.

En nuestro país, el uso de solicitudes vía PCT (por sus siglas en inglés Patent Cooperation Treaty, acuerdo de cooperación internacional en materia de patentes o solicitud internacional), es la vía más usada para el registro a nivel internacional, como se observa en la gráfica III.10, donde más de la tercera parte de solicitudes se hace por este medio.

Esto puede explicarse debido a que de acuerdo con la “Guía de Usuario del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes” publicada por el IMPI², el sistema tradicional, o la vía normal de solicitudes de patentes, “exige la presentación de solicitudes de patente individuales para cada país en el que se desee la protección de cada patente”, lo que “conlleva gastos de traducción, honorarios para los agentes de patentes de los diferentes países y gastos relativos a las tarifas establecidas por las oficinas de patentes”. Por lo que aun cuando las solicitudes PCT pagan en general tres tipos de tasas al presentar sus solicitudes internacionales (una tasa de presentación internacional, una de búsqueda y una pequeña tasa de transmisión que varía en función de la oficina receptora), una solicitud internacional de patente surte efecto en todos los estados contratantes del PCT, por lo que el solicitante no tendrá que hacer frente a los gastos en que incurriría si preparara y presentara solicitudes en cada una de esas naciones.

3.4. Procedimiento

En este apartado se describen las fases en que se dividió el presente estudio, la inicial permitió identificar las características de la cultura organizacional actual, para ello se elaboró un instrumento tomando de base el Instrumento de Evaluación de la Cultura Organizacional de Carmeron y Quinn (2006), también se le agregaron preguntas de contextualización de los participantes y sobre los cuerpos académicos. Asimismo, se contempló en el apartado preguntas sobre la producción innovadora de estos.

Una vez elaborado el instrumento, fue sometido a juicio de expertos. Una vez atendidas las recomendaciones de los expertos, se aplicó una prueba piloto al instrumento. Esta arrojó una fiabilidad (*consistencia interna*) de la escala total de los factores muestra un alfa de Cronbach de 0.957.

En la tercer fase, se aplicó el instrumento por medio de la plataforma *Google forms*, enviando por medio de correo electrónico la versión final de este, obteniendo la respuesta de 248 participantes.

En la cuarta parte se codificaron los resultados obtenidos para su captura en el software estadístico *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* versión 23.0., para el análisis de las respuestas y por medio de una regresión lineal, poner a prueba las hipótesis propuestas.

Tabla. Operacionalización de variables.

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Subdimensiones / Atributos	Ítems
Cultura Organizacional	Modelo de supuestos básicos compartidos que hayan ejercido la suficiente influencia para ser considerados válidos y, en consecuencia, ser enseñados a	Clan: se caracteriza por relaciones de tipo familiar, tradición en equipo, auto dirección, ayuda mutua y cooperación (Cameron y Quinn, 2006).	Características dominantes: La organización es un lugar muy personal. Es como una familia extensa. La gente parece compartir mucho de sí mismos.	1 A
			Liderazgo organizacional: El liderazgo en la organización generalmente se considera que ejemplifica la tutoría, la facilitación o la consolidación.	2 A
			Gestión de empleados: El estilo de gestión en la organización se caracteriza por el trabajo en equipo, el consenso y la participación.	3 A

los nuevos miembros como el modo correcto de percibir, pensar y sentir (Schein, 1999).		Adhesión organizacional: La adhesión que mantiene unida a la organización es la lealtad y la confianza mutua. El compromiso con esta organización es alto.	4 A
		Énfasis estratégico: La organización enfatiza el desarrollo humano. Alta confianza, apertura y participación persisten.	5 A
		Criterios de éxito: La organización define el éxito sobre la base del desarrollo de los recursos humanos, el trabajo en equipo, el compromiso de los empleados y la preocupación por las personas.	6 A
	Adhocracia: se caracteriza por ser una organización innovadora, creativa, toma riesgos, búsqueda agresiva de oportunidades, autonomía, iniciativas individuales (Cameron y Quinn, 2006).	Características dominantes: La organización es un lugar muy dinámico y emprendedor. La gente está dispuesta a ponerse la camiseta y correr riesgos.	1 B
		Liderazgo organizacional: El liderazgo en la organización generalmente se considera que ejemplifica el espíritu empresarial, la innovación o la toma de riesgos.	2 B
		Gestión de empleados: El estilo de gestión en la organización se caracteriza por tomar riesgos individuales, la innovación, la libertad y la singularidad.	3 B
		Adhesión organizacional: La adhesión que mantiene unida a la organización es el compromiso con la innovación y el desarrollo. Hay un énfasis en estar en la vanguardia.	4 B
		Énfasis estratégico: La organización enfatiza la adquisición de nuevos recursos y la creación de nuevos retos. Se valora la búsqueda de nuevas cosas y la prospección de oportunidades.	5 B
		Criterios de éxito: La organización define el éxito sobre la base de tener los productos más únicos o más nuevos. Es un líder de producto e innovador.	6 B
		Mercado: estabilidad financiera, rentabilidad, poco	Características dominantes: La organización es muy orientada a los resultados. Una preocupación importante es conseguir que el trabajo quede hecho. La gente es muy

		sentimiento de trabajo en equipo, poca cohesión, enfocada al entorno y participación en el mercado (Cameron y Quinn, 2006).	competitiva y orientada hacia el logro.	
			Liderazgo organizacional: Generalmente se considera que el liderazgo en la organización ejemplifica un enfoque no absurdo, agresivo y orientado a los resultados.	2 C
			Gestión de empleados: El estilo de gestión en la organización se caracteriza por la conducción de la competitividad, las altas exigencias y logros.	3 C
			Adhesión organizacional: La adhesión que mantiene unida a la organización es el énfasis en el logro y el logro de metas.	4 C
			Énfasis estratégico: La organización enfatiza las acciones y logros competitivos. Alcanzar objetivos a largo plazo y ganar en el mercado son dominantes.	5 C
			Criterios de éxito: La organización define el éxito sobre la base de ganar en el mercado y superar la competencia. El liderazgo competitivo en el mercado es clave.	6 C
		Jerárquica: se caracteriza por el énfasis en las reglas, toma de decisiones centralizada, certidumbre y jerarquías (Cameron y Quinn, 2006).	Características dominantes: La organización es un lugar muy controlado y estructurado. Los procedimientos formales generalmente rigen lo que la gente hace.	1 D
			Liderazgo organizacional: Generalmente se considera que el liderazgo en la organización ejemplifica la coordinación, la organización o la eficiencia.	2 D
			Gestión de empleados: El estilo de gestión en la organización se caracteriza por la seguridad del empleo, la conformidad, la previsibilidad y la estabilidad en las relaciones.	3 D
			Adhesión organizacional: La adhesión que mantiene unida a la organización son las reglas y políticas formales. Es importante mantener una organización sin problemas.	4 D
			Énfasis estratégico: La organización enfatiza la permanencia y la estabilidad. La eficiencia, el control y el buen funcionamiento son importantes.	5 D
			Criterios de éxito: La organización define el	6 D

