



**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE  
HIDALGO**



Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas  
*División de Estudios de Posgrado*

**Doctorado en Administración**

TESIS

“Estudio de los determinantes de la competitividad de las instituciones de educación superior privadas en Michoacán”

**Línea de investigación: *Fomento y evaluación de la competitividad empresarial***

**Tesis que para obtener el grado de  
Doctora en Administración**

**Presenta:**

**MCNI. Tania Janette Marín Orantes**

**Directora de tesis:**

**Dra. Dora Aguila-socho Montoya**

**Co-directora de tesis:**

**Dra. María de la Cruz del Río Rama**

Morelia, Michoacán, febrero 2023.

## DEDICATORIA

A mis papás y mi hermano por siempre apoyarme incondicionalmente e inspirarme a seguir creciendo tanto personalmente como profesionalmente.

A mi esposo por acompañarme en cada paso y por todo su amor y paciencia.

## AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH), especialmente a la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas (FCCA) por brindarme la oportunidad de continuar con mi formación académica.

Agradezco a mi directora de tesis, la Dra. Dora Aguilasocho Montoya, por haberme guiado con su experiencia y conocimientos durante la realización de este proyecto y en mi formación en el doctorado.

De igual forma agradezco a mi codirectora de tesis, la Dra. Ma de la Cruz del Río Rama por su tiempo, dedicación y apoyo en la realización de mi tesis.

Un especial agradecimiento a mis sinodales el Dr. Oscar de la Torre Torres, el Dr. Fernando Ávila y el Dr. Cuauhtémoc Guerrero por haber contribuido con sus valiosas observaciones y acertados comentarios, que fueron indispensables para la elaboración de esta investigación.

Finalmente agradezco al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por el apoyo brindado para poder realizar el doctorado.

## ÍNDICE

.....	0
Glosario de términos.....	9
Lista de abreviaturas .....	12
RESUMEN.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
1. FUNDAMENTOS DE INVESTIGACIÓN .....	16
1.1 Planteamiento del problema .....	16
1.2 Descripción del problema .....	19
1.3 Pregunta general de la investigación.....	31
1.3.1 Preguntas específicas .....	31
1.4 Objetivo general de la investigación .....	32
1.4.1 Objetivos específicos.....	32
1.5 Hipótesis general de la investigación.....	33
1.5.1 Hipótesis específicas.....	33
1.6 Identificación de variables .....	33
1.7 Justificación .....	34
2. MARCO TEÓRICO. COMPETITIVIDAD.....	37
2.1 Conceptualización de competitividad.....	37
2.2 Modelos de competitividad nacional .....	38
2.2.1 Ventaja competitiva Michael Porter .....	38
2.2.2 Modelo de Competitividad del Foro Económico Mundial .....	39
2.2.3 Modelo del International Institute for Management Development (IMD) .....	40
2.2.4 Modelo del Instituto Mexicano para la competitividad .....	41
2.2.5 Modelo de Competitividad Sistémica de Esser, Meyer-Stamer.....	42
2.3 Competitividad de las industrias .....	44

2.4 Competitividad empresarial .....	46
2.4.1 Teoría de los Recursos y Capacidades.....	47
2.4.1.1 Clasificación de los recursos.....	48
2.4.1.2 Características de los recursos para alcanzar ventajas competitivas .....	50
2.5 Capital Intelectual .....	51
2.5.1 Conceptualización del capital intelectual.....	51
2.5.2 Modelos de capital intelectual .....	52
2.5.2.1 Modelo Balanced Business Scorecard.....	52
2.5.2.2 Modelo de Intellectual Assets Monitor.....	55
2.5.2.3 Modelo Skandia Navigator .....	56
2.5.2.4 Modelo Intellectus .....	57
2.5.3 Dimensiones del capital intelectual .....	58
2.5.4 Importancia del capital intelectual en la competitividad de las empresas.....	60
2.6 Gestión del conocimiento .....	61
2.6.1 Economía del conocimiento .....	61
2.6.2 Conceptualización de gestión del conocimiento.....	62
2.6.3 Modelos de gestión del conocimiento .....	64
2.6.3.1 The Nonaka and Tekeuchi Model of Knowledge Conversion.....	64
2.6.3.2 Modelo de gestión del conocimiento de KPMG Consulting.....	66
2.6.3.3 Modelo Knowledge management assessment tool (KMAT).....	66
2.6.3.4 El modelo de los cuatro pilares de Stankosky.....	68
2.6.4 Importancia de la gestión del conocimiento en la competitividad de las empresas .....	70
2.7 Innovación .....	71
2.7.1 Conceptualización innovación .....	71

2.7.2 Tipos de Innovación .....	73
2.7.3 Modelos de innovación cerrada y abierta .....	73
2.7.4 Modelo de la triple hélice .....	75
2.7.5 Innovación en los servicios.....	76
2.8 Marketing.....	78
2.8.1 Conceptualización de marketing .....	78
2.8.2 Marketing de servicios.....	79
2.8.2.1 Características de los servicios.....	79
2.8.2.2 Tipos de marketing de servicios.....	81
2.8.3 Marketing educativo .....	83
2.8.3.1 Mezcla de marketing educativo.....	84
3. MARCO REFERENCIAL .....	88
3.1 Análisis bibliométrico de la competitividad en las Instituciones de Educación Superior .....	88
3.2 La competitividad en las organizaciones del sector servicios.....	100
3.3 El capital intelectual en las Instituciones de Educación Superior .....	101
3.4 La gestión del conocimiento en las Instituciones de Educación Superior .....	103
3.5 El marketing en las Instituciones de Educación Superior .....	105
4. METODOLOGÍA.....	107
4.1 Método.....	107
4.2 Tipo de estudio y diseño general .....	107
4.3 Universo y muestra de estudio .....	108
4.3.1 Universo de estudio.....	108
4.3.2 Muestra .....	108
4.4 Instrumento de medición .....	109