			éxito sobre la base de la eficiencia. La entrega confiable, la programación suave y la producción de bajo costo son críticas.	
Innovación	Resultado que surge cuando las ideas sobre productos, procesos de producción, comercialización o formas de organización pasan de ser un descubrimiento a utilizarse en la realidad productiva Freeman (1988).	Datos bibliométricos: datos sobre publicaciones científicas y citas (Smith, 2004).	Publicaciones del CA en inglés	14
			Publicaciones del CA en JCR	15
		Patentes: datos sobre solicitudes de concesiones y citas (Smith, 2004).	Patentes solicitadas por integrantes del CA	16
			Patentes concedidas a integrantes del CA	17
Fuente: Elaboración y adaptación propia a partir de autores.				

Capítulo IV.

Resultados y Discusión

En este capítulo, primeramente se analizaron las características demográficas de los participantes, los cuales son profesores investigadores miembros de CCAA de las IES del Noroeste de México y su percepción sobre el tipo de cultura organizacional predominante en su organización. Adicionalmente, se analiza el promedio ponderado de innovación para su posterior análisis con apoyo del programa estadístico SPSS.

En segundo lugar se caracterizó el tipo de cultura organizacional de las IES del Noroeste de México a partir de la percepción de los profesores investigadores miembros de los CCAA de las mismas, para lo cual se utilizó el instrumento OCAI de Cameron y Quinn (2006).

Por último se realizó la prueba no paramétrica H de Kruskal-Wallis para contrastar el tipo de cultura organizacional con el nivel de innovación de las IES del Noroeste de México, para poner a prueba la hipótesis de investigación.

4.1. Análisis descriptivo.

Para el estudio de los datos recabados por medio del instrumento se empleó el programa estadístico SPSS, se aplicaron 213 encuestas durante los meses de noviembre y diciembre de 2017. Las personas que aceptaron participar a llenar el instrumento son profesores investigadores son integrantes de CCAA adscritos en las IES del Noroeste de México, de los cuales el 60.56% son hombres y el 39.44 restante mujeres (n=213).

Tabla*Edad agrupada por género.*

Edad agrupada	Hombre	Mujer	%
<= 35	12	5	7.98
36 - 38	16	6	10.32
39 - 41	10	5	7.04
42 - 43	10	7	7.98
44 - 45	9	8	7.98
46 - 47	4	7	5.16
48 - 50	13	8	9.85
51 - 52	11	3	6.57
53 - 54	5	9	6.57
55 - 56	13	8	9.85
57 - 58	10	6	7.51
59 - 62	8	7	7.04
63+	8	5	6.10
Total (n=213)	129	84	100

Fuente: elaboración propia.

Los participantes se encuentran distribuidos dentro de las 20 IES afiliadas a la ANUIES de la región Noroeste de México, los participantes se seleccionaron de acuerdo al muestreo estratificado aleatorio. Por ello, la mayor proporción de la muestra son participantes que forman parte de las IES con mayor número de CCAA, como lo son la UABC, UACH, ACJ, UNISON e ITSON. Es necesario mencionar que no se hizo distinción, ni se consideró dentro de las delimitaciones de esta investigación tomar en cuenta la Dirección o área el conocimiento de los CCAA seleccionados y participantes.

Institución de Educación Superior

	n	%	% acumulado
IT Tijuana	1	.5	.5
UABC	80	37.6	38.0

IT La Paz	1	.5	38.5
UABC Sur	6	2.8	41.3
IT Chihuahua	2	.9	42.3
IT Chihuahua II	1	.5	42.7
IT Ciudad Juárez	5	2.3	45.1
IT Parral	2	.9	46.0
UACH	20	9.4	55.4
UACJ	21	9.9	65.3
IT Culiacán	2	.9	66.2
UAS	8	3.8	70.0
UDO	3	1.4	71.4
ITESCA	1	.5	71.8
IT Hermosillo	2	.9	72.8
ITSON	21	9.9	82.6
UES	4	1.9	84.5
UNISON	23	10.8	95.3
UT Hermosillo	10	4.7	100.0
Total	213	100.0	

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a los datos obtenidos, una de las características importantes y que puede ser materia para futuras investigaciones, es el porcentaje y relación que existe entre la variable independiente género con las variables grado máximo de estudios alcanzado, puesto que ocupa en la organización y número de integrantes por género en los CCAA de las IES del Noroeste de México, para lo cual se utilizó la pruebas estadística U de Mann-Whitney, encontrando que el grado máximo de estudios alcanzados No es distinto en hombres y mujeres ($U=5055$, $P=0.05$, $Sig. 0.208$).

Tabla

Grado máximo de estudios alcanzado por género

Grado de estudio	Hombre	Mujer	Total
Maestría	19	18	37
Maestría %	14.7%	21.4%	17.4%
Doctorado	110	66	176
Doctorado %	85.3%	78.6%	82.6%

Total n	129	84	213
Total %	100%	100%	100%

Fuente: elaboración propia.

De igual manera con las variables independientes puesto que ocupa en la organización y género, arrojaron resultados que estadísticamente nos permiten negar que exista una diferencia entre estos dos variables ($U=4858$, $P=0.05$, $Sig.= 0.169$).

Tabla 1

Puesto que ocupa en la organización.

Puesto	n	Hombre	% Hombre	Mujer	% Mujer	% Acumulado
Profesor Investigador	89	58	27.23	31	14.55	41.8
Profesor de Tiempo Completo	86	52	24.41	34	15.96	40.4
Responsable de Programa	31	13	6.10	18	8.45	14.6
Jefe de Departamento	7	6	2.81	1	0.46	3.3
Total	213	129		84		100.0

Fuente: elaboración propia.

Los factores individuales que podrían influenciar en la innovación de patentes y artículos científicos de las IES fueron probadas a través de la prueba estadística Chi-cuadrada, según Armitage, Berry y Mattherws (2008) las frecuencias esperadas >5 no deben superar el 20%, en caso de que este porcentaje supere al 20% el Chi-Cuadrado debe considerarse con cautela. De acuerdo a los resultados de la Chi-Cuadrada ($X^2=1.196$ $P=0.05$, $Sig.= 0.945$) entre el grado escolar alcanzado y el nivel de innovación de los miembros de CCAA de las IES del Noroeste de México, se encontró que los resultados son estadísticamente significativos para afirmar que existe una relación entre el grado escolar alcanzado y la innovación que producen los CCAA de las IES del Noroeste de México. Así como con las variables independientes edad y pertenecer al Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

Pruebas de chi-cuadrado

Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
-------	----	--------------------------------------

Chi-cuadrado de Pearson	88.598 ^a	95	.665
Razón de verosimilitud	93.404	95	.527
Asociación lineal por lineal	15.585	1	.000
N de casos válidos	213		

Nota: a. 187 casillas (97.4%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .17.

Con respecto al nivel del CA y el grado de innovación, se realizó la prueba estadística Chi-Cuadrada ($X^2=248.40$, $P=0.05$, $Sig.= 0.003$), lo cual explica que no existe evidencia estadísticamente significativa que demuestre que dentro de la muestra participante, el nivel del CA tenga relación con el grado de innovación del mismo.

Por otra parte, se pidió información sobre el tiempo que los CCAA han pasado en alguno de los niveles en que se clasifican, los cuales son en Formación, en Consolidación y Consolidado, para tal efecto se describirá por porcentajes los resultados.

En la categoría “en Formación” de los CCAA el menor tiempo que se pasó fue de 0 años, es decir, el CA desde su creación y evaluación el 14.6% de los participantes afirmaron que su CA no estuvo en esta. Por otra parte un CA afirma haber pasado 13 años en este rubro. De acuerdo a los datos obtenidos la media de permanencia en esta categoría es de 3.22 años, de los cuales entre los años 1 y 3 acumula el 49.3% de casos que estuvieron solamente este tiempo en este nivel de CA. Asimismo, los años 4, 5 y 6 acumulan un 28.6% de los casos, el resto afirma haber pasado 7 años o más en esta categoría. Como nota sobre esta variable, algunos participantes optaban por comentar vía correo electrónico que el tiempo que pasaban en esta categoría se debía a la falta de apoyo por parte de la organización y/o el poco interés que algunos miembros presentaban a trabajar en equipo.

La siguiente categoría o nivel de CA se denomina Cuerpo Académico “en Consolidación”, del cual el 42.7% de los casos afirman no estar o haber estado en este nivel, le sigue en porcentaje de frecuencia aquellos CCAA que han pasado 2

años en esta categoría con un 14.1%, y posteriormente aquellos que han pasado 3 años con 15.5% de los casos, siendo en este nivel una media de 2.04 años.

Por último se encuentra el nivel “Consolidado” para CCAA, el cual tiene una media de 1.7 años, por tal motivo el 64.85% de los participantes no han alcanzado este nivel, las frecuencias más comunes son de 1 y 2 años con 6.1%, seguido por 3 y 5 años con 4.2%. Para finalizar la descripción del nivel de los CCAA participantes se muestra la tabla que explica cuál es su nivel actual.

Tabla 2

Nivel del Cuerpo Académico.

Nivel	Frecuencia	%	% acumulado
Cuerpo Académico en Formación	75	35.2	35.2
Cuerpo Académico en Consolidación	64	30.0	65.3
Cuerpo Académico Consolidado	74	34.7	100.0
Total	213	100.0	

Fuente: elaboración propia.

Otra de las características importantes de la formación e integración de los CCAA es el número de integrantes. De acuerdo con los resultados obtenidos, el 43.7% de los CCAA está conformado por tres integrantes, seguido por aquellos conformados por cuatro integrantes con 29.6%, cinco integrantes 14.1% y seis integrantes con 5.6%, el resto va desde siete integrantes con 3.8% hasta diez con 0.9%.

4.2 Resultados Cultura Organizacional

El instrumento utilizado para identificar el tipo de Cultura Organizacional CO dominante de la organización es una adaptación y contextualización del Organizational Culture Assasament Instrument (OCAI) de Cameron y Quinn (2006), el cual una vez que se le realizó la prueba de confiabilidad arrojó un Alfa de Cronbach de 0.787.

Para verificar la consistencia de contenido del instrumento se realizó la prueba de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) la cual dio como resultado 0.946, de donde se obtuvieron 4 componentes que explican un 70.42% la varianza total. Se consideran en la interpretación saturaciones superiores a 0.40.

Varianza total explicada

Componente	Sumas de rotación de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado
1	7.433	30.970	30.970
2	3.498	14.575	45.546
3	2.988	12.450	57.995
4	2.983	12.427	70.422

Nota: Método de extracción: análisis de componentes principales.

Fuente: Elaboración propia.

Matriz de transformación de componente

Componente	1	2	3	4
1	.709	.464	.407	.340
2	-.590	.213	.147	.765
3	.282	.078	-.884	.366
4	.263	-.856	.177	.408

Nota: a. Método de extracción: análisis de componentes principales. B.

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.

Fuente: elaboración propia.