4.4.1 Confiabilidad y validez del instrumento .....	111
4.5 Análisis de los datos: Mínimos Cuadrados Parciales (Partial Least Squares) .....	113
4.5.1 Procedimiento para modelos en PLS-SEM .....	115
4.5.2 Evaluación del modelo PLS-SEM.....	119
4.5.3 Especificación del modelo de ecuaciones estructurales.....	130
5. RESULTADOS.....	136
5.1 Evaluación del modelo de medición .....	136
5.2 Evaluación del modelo estructural .....	150
5.3 Discusión de resultados.....	155
6. CONCLUSIONES .....	158
6.1 Propuesta de solución .....	160
6.2 Limitaciones y futuras líneas de investigación .....	161
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	162
ANEXO 1. Operacionalización de las variables .....	197
ANEXO 2. Estudios previos sobre competitividad de las IES .....	199
ANEXO 3. Relación de IES privadas de Michoacán.....	202
ANEXO 4. Instrumento de medición .....	205

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Estructura del PIB en Michoacán, 2017 .....	19
Gráfica 2. Producto Interno Bruto por entidad federativa del subsector servicios educativos, 2017 .....	22
Gráfica 3. Promedio de escolaridad de la población de 15 años y más por entidad federativa, 2015.....	23
Gráfica 4. Número de artículos publicados por año.....	29
Gráfica 5. Número de artículos publicados por año.....	89

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Estructura del PIB del sector servicios en Michoacán, 2019 .....	20
Tabla 2. Instituciones educativas en Michoacán, 2019 .....	24
Tabla 3. Histórico de instituciones educativas públicas en Michoacán 2012-2019.....	25
Tabla 4. Histórico de instituciones educativas privadas en Michoacán 2012-2019 .....	25
Tabla 5. Categorías de los recursos tangibles.....	49
Tabla 6. Categorías de los recursos intangibles .....	49
Tabla 7. Indicadores del Intellectual Assets Monitor.....	55
Tabla 8. Modelo de las 7D's .....	77
Tabla 9. Mezcla de marketing educativo .....	85
Tabla 10. Artículos con mayor número de citas.....	90
Tabla 11. Áreas de investigación destacadas .....	93
Tabla 12. Autores que más han publicado sobre el tema.....	93
Tabla 13. Instituciones con más publicaciones.....	94
Tabla 14. Revistas destacadas sobre el tema .....	95
Tabla 15. Países con mayor número de publicaciones .....	96
Tabla 16. Proceso de la gestión del conocimiento en las Instituciones de Educación Superior.....	105
Tabla 17. Fuentes de las dimensiones .....	111
Tabla 18. Análisis de fiabilidad de la prueba piloto.....	113
Tabla 19. Pruebas para la evaluación de modelos de medición reflectivos.....	121
Tabla 20. Pruebas para la evaluación de modelos de medida formativos.....	126
Tabla 21. Resultados de las cargas externas de los ítems.....	140
Tabla 22. Resultados de fiabilidad de consistencia interna .....	142
Tabla 23. Resultados de validez convergente .....	142
Tabla 24. Resultados criterio Heterotrait-Monotrait Ratio.....	143
Tabla 25. Resultados cargas cruzadas.....	144
Tabla 26. Ítems utilizados para el modelo final.....	146
Tabla 27. Resultados cargas externas nuevo modelo .....	147
Tabla 28. Resultados de fiabilidad de consistencia interna .....	148
Tabla 29. Resultados criterio Heterotrait-Monotrait Ratio.....	148



Tabla 30. Resultados cargas cruzadas.....	149
Tabla 31. Resultados valores VIF.....	150
Tabla 32. Resultados coeficiente de determinación R <sup>2</sup> .....	151
Tabla 33. Resultados de f <sup>2</sup> .....	151
Tabla 34. Resultados finales bootstrapping.....	154
Tabla 35. Resultado de Q <sup>2</sup> .....	154

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Determinantes de la ventaja competitiva de Porter .....	39
Figura 2. Pilares del Índice de Competitividad Global .....	40
Figura 3. Factores del World Competitiveness Yearbook.....	41
Figura 4. Fuerzas que rigen la competencia en una industria .....	45
Figura 5. Modelo Balanced Business Scorecard .....	54
Figura 6. Modelo Skandia Navigator .....	56
Figura 7. Estructura del Modelo Intellect .....	58
Figura 8. Modelo de Nonaka y Takeuchi .....	65
Figura 9. Knowledge management assessment tool (KMAT).....	67
Figura 10. Modelo de los cuatro pilares de Stankosky .....	68
Figura 11. Tipos de marketing de servicios .....	82
Figura 12. Modelo estructural y modelo de medida en un diagrama SEM .....	117
Figura 13. Prueba de relevancia de cargas externas .....	124
Figura 14. Modelo inicial PLS-SEM de la competitividad de las IES .....	137
Figura 15. Modelo de ecuaciones estructurales con cargas externas .....	139
Figura 16. Modelo con coeficientes Path.....	153

## **Glosario de términos**

**Competitividad empresarial:** Capacidad para, rivalizando con otras empresas, conseguir alcanzar una posición competitiva favorable, que permita obtener un desempeño superior al de los competidores (Rubio y Aragón, 2018).