Matriz de componente rotado^a

Ítem	Componente			
	1	2	3	4
Adhesión organizacional [A]	.824			
Gestión de empleados [A]	.818			
Características dominantes [B]	.781			

Características dominantes [A]	.766		
Énfasis estratégico [A]	.758		
Adhesión organizacional [B]	.720		
Énfasis estratégico [B]	.703		
Criterios de éxito [A]	.694		
Liderazgo organizacional [A]	.689		
Adhesión organizacional [C]	.571		
Criterios de éxito [B]	.565		
Gestión de empleados [B]	.524		
Liderazgo organizacional [B]	.493		
Gestión de empleados [C]	.462		
Criterios de éxito [C]	.714		
Énfasis estratégico [C]	.649		
Criterios de éxito [D]	.601		
Énfasis estratégico [D]	.533		
Liderazgo organizacional [C]		.746	
Características dominantes [C]		.633	
Liderazgo organizacional [D]		.595	
Características dominantes [D]			.742
Adhesión organizacional [D]			.739
Gestión de empleados [D]			.734

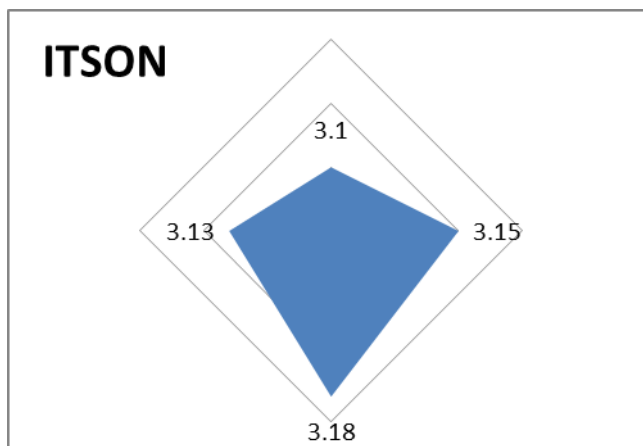
Nota: Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.

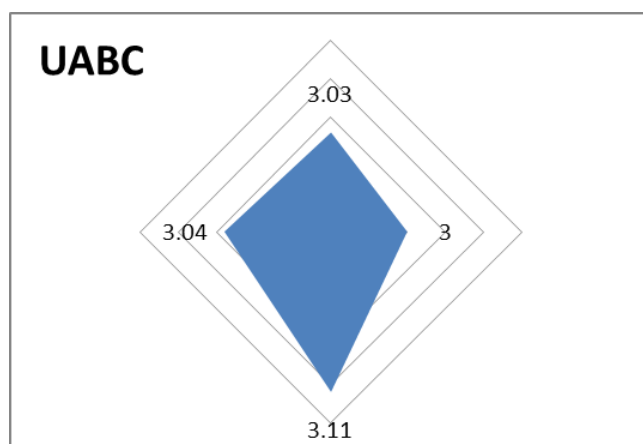
a. La rotación ha convergido en 7 iteraciones.

Fuente: elaboración propia.

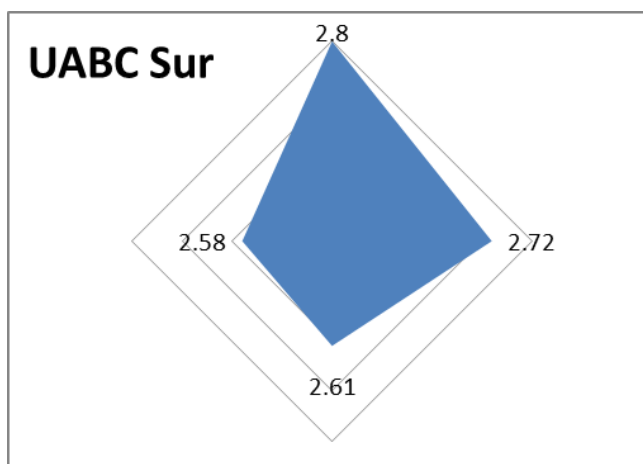
De acuerdo con los resultados se pudo identificar el tipo de cultura dominante de las IES tomadas en cuenta para este estudio, por medio de la percepción de los maestros investigadores miembros de los CCAA, las cuales se muestran a continuación:



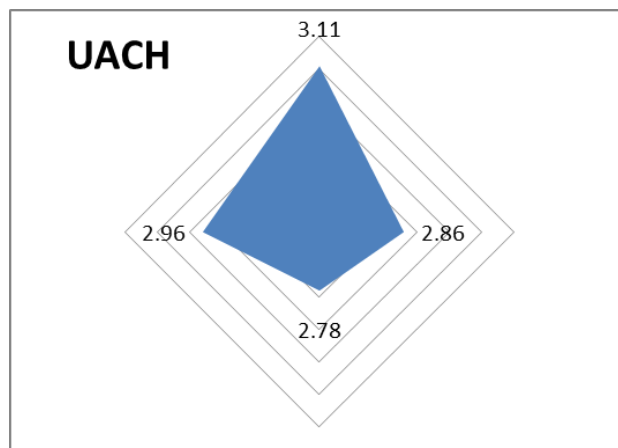
Cultura Dominante Tipo Mercado



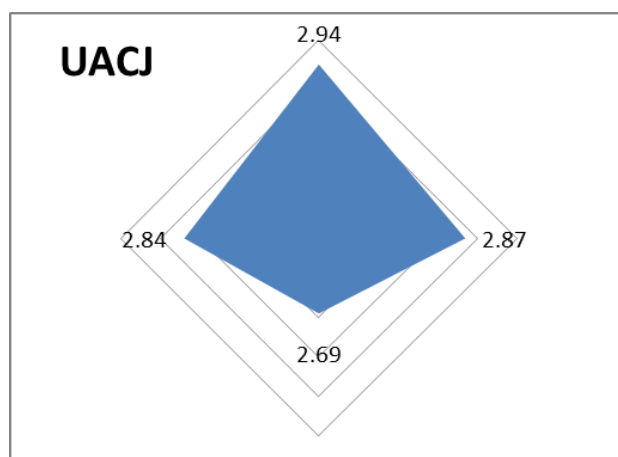
Cultura Dominante Tipo Mercado



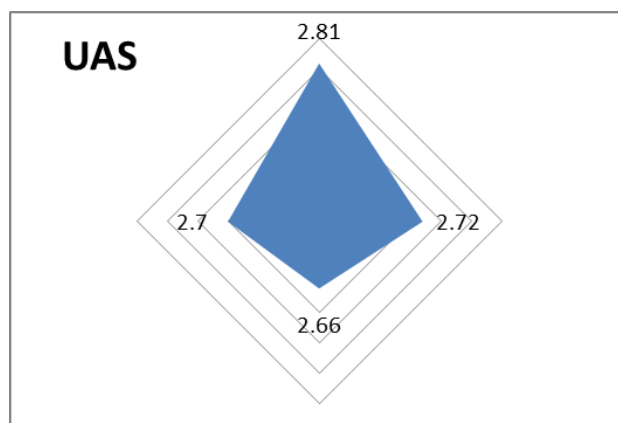
Cultura Dominante Tipo Clan



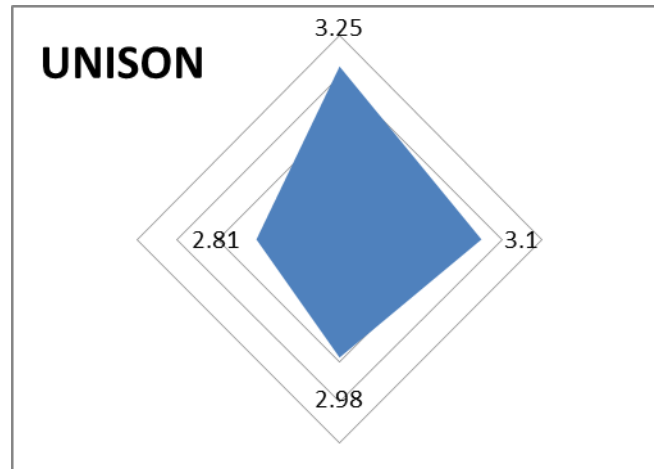
Cultura Dominante Tipo Clan



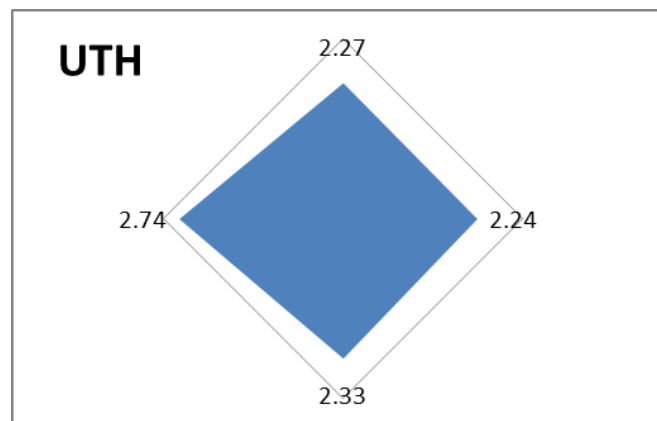
Cultura Dominante Tipo Clan



Cultura Dominante Tipo Clan



Cultura Dominante Tipo Clan



Cultura Dominante Tipo Adhocrática

Para poner a prueba las hipótesis se realizó la prueba H de Kruskal-Wallis ($X^2=45.396$, $P=0.05$, $Sig.=.000$), encontrando que las variables contratadas no están asociadas en la población a la que se le realizó el estudio, pudiendo encontrar las similitudes en las muestras debido a que las organizaciones tienen un gran parecido. En este sentido, se rechaza la hipótesis de investigación al encontrar que los resultados no son estadísticamente significativos en cuanto a la relación existente entre el tipo de cultura organizacional y la innovación de los cuerpos académicos, contrario a lo encontrado en la literatura estudiada.

CAPITULO V

CONCLUSIONES

En este trabajo se analizaron los tipos de cultura organizacional y su influencia en la innovación de los Cuerpos Académicos de las Instituciones de Educación Superior del Noroeste de México. Los instrumentos recabados durante el trabajo de campo fueron 213 y sus principales resultados fueron que las IES del Noroeste de México tienen un tipo de Cultura Organizacional dominante de tipo Clan, aunque la literatura analizada para el presente estudio afirmaba que estudios realizados en diferentes partes del mundo han indicado que las empresas de tipo privado y por lo general, empresas manufactureras se caracterizan por ser del tipo dominante adhocrático. Por el contrario, en las organizaciones con culturas más orientadas a lo interno se ha encontrado que se enfatiza la estabilidad, la eficiencia, el cumplimiento de normas y la formalización de los procesos, características propias de la cultura jerárquica, la innovación es menor. En los resultados aunque el tipo de cultura dominante es el de tipo clan, es necesario mencionar que existe una multiculturalidad en las IES del Noroeste de México, aunque la cultura de tipo clan es dominante, se encuentran muy cercanos los tipos adhocrático y jerárquico en los resultados de éstas, lo anterior se puede explicar por el tipo de organización, el parecido entre estas y la normatividad a la que se someten este tipo de grupo de trabajo.

Cabe señalar que los resultados de este trabajo podrían ser utilizados para futuras investigaciones, para analizar los resultados para formular estrategias que promuevan incentivos hacia los CCAA, salvo esta mencionar que aunque en las IES la investigación forma parte de los objetivos a incrementar, la formalización por

medio de patentes no se está incrementando a pesar de la cantidad de IES y CCAA en el Noroeste de México. Sin embargo, con los resultados se pudo constatar que en el contexto que nos ocupa el comportamiento de la variable patentes es diferente en comparación de otras regiones de acuerdo a la literatura y los informes generales de CONACyT.

Alcances y limitaciones del estudio.

En resumen, es importante mencionar que la presente investigación pretendía aportar evidencia empírica sobre la innovación que se genera en el Noroeste de México y el tipo de cultura organizacional dominante de las IES de la región, para que posteriormente se tome esta investigación y sus resultados para ahondar en cada una de las organizaciones y encontrar los factores determinantes de la innovación en las IES. La innovación es una variable que ha sido estudiada desde hace algunas décadas y ha sido el detonante para el desarrollo de regiones que encuentran en la innovación una ventaja para atraer inversión y progreso, por esta razón es importante continuar con los esfuerzos de profundizar y coadyuvar a las instituciones que mayor posibilidad y alcance tienen para impulsar la innovación y compartir el conocimiento de primera mano con la sociedad, tal y como pide la OCDE que se haga.

En lo referente a la influencia que tiene el tipo de cultura organizacional en la innovación se encontró muy poco poder explicativo del modelo calculado, aunque algunos teórico mencionan que en estudios sociales la representación de los modelos es generalmente baja, pero lejos de limitarnos para concluir, esto podría ser un incentivo para promover nuevas investigaciones que formulen o elijan un modelo que explique más ampliamente la influencia de la cultura organizacional y la innovación en este contexto. La implementación de un enfoque metodológico de tipo cualitativo podría aportar información complementaria y de fondo sobre las percepciones de los profesores investigadores sobre el tipo de cultura y la innovación que tienen los CCAA.