**Capital Intelectual:** Conjunto de recursos intangibles de la organización que tienen la capacidad de generar valor en el presente o en el futuro (Bontis, 1998).

**Coefficiente de determinación (R<sup>2</sup>):** Es una medida de la proporción de la varianza de un constructo endógeno que se explica por sus constructos predictores. Indica el poder explicativo de un modelo con respecto a un constructo endógeno específico (J. F. Hair et al., 2021).

**Gestión del conocimiento:** Proceso de adquisición, captación, uso compartido y productivo de conocimientos para mejorar el aprendizaje y el rendimiento de las organizaciones (OCDE, 2003).

**Innovación:** la introducción de un nuevo o significativamente mejorado producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores (OCDE, 2005).

**Marketing:** la actividad, el conjunto de instituciones y los procesos para crear, comunicar, entregar e intercambiar ofertas que tienen valor para los clientes, socios y la sociedad en general” (American Marketing Association, 2019).

**Marketing educativo:** herramienta estratégica de la gestión, que ejecutan las instituciones de educación y que permite satisfacer las necesidades de desarrollo personal para la adquisición de nuevo conocimiento, a través de la comercialización (intercambio y venta) de un servicio, de forma directa o indirecta (presencial o virtual) (Larios-Gómez, 2015).

**Modelo de ecuaciones estructurales:** técnica de análisis de datos multivariante de segunda generación que dan mayor nivel de confianza a la investigación por su

eficiencia estadística, esta técnica permite examinar simultáneamente una serie de relaciones de dependencia entre variables independientes y dependientes, las cuales son llamadas exógenas y endógenas (Martínez y Fierro, 2018).

**Modelo estructural:** especifica las relaciones entre las variables latentes independientes y dependientes, sustentado en una teoría, que explica como los constructos se relaciona entre sí (Martínez, 2020).

**Modelos formativos:** son constructos latentes compuestos por indicadores de medida, en el que los estos son causa o antecedente del constructo (Martínez y Fierro, 2018).

**Modelos reflectivos:** modelo de medida donde los indicadores de la variable latente son competitivos entre sí y representan manifestaciones de la variable latente (Martínez y Fierro, 2018).

**Modelo de medida:** especifica las relaciones entre las variables latentes y sus indicadores observados, el objetivo es contar con un modelo de medida que presente fiabilidad y validez (Martínez, 2020).

**Poder explicativo:** Proporciona información sobre la fuerza de las relaciones causales asumidas en un modelo de ruta PLS. La medida principal para evaluar el poder explicativo de un modelo de ruta PLS es el coeficiente de determinación ( $R^2$ ) (J. F. Hair et al., 2021).

**Variable endógena:** es una variable dependiente, tiene flechas de trayectoria que conducen hacia ella y representa los efectos de otras variables (Wong, 2013).

**Variable exógena:** es una variable independiente, tiene flechas de trayectoria que apuntan hacia afuera y ninguna conduce a ella (Wong, 2013).

**Validez convergente:** significa que un conjunto de indicadores representa a un constructo (Henseler, Ringle, y Sinkovics, 2009).

**Validez discriminante:** indica en qué medida un constructo determinado es diferente de otros constructos (Henseler et al., 2009).

**Varianza Extraída Media (Average Variance Extracted):** medida de validez convergente. Es el grado en que un constructo latente explica la varianza de sus indicadores (J. F. Hair et al., 2021).

## **Lista de abreviaturas**

**ANUIES:** Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.

**AVE:** Average Variance Extracted (Varianza Extraída Media).

**CEPAL:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

**CONEVAL:** Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social

**DENUE:** Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas

**GC:** Gestión del conocimiento.

**HTMT:** Heterotrait-Monotrait Ratio of Correlations (Ratio de correlaciones Heterotrait-Monotrait).

**IES:** Instituciones de Educación Superior.

**INEGI:** Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

**IMCO:** Instituto Mexicano para la Competitividad.

**IMD:** International Institute for Management Development (Instituto Internacional para el Desarrollo Gerencial).

**KMAT:** Knowledge Management Assessment Tool. (Herramienta de evaluación de la gestión del conocimiento).

**OCDE:** Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos

**PIB:** Producto Interno Bruto.

**PLS:** Partial Least Squares (Mínimos Cuadrados Parciales).

**SEM:** Structural Equation Modeling (Modelamiento de Ecuaciones Estructurales).

**SEP:** Secretaría de Educación Pública.

**TIC:** Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones.

**VIF:** Variance Inflation Factor (Factor de Inflación de Varianza).

## RESUMEN

En los últimos años ha habido un crecimiento en la oferta educativa, por tanto existe mayor competitividad en el área; esta situación ha obligado a las Instituciones de Educación Superior privadas a evaluar el entorno y hacer comparaciones con otras instituciones para mejorar y poder permanecer en un mercado demandante y exigente. La presente investigación, tiene como objetivo explicar de qué manera el capital intelectual, la gestión del conocimiento, la innovación y el marketing inciden en la competitividad de las IES Privadas de Michoacán. La metodología utilizada para medir las interrelaciones entre las variables fue la técnica Mínimos Cuadrados Parciales, PLS por sus siglas en inglés, que es una técnica de Modelación de Ecuaciones Estructurales. Los datos se obtuvieron de una encuesta estructurada aplicada a los directivos de las instituciones, obteniendo una muestra de 72 cuestionarios válidos. Los resultados indican que la variable que más incide en la competitividad de las IES privadas de Michoacán es el marketing, en segundo lugar la gestión del conocimiento, en tercer lugar el capital intelectual y en el caso de la variable innovación se determinó que no tiene incidencia. En su conjunto las variables explican en un 52.7% a la competitividad de las IES privadas de Michoacán.

Palabras clave: capital intelectual, gestión del conocimiento, innovación, marketing, PLS.

## ABSTRACT

In recent years there has been a growth in the educational offer, therefore there is greater competitiveness in the area; this situation has forced private Higher Education Institutions to evaluate the environment and make comparisons with other institutions to improve and be able to remain in a demanding market. The aim of this research is to explain how intellectual capital, knowledge management, innovation and marketing influence the competitiveness of Private HEIs in Michoacán. The methodology used to measure the interrelationships between the variables was the Partial Least Squares (PLS) technique, which is a Structural Equation Modeling (SEM) technique. The data were obtained from a structured survey applied to the managers of the institutions, obtaining a sample of 72 valid questionnaires. The results indicate that the variable that most affects the competitiveness of private HEIs in Michoacán is marketing, secondly knowledge management, thirdly intellectual capital and in the case of the innovation variable it was determined that it has no incidence. As a whole, the variables explain 52.7% of the competitiveness of private HEIs in Michoacán.

**Keywords:** intellectual capital, knowledge management, innovation, marketing, PLS.



# 1. FUNDAMENTOS DE INVESTIGACIÓN

## 1.1 Planteamiento del problema

El estudio de la competitividad ha tenido mucho auge en los últimos años, y cada vez es de mayor interés tanto para los investigadores como para las organizaciones. El concepto de competitividad tiene un significado diferente de acuerdo con el nivel que se desea estudiar y de la unidad de análisis, puede ser por empresa, sector, región, estado o por país. Pero generalmente se divide en dos niveles: el micro de empresas y el macro de países (Garduño, Ibarra, y Dávila, 2013).

Existen diversos organismos que se encargan de medir la competitividad de los países, como es el caso del Índice de Competitividad Global desarrollado por el Foro Económico Mundial, el cual clasifica a los países de acuerdo a factores relacionados con la tecnología, la infraestructura, la calidad de las instituciones públicas y el entorno macroeconómico. En el año 2017, México ocupó el lugar 51 de 137 países analizados, en relación al año 2016 México disminuyó su posición en 7 de los 12 pilares evaluados; instituciones, infraestructura, salud y educación básica, educación superior y capacitación, desarrollo del mercado financiero, sofisticación de negocios e innovación. Los países más competitivos según el índice son: Suiza, Estados Unidos y Singapur. La región que se posicionó como líder mundial en el índice es Europa, ya que tiene seis países entre los diez más altos (Suiza, Holanda, Alemania, Suecia, Reino Unido y Finlandia) (WEF, 2017).

En cuanto a la competitividad por estado, el Instituto Mexicano para la Competitividad, (2016), (IMCO) desarrolló el Índice de Competitividad Estatal, este índice analiza las 32 entidades de México y está conformado por 100 indicadores divididos en 10 subíndices. De acuerdo con los resultados del año 2016, las 5 entidades federativas más competitivas son: la Ciudad de México, Aguascalientes, Nuevo León, Colima y Querétaro, por el contrario las 5 entidades con el nivel de competitividad más bajo son: Veracruz, Michoacán, Chiapas, Guerrero y Oaxaca.

En relación a la competitividad empresarial, Musik y Romo (2005), señalan que la competitividad de una empresa tiene que ver con la ventaja competitiva que tiene frente a sus competidores específicos y se relaciona directamente con los métodos de producción y organización, como son precio y calidad del producto final. Sin embargo, actualmente con los constantes cambios en el mercado y por la gran cantidad de competidores, ya no es suficiente con tener precios bajos para ser competitivos, por lo tanto las organizaciones se encuentran en la búsqueda constante de ventajas competitivas sostenibles a través del tiempo, que sean difíciles de imitar para poder así ser competitivas frente a sus competidores.

Un factor que ha tomado importancia en la competitividad de las empresas, y se ha convertido en uno de los activos más importantes para las organizaciones es el conocimiento. Nieves y León (2001), indican que la adecuada gestión del conocimiento crea riqueza o valores añadidos, que ayudan a alcanzar una posición competitiva en el mercado. En el siglo XXI uno de los mayores retos organizacionales y que ha adquirido mucha importancia es la habilidad de gestionar el conocimiento y convertirlo en empresas más productivas y competitivas, debido a que es un elemento que guía a las empresas hacia la constante creación de ideas innovadoras que generan valor para las empresas (Díaz, 2007).