Referencias bibliográficas:

- Ahumada-Tello, E., Zarate, C. R. E., Plascencia, L. I., y Perusquia, V. J. M. A. (2012). Modelo de competitividad basado en el conocimiento: El caso de las Pymes del sector de tecnologías de información en Baja California. *Revista International Administración & Finanzas*, 5(4), 13-27.
- Afuah, A. (1997). *La dinámica de la innovación organizacional. El nuevo concepto para lograr ventajas competitivas y rentabilidad*. Oxford University Press: México.
- Aramburu, N. (1996). Empresas para una nueva realidad: La capacidad de aprender. *AECA: Revista de la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas*, (41), 45-48.
- Armitage, P., Berry, G., y Matthews, J. N. S. (2008). *Statistical methods in medical research*. John Wiley & Sons.
- Audretsch, B. (1998). Agglomeration and the location of innovative activity. *Oxford review of economic policy*, 14(2), 18-29.
- Becker, G. (1964). *Human capital: A theoretical and empirical analysis with special reference to education*. New York. Columbia University Press.
- Benedict, R. (1934). *Patterns of culture* (Vol. 8). Houghton Mifflin Harcourt.
- Berger, P. L., & Luckmann, T. (1991). *The social construction of reality: A treatise in the sociology of knowledge*. Penguin, United Kingdom.
- Block, P. (1991). *The empowered manager: Positive political skills at work*. San Francisco. Jossey Bass.
- Boyce, A. (2010). *Organizational climate and performance: An examination of causal priority*. Doctoral dissertation, Michigan State University.

- Brown, S. L., y Eisenhardt, K. M. (1995). Product development: past research, present findings, and future directions. *Academy of Management Review*, 343-78. Disponible en http://www.jstor.org/stable/258850?seq=1#page_scan_tab_contents
- Bueno, E., Ordonez de Pablos, P., & Salmador-Sanchez, M. P. (2004). Towards an integrative model of business, knowledge and organisational learning processes. *International Journal of Technology Management*, 27(6-7), 562-574.
- Cantoral, R. (2017). Publish or perish, or publish and perish??Publicar o perecer, o publicar y perecer? *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 10(3), p. 311.
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (2008). Informe General del Estado de la Ciencia y Tecnología. México 2018, <http://www.siicyt.gob.mx/index.php/transparencia/informes-conacyt/informe-general-del-estado-de-la-ciencia-tecnologia-e-innovacion/informe-general-2008/271-igecyt-2008/file>, (Consulta: julio 2017).
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (2013). Informe General del Estado de la Ciencia y Tecnología. México 2013, <http://www.siicyt.gob.mx/index.php/transparencia/informes-conacyt/informe-general-del-estado-de-la-ciencia-tecnologia-e-innovacion/informe-general-2013/282-informe-general-2013/file>, (Consulta: julio 2017).
- Damanpour, F. (1991). Organizational innovation: A meta-analysis of effects of determinants and moderators. *Academy of management journal*, 34(3), 555-590. Disponible en <http://amj.aom.org/content/34/3/555.short>
- Damanpour, F., y Gopalakrishnan, S. (1998). Theories of organizational structure and innovation adoption: the role of environmental change. *Journal of Engineering and Technology Management*, 15(1), 1-24. Disponible en <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0923474897000295>

- Davenport, T. (1993). *Process innovation: Re-engineering work through information technology*. Boston. Harvard Business School Press.
- Denison, D. (1982). *The climate, culture, and effectiveness of work organizations: A study of organizational behavior and financial performance*. Doctoral dissertation, University of Michigan.
- Denison, D. (1984). Bringing corporate culture to the bottom line. *Organizational Dynamics*, 13, 4-22.
- Denison, D. (1990). *Corporate Culture and Organizational Effectiveness*. New York: Wiley.
- Denison, D., Hooijberg, R., Lane, N. & Lief, C. (2012). *Leading Culture Change in Global Organizations*. San Francisco: Jossey-Bass/Wiley.
- Denison, D. & Mishra, A. (1995). Toward a theory of organisational culture and effectiveness. *Organisation Science*, 6(2), 204-223.
- Dewar, R. D., y Dutton, J. E. (1986). The adoption of radical and incremental innovations: an empirical analysis. *Manage Sci*, 32(11):1422–33. Disponible en <http://pubsonline.informs.org/doi/abs/10.1287/mnsc.32.11.1422>.
- European Commission (2004). *Innovation Management and the Knowledge-Driven Economy*. ECSC-EC-EAEC, Brussels-Luxembourg.
- Fernández-Sánchez, E. (1996). *Innovación, Tecnología y Alianzas Estratégicas*. Editorial Civitas, Madrid.
- Forrest, J. E. (1991). Models of the Process of Technological Innovation. *Technology Analysis & Strategic Management*, 3(4), 439-453.
- Freeman, C. (1987). *Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan*. Pinter, London.
- Freeman, C. (1988). Japan: a new national system of innovation?. *Technical change and economic theory*.

- Freeman, C. (1995). The 'National System of Innovation' in historical perspective. *Cambridge Journal of economics*, 19(1), 5-24.
- García, A. C. M. (2005). Una aproximación al concepto de cultura organizacional. *Universitas Psychologica*, 5(1), 163-174.
- Geertz, C. (1973). *The interpretation of cultures*. New York.
- Goodenough, W. H. (1981). *Culture, language, and society*. Benjamin-Cummings Pub Co. United Kingdom.
- Gurutze, M., Velasco, E., & Zamanillo, I. (2006). Evolución de los modelos sobre el proceso de innovación: desde el modelo lineal hasta los sistemas de innovación. *Decisiones organizativas*, 10, 1-15.
- Hidalgo, N. A., León, S. G., y Pavón, M. J. (2002). *La gestión de la innovación y la tecnología en las organizaciones*. Ediciones Pirámide, Madrid.
- Hobday, M. (2005). Firm-level Innovation Models: Perspectives on Research in Developed and Developing Countries, *Technology Analysis & Strategic Management*, 17(2), 121-146.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. INEGI., Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico, CONACIT. (2012). *Módulo sobre Actividades de Biotecnología y Nanotecnología*.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI., Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT. (2014). *Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET)*.
- Kalmuk, G., y Acar, A. Z. (2015). The mediating role of organizational learning capability on the relationship between innovation and firm's performance: a conceptual framework. *Procedia social and behavioral sciences*, 210 164-169.