El conocimiento es un recurso que las personas tienen y por lo tanto también lo poseen las empresas, pero muchas veces este conocimiento no está sistematizado; no convierten el conocimiento tácito en conocimiento explícito, esto representa un problema para las empresas porque ese conocimiento se queda solo en parte del personal y no pasa a ser propiedad de la organización, la cual invierte en la capacitación y desarrollo de sus trabajadores (Arguello, 2017). Es necesario convertir el conocimiento en explícito, para que se pueda administrar y transferir a todos los miembros de la organización, y por consiguiente genere valor a las empresas (Díaz, 2007).

Un concepto relacionado directamente con la gestión del conocimiento en las organizaciones es el capital intelectual que se define como material intelectual, es decir, conocimiento, información, propiedad intelectual, experiencia, que puede utilizarse para

crear valor y se encuentra dimensionados en capital estructural, capital relacional y capital humano (Calix, Vigier, y Briozzo, 2015). Alzate y Jaramillo (2015) indican que los intangibles actualmente son recursos claves e indispensables en la generación de ventajas competitivas en cualquier organización, por lo tanto es fundamental definir estrategias que permitan su gestión, caracterización y utilización oportuna.

Un factor que se ha considerado clave para la competitividad empresarial es la innovación, la cual incluye el desarrollo de nuevos productos, servicios o procesos que permitan responder a las necesidades de los clientes, adaptarse a los cambios en el entorno o mejorar las oportunidades para alcanzar los objetivos de la empresa (Rangel, 2013). Para Porter (1979), la innovación es muy importante, señala que una empresa puede ser competitiva ya sea incluyendo nuevas tecnologías o nuevas maneras de hacer las cosas, y menciona que una vez que una empresa obtiene una ventaja competitiva a través de una innovación, puede sostenerla solamente a través de una mejora incesante, ya que casi cualquier ventaja puede ser imitada.

Se ha demostrado que la innovación es un determinante en el crecimiento sostenido de las empresas. Hernández-Fuentes y Sánchez-Mojica (2017), recalcan la importancia de que las empresas inviertan en innovación ya que representa la mejor oportunidad para aumentar cuota de mercado, reducir costes de producción, así como de incrementar los beneficios, lo que se traduce en mayor competitividad. De acuerdo con Yeh-Yun y Yi-Ching (2007), las empresas deben esforzarse por institucionalizar la innovación mediante el establecimiento de una cultura, estructura, incentivos, sistemas y procesos apropiados que faciliten la innovación como parte de los negocios diarios.

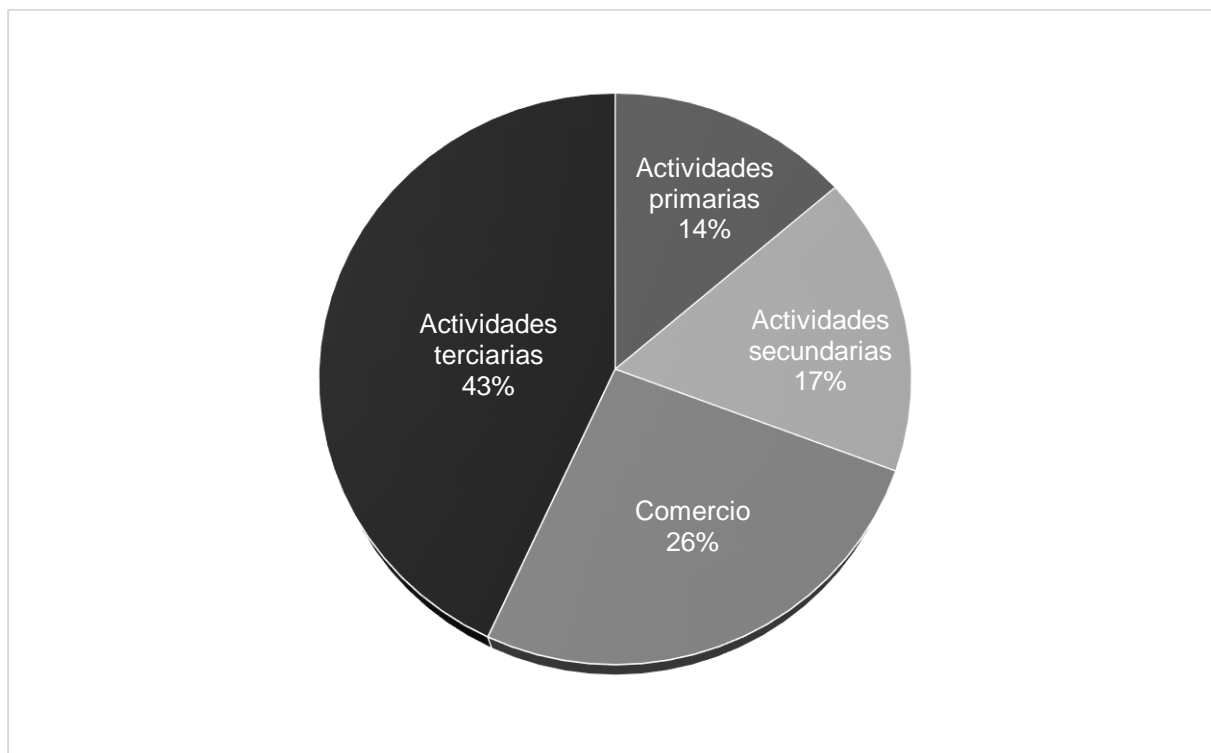
Otra variable fundamental en el estudio de la competitividad empresarial es el marketing, debido a que las estrategias de marketing, así como el conocimiento de su mercado les permiten a las empresas incrementar las posibilidades de un mayor impacto en el mercado y su posicionamiento, con el fin de mantener su supervivencia (Sánchez-Gutiérrez, Vázquez-Ávila, y Mejía-Trejo, 2016). Las organizaciones se encuentran en un entorno cambiante y presentan nuevos desafíos, por esta razón el marketing es necesario para conocer los factores y hechos que influyen en el mercado

de forma que satisfagan las necesidades y deseos de sus clientes de manera eficaz (Limas, 2012).