- Kline, S., & Rosenberg, N. (1986). An overview of innovation, en *The Positive Sum Strategy: Harnessing Technology for Economic Growth*. Editado por Landau, R. y Rosenberg, N., Washington, D.C., National Academy Press, pp. 275-305
- Lawler, E. E. III. (1996). *From the ground up: Six principles for building the new logic corporation*. San Francisco. Jossey Bass.
- Likert, R. (1961). *New patterns of management*. New York. McGraw Hill.
- López-Leyva, S. (2010). Cuerpos académicos: factores de integración y producción de conocimiento. *Revista de la educación superior*, 39(155), 7-25.
- Lundvall, B-A. (1992). *National Systems of Innovation. Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*, Pinter, London.
- Lyon, D. W., y Ferrier, W. J. (2002). Enhancing performance with product-market Innovation: the influence of the top. *Journal of managerial issues*, 14(4), 452-469. Disponible en <http://search.proquest.com/openview/c3a15a608e1b9144d8028138bf3ea4d7/1.pdf?pq-origsite=gscholar&cbl=32030>.
- Malinowski, B. (1961). *The Dynamics of Culture Change: Inquiry Into to Race*. Yale University Press. Estados Unidos.
- Mead, M. (1949). Culture change and character structure. *Identity and Anxiety*, 94.
- Montaña, R. A. P., & Torres, R. G. A. (2015). *Caracterización de la cultura organizacional y lineamientos de intervención para la implementación de procesos de cambio en las organizaciones*. Bogotá D. C.: Tesis Universidad del Rosario.
- Nahavandi, A., & Malekzadeh, A. R. (1988). Acculturation in mergers and acquisitions. *Academy of Management Review*, 13(1), 79-90.
- Naranjo-Valencia, J. C., Jiménez-Jiménez, D., y Sanz-Valle, R. (2012). ¿Es la cultura organizativa un determinante de la innovación en la empresa? *Cuadernos de*

Economía y Dirección de la Empresa, 15, 63-72. Disponible en <http://www.elsevier.es/es-revista-cuadernos-economia-direccion-empresa-cede-324-linkresolver-es-cultura-organizativa-un-determinante-S1138575811001113>

- Obenchain, A. (2002). *Organizational culture an organizational innovation in not-forprofit, private and public institutions of higher education*. 2002. 326f (Doctoral dissertation, Tese (Doutorado em Business Administration). New Southeastern University, Florida).
- Obenchain, A. M., Johnson, W. C., & Dion, P. A. (2004). Institutional types, organizational cultures, and innovation in Christian colleges and universities. *Christian Higher Education*, 3(1), 15-39.
- Ouchi, W. G. (1981). The Z organization. *Classics of organization theory*, 451-460.
- Ouchi, W. G., & Wilkins, A. L. (1985). Organizational culture. *Annual review of sociology*, 11(1), 457-483.
- Peroza de Marín, M. D. (2014). Aprendizaje Organizacional en el Núcleo de Sucre de la Universidad de Oriente, Cumaná, I Semestre de 2012. *SABER. Revista Multidisciplinaria del Consejo de Investigación de la Universidad de Oriente*, 26(1) 57-66.
- Pettigrew, A. M. (1979). On studying organizational cultures. *Administrative science quarterly*, 24(4), 570-581.
- Radcliffe-Brown, A. R. (1952). *Structure and Function*. Londres: Cohen and West.
- Rothwell, R. (1994). Towards the fifth-generation innovation process, *International Marketing Review*, 11(1), 7-31.
- Saffold, G. (1988). Culture traits, strength, and organisational performance: Moving beyond "strong" culture. *Academy of Management Review*, 13(4), 546-558.

- Saren, M. A. (1984). A classification and review of models of the intra-firm innovation process, *R&D Management*, 14(1), 11-24.
- Schmidt-Tiedemann, K.J. (1982). A new model of the innovation process, *Research Management*, 25, 18-21.
- Schumpeter, J. A. (1935). The analysis of economic change. *The Review of Economics and Statistics*, 17(4), 2-10.
- Senge, P. (1990). *The fifth discipline: The art and practise of the learning organisation*. New York. Doubleday/Currency.
- Shefer, D., y Frenkel, A. (2005). R&D, firm size and innovation: an empirical analysis. *Technovation*, 25(1), 25-32. Disponible en <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0166497203001524>
- Siliceo, A. A., Casares, A. D., y González, M. J. L. (1999). *Liderazgo, valores y cultura organizacional: hacia una organización competitiva*. México, D.F.: McGraw Hill.
- Smith, A. D. (1976). *Social change: Social theory and historical processes*. Longman Publishing Group.
- Simon, H. A. (2001). ¿Por qué la administración pública? *Revista de economía institucional*, 3(4), 119-122.
- Smerek, R. & Denison, D. (2007). Social capital in organizations: Understanding the link to firm performance. *Academy of Management Proceedings*, (1), 1-6.
- Smircich, L. (1983). Concepts of culture and Organizational Analysis. *Administrative Science Quaterly*, 28, 339-358.
- Solow, R. M. (1957). Technical change and the aggregate production function. *The review of Economics and Statistics*, 312-320.

- Spreitzer, G. (1995). Psychological empowerment in the workplace: Dimensions, measurement, and validation. *Academy of Management Journal*, 38, 1442-1465.
- Stalk, J. (1988). *Competing against time: How time-based competition is reshaping global markets*. New York. Free Press.
- Thornhill, S. (2006). Knowledge, innovation and firm performance in high-and low-technology regimes. *Journal of business venturing*, 21(5), 687-703. Disponible en <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0883902605000509>
- Tylor, E. B. (1871). *Primitive culture: researches into the development of mythology, philosophy, religion, art, and custom* (Vol. 2). J. Murray. Londres.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organizations. UNESCO (2016). *World Social Science Report 2016, Challenging Inequalities: Pathways to a Just World*, Paris: UNESCO Publishing, Disponible en <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002458/245825e.pdf>
- Weick, K. (1979). *The social psychology of organisations*. Reading, Mass: Addison-Westly.
- West, M. & Farr, J. (1990). *Innovation and creativity at work: Psychological and organizational strategies*. Chichester: Wiley.
- Zollo, M., Reuer, J. J., & Singh, H. (2002). Interorganizational routines and performance in strategic alliances. *Organization science*, 13(6), 701-713.