## 1.2 Descripción del problema

De acuerdo a la estructura económica del el estado de Michoacán, la actividad que más aporta a la generación del Producto Interno Bruto (PIB) son las actividades terciarias, dentro de las cuales se encuentra el sector servicios aportando un 43% al PIB estatal y el sector comercio con una aportación del 26%. Después se encuentran las actividades secundarias aportando un 17% a los ingresos de la entidad, y por último las actividades primarias con una contribución del 14% (INEGI, 2016) (véase gráfica 1).

**Gráfica 1. Estructura del PIB en Michoacán, 2017**



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2016.

Con base en la estructura del PIB en Michoacán que se muestra en la gráfica 1, se podría inferir que el sector servicios es competitivo en la entidad por ser el sector con mayor aportación, sin embargo al analizar la estructura por subsector vemos que no todos aportan el mismo porcentaje al PIB estatal. Al analizar a detalle la aportación al PIB estatal del sector servicios, se aprecia que las actividades con mayor aportación dentro del sector son; en primer lugar servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles con el 13.58% de aportación, seguido de transportes, correos y almacenamiento con 6.85% y en tercer lugar servicios educativos con un 6.53% de contribución al PIB estatal (ver tabla 1) (INEGI, 2019).

**Tabla 1. Estructura del PIB del sector servicios en Michoacán, 2019**

<b>Subsectores</b>	<b>Total (Millones de pesos constantes)</b>	<b>Porcentaje de aportación al PIB estatal</b>
Transportes, correos y almacenamiento	29,063	6.85
Información en medios masivos	5,119	1.21
Servicios financieros y de seguros	17,542	4.14
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	57,563	13.58
Servicios profesionales, científicos y técnicos	2,521	0.59
Corporativos	320	0.08
Servicios de apoyo a negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	7,157	1.69
Servicios educativos	27,693	6.53
Servicios de salud y de asistencia social	11,384	2.68
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	1,943	0.46
Hoteles y restaurantes	8,823	2.08
Otros servicios excepto actividades del gobierno	10,817	2.55
Actividades del gobierno	21,081	4.97
<b>Total</b>	<b>201,027</b>	<b>47.41</b>

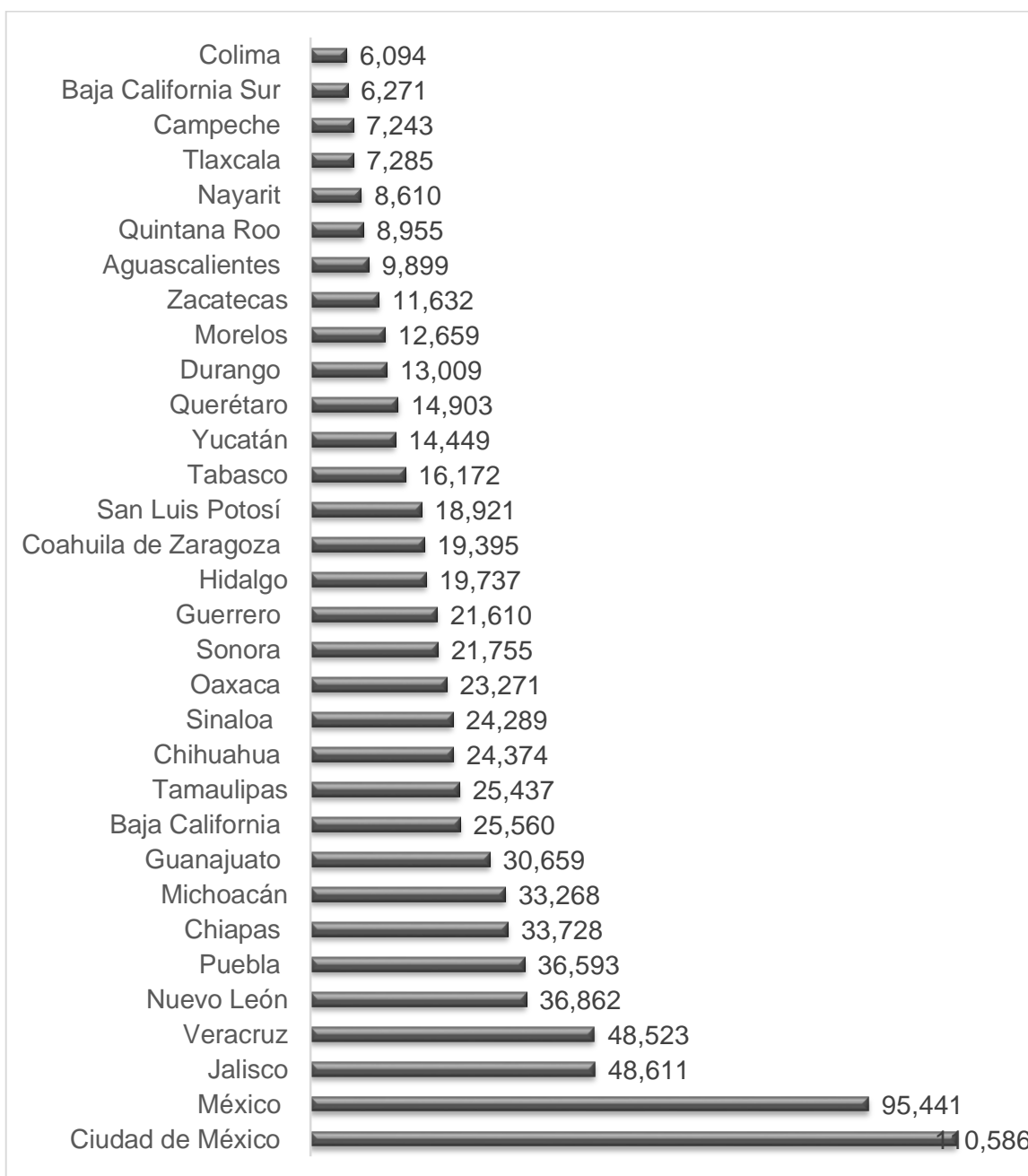
Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2019.

Según datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), desarrollado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2018), en Michoacán existen un total de 229,212 empresas, de las cuales 93,854 unidades económicas se dedican al sector servicios es decir el 40.94%, entre ellas el 93.26% son microempresas, el 5.75% pequeñas, el 0.85% medianas y el 0.12% grandes. Un aspecto importante a considerar es la esperanza de vida de los negocios, según el censo económico del año 2014 realizado por el INEGI, el estado de Michoacán se encuentra en el lugar 29 con una esperanza de vida de 6.3 años siendo el promedio nacional de 7.8 años. Durante los primeros 5 años de vida una gran mayoría muere (73%), y a los 20 años, sólo sobrevive en la entidad el 11%. Estas cifras son alarmantes, ya que nos podemos dar cuenta que las empresas del estado están enfrentando ciertos problemas que no las dejan quedarse en el mercado por más tiempo, teniendo que cerrar en la mayoría de los casos a los 6.3 años después de su creación. En el caso del sector servicios en Michoacán, tiene una esperanza de vida solo de 6 años, seguido del sector manufacturero con 9.4 años (INEGI, 2014).

La presente investigación se enfocará al estudio del subsector servicios educativos, que como se mencionó anteriormente es el tercer subsector del sector servicios que más aporta al PIB del estado. A continuación se muestra un comparativo de Michoacán con las demás entidades federativas del país de la aportación al PIB de este subsector. Como se puede observar en la gráfica 2, Michoacán es de los estados que obtiene más ingresos de este sector, ubicándose en el octavo lugar, seguido de la Ciudad de México, el Estado de México, Jalisco, Veracruz, Nuevo León, Puebla y Chiapas (INEGI, 2017).

## Gráfica 2. Producto Interno Bruto por entidad federativa del subsector servicios educativos, 2017

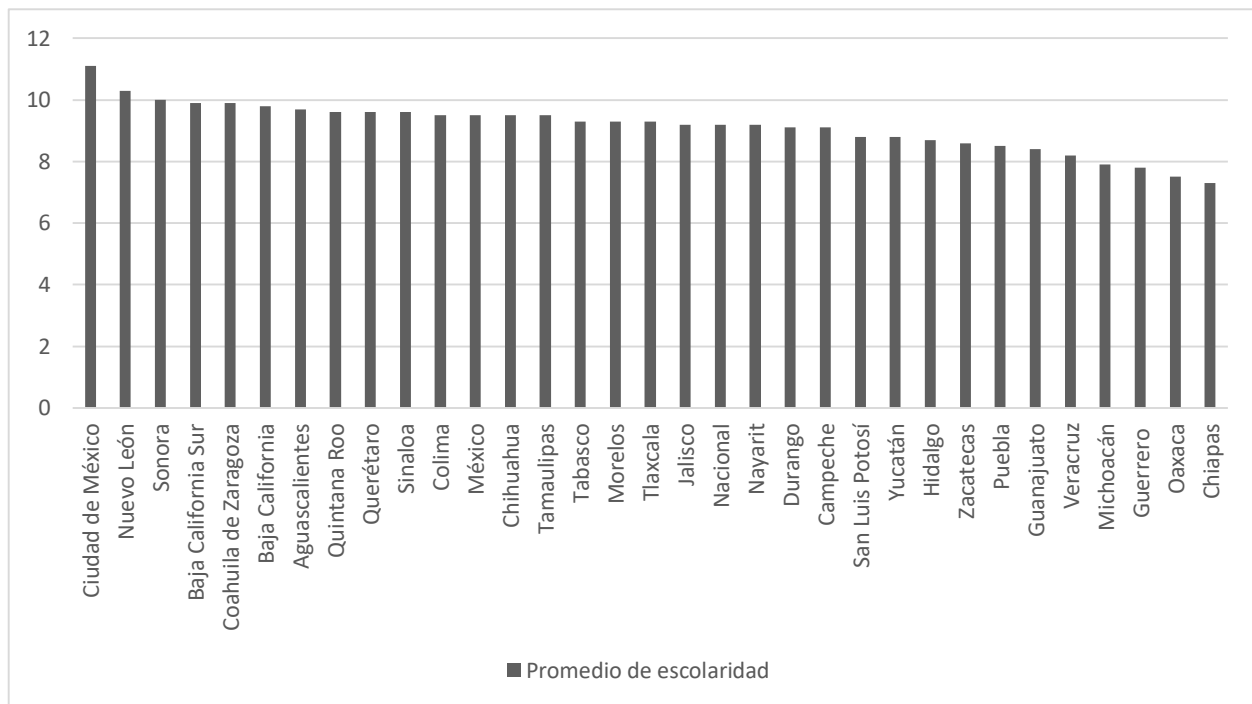
(Valores en millones de pesos a precios corrientes)



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2017.