ANEXOS

Instrumento de Evaluación de Cultura Organizacional-Perfil Actual

Objetivo: El presente instrumento tiene la finalidad de diagnosticar aspectos importantes de la cultura subyacente de una organización, está basado en la versión en inglés de Cameron y Quinn (1986; 2006).

Instrucciones: proporcione la siguiente información. Indique sus respuestas en la casilla situada en la esquina superior izquierda en cada pregunta.

Información descriptiva del participante

1. (____) Sexo:
 - (1) Femenino
 - (2) Masculino
2. (____) Edad (años)

- (1) 30 o menos (5) 46-50
 (2) 31-35 (6) 51-55
 (3) 36-40 (7) 56-60
 (4) 41-45 (8) 61 o más
3. (____) Puesto que ocupa en la organización:
 (1) Directivo (5) Servicios
 (2) Administrativo (6) Otro
 (3) Auxiliar Docente (especifique): _____
 (4) Profesor de tiempo completo
4. (____) Antigüedad en la organización (en años):
 (1) Menor a 1 año (5) 16-20
 (2) 1-5 (6) 21-25
 (3) 6-10 (7) 26-30
 (4) 11-15 (8) Más de 31 años.
5. (____) Grado máximo de estudios:
 (1) Primaria (5) Licenciatura o ingeniería
 (2) Secundaria (6) Maestría
 (3) Bachillerato (7) Doctorado
 (4) Carrera técnica (8) Postdoctorado
6. (____) Institución de Educación Superior:
 (1) Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. (CIAD)
 (2) Colegio de Sonora (COLSON)
 (3) Instituto Tecnológico de Hermosillo (ITH)
 (4) Instituto Tecnológico de Nogales (ITN)
 (5) Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON)
 (6) Instituto Tecnológico Superior de Cajeme (ITESCA)
 (7) Universidad de Sonora (UNISON)
 (8) Universidad Estatal de Sonora (UES)
 (9) Universidad Tecnológica de Hermosillo (UT Hermosillo)
7. (____) Municipio:
 (1) Cajeme (5) Hermosillo
 (2) Benito Juárez (6) Navojoa
 (3) Empalme (7) Nogales
 (4) Guaymas

Instrucciones: A continuación se le solicita tomar tiempo para responder a las seis preguntas para la organización. Se calcula la organización en su estado actual, no como al usted le gustaría que fuera. Se deben repartir 100 puntos entre las 4 opciones disponibles (A, B, C, y D). El tiempo para responder es de aproximadamente cinco minutos en completar las seis preguntas. Utilice la columna "Actual". Después de haber completado el instrumento, tome otros cinco minutos para completar el instrumento una segunda vez. Esta vez, utilice la columna "Deseado". Usted debe responder a los artículos como usted preferiría que su organización fuera en cinco años.

8 Características dominantes		<i>Actual</i>	<i>Deseado</i>
A	La organización es un lugar muy personal. Es como una familia extensa. La gente parece compartir mucho de sí mismos.		
B	La organización es un lugar muy dinámico y emprendedor. La gente está dispuesta a ponerse la camiseta y correr riesgos.		
C	La organización es muy orientada a los resultados. Una preocupación importante es conseguir que el trabajo quede hecho. La gente es muy competitiva y orientada hacia el logro.		
D	La organización es un lugar muy controlado y estructurado. Los procedimientos formales generalmente rigen lo que la gente hace.		
Total		100	100
9 Liderazgo organizacional		<i>Actual</i>	<i>Deseado</i>
A	El liderazgo en la organización generalmente se considera que ejemplifica la tutoría, la facilitación o la consolidación.		
B	El liderazgo en la organización generalmente se considera que ejemplifica el espíritu empresarial, la innovación o la toma de riesgos.		
C	Generalmente se considera que el liderazgo en la organización ejemplifica un enfoque no absurdo, agresivo y orientado a los resultados.		
D	Generalmente se considera que el liderazgo en la organización ejemplifica la coordinación, la organización o la eficiencia.		
Total		100	100
10 Gestión de empleados		<i>Actual</i>	<i>Deseado</i>
A	El estilo de gestión en la organización se caracteriza por el trabajo en equipo, el consenso y la participación.		
B	El estilo de gestión en la organización se caracteriza por tomar riesgos individuales, la innovación, la libertad y la singularidad.		
C	El estilo de gestión en la organización se caracteriza por la conducción de la competitividad, las altas exigencias y logros.		

D	El estilo de gestión en la organización se caracteriza por la seguridad del empleo, la conformidad, la previsibilidad y la estabilidad en las relaciones.		
Total		100	100
11 Adhesión organizacional		<i>Actual</i>	<i>Deseado</i>
A	La adhesión que mantiene unida a la organización es la lealtad y la confianza mutua. El compromiso con esta organización es alto.		
B	La adhesión que mantiene unida a la organización es el compromiso con la innovación y el desarrollo. Hay un énfasis en estar en la vanguardia.		
C	La adhesión que mantiene unida a la organización es el énfasis en el logro y el logro de metas.		
D	La adhesión que mantiene unida a la organización son las reglas y políticas formales. Es importante mantener una organización sin problemas.		
Total		100	100
12 Énfasis estratégico		<i>Actual</i>	<i>Deseado</i>
A	La organización enfatiza el desarrollo humano. Alta confianza, apertura y participación persisten.		
B	La organización enfatiza la adquisición de nuevos recursos y la creación de nuevos retos. Se valora la búsqueda de nuevas cosas y la prospección de oportunidades.		
C	La organización enfatiza las acciones y logros competitivos. Golpear objetivos estirados y ganar en el mercado son dominantes.		
D	La organización enfatiza la permanencia y la estabilidad. La eficiencia, el control y el buen funcionamiento son importantes.		
Total		100	100
13 Criterios de éxito		<i>Actual</i>	<i>Deseado</i>
A	La organización define el éxito sobre la base del desarrollo de los recursos humanos, el trabajo en equipo, el compromiso de los empleados y la preocupación por las personas.		
B	La organización define el éxito sobre la base de tener los productos más únicos o más nuevos. Es un líder de producto e innovador.		
C	La organización define el éxito sobre la base de ganar en el mercado y superar la competencia. El liderazgo competitivo en el mercado es clave.		
D	La organización define el éxito sobre la base de la eficiencia. La entrega confiable, la programación suave y la producción de bajo costo son críticas.		
Total		100	100

¡GRACIAS POR SU COOPERACIÓN!