En el año 2017, el sector servicios educativos tuvo una aportación al PIB al estado de un total de \$33,268 millones de pesos, sin embargo el estado de Michoacán se encuentra dentro de los últimos lugares en promedio de escolaridad junto con Chiapas, Oaxaca y Guerrero, el promedio de escolaridad de Michoacán en el año 2015 fue de 7.9 años, equivalente a casi segundo año de secundaria y el promedio nacional fue de 9.1 años que equivale a tercer año de secundaria (véase gráfica 3) (INEGI, 2015).

**Gráfica 3. Promedio de escolaridad de la población de 15 años y más por entidad federativa, 2015**



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2015.

El Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación en México (2015), señaló que el nivel de escolaridad de la población del país ha ido en aumento en los últimos años, debido a la expansión de la educación obligatoria y de la educación superior. Esto sumado al interés de las familias para que los niños y jóvenes completen su formación escolar, se ha reflejado en un aumento continuo de la escolaridad. No obstante, este aumento en el nivel de escolaridad no se ha visto reflejado en el estado de Michoacán.



Diversos autores señalan que actualmente las organizaciones educativas enfrentan una fuerte competencia debido a que ha habido un crecimiento en la oferta educativa, por esta razón las instituciones deben realizar una evaluación de su entorno para de esta forma mejorar la calidad y satisfacción de sus servicios con propuestas innovadoras, ajustadas a las necesidades del mercado al cual dirigen sus ofertas educativas (Durán, 2014; Cárdenas, 2015).

En el caso de Michoacán, de acuerdo con cifras de la Secretaria de Educación Pública, (SEP) (2019), durante el ciclo escolar 2018-2019 se registraron un total de 12,653 instituciones educativas, de las cuales el 13% pertenecen al sector privado y el 87% al sector público. En el nivel de educación superior la mayoría de las instituciones pertenecen al sector privado con 174 instituciones, las cuales representan el 69% (ver tabla 2).

**Tabla 2. Instituciones educativas en Michoacán, 2019**

<b>Servicios Educativos</b>	<b>Sector privado</b>	<b>Sector público</b>	<b>Total</b>
Escuelas de educación básica	1,175	10,453	11,628
Escuelas de educación media superior	263	510	773
Escuelas de educación superior	174	78	252
<b>Total</b>	<b>1,612</b>	<b>11,041</b>	<b>12,653</b>

Fuente: Elaboración propia con base en SEP, 2019.

En las tablas 3 y 4, al comparar el número de instituciones educativas a lo largo de los años tanto privadas como públicas, se puede observar que la tasa de crecimiento del número de instituciones educativas privadas es mucho mayor que las públicas. Esta diferencia de crecimiento se acentúa más en el nivel superior, ya que durante el periodo 2015 al 2019 el número de instituciones educativas públicas se mantuvo prácticamente igual, pero el número de instituciones educativas privadas durante el mismo periodo aumentó de 160 a 174 instituciones.

**Tabla 3. Histórico de instituciones educativas públicas en Michoacán 2012-2019**

Ciclo escolar	Educación básica		Media superior		Educación superior	
	No. de escuelas	Tasa de crecimiento	No. de escuelas	Tasa de crecimiento	No. de escuelas	Tasa de crecimiento
2012-2013	10,163	0	464	0	76	0
2013-2014	10,445	2.8%	475	2.4%	106	39.5%
2014-2015	10,363	-0.8%	493	3.8%	107	0.9%
2015-2016	10,162	-1.9%	514	4.3%	78	-27.1%
2016-2017	10,145	-0.2%	517	0.6%	78	0%
2017-2018	10,121	-0.2%	516	-0.2%	79	1.3%
2018-2019	10,453	3.3%	510	-1.2%	78	-1.3%

Fuente: Elaboración propia con base en SEP, 2019.

**Tabla 4. Histórico de instituciones educativas privadas en Michoacán 2012-2019**

Ciclo escolar	Educación básica		Media superior		Educación superior	
	No. de escuelas	Tasa de crecimiento	No. de escuelas	Tasa de crecimiento	No. de escuelas	Tasa de crecimiento
2012-2013	958	0	196	0	127	0
2013-2014	978	2.1%	245	25%	142	11.8%
2014-2015	984	0.6%	259	5.7%	160	12.7%
2015-2016	1,014	3%	258	-0.4%	163	1.9%
2016-2017	1,012	-0.2%	266	3.1%	166	1.8%
2017-2018	1,110	9.7%	264	-0.8%	168	1.2%
2018-2019	1,175	5.9%	263	-0.4%	174	3.6%

Fuente: Elaboración propia con base en SEP, 2019.

Según Durán (2014), es importante el estudio de las instituciones educativas porque se deben desarrollar estrategias para la captación de los clientes, que en este caso son los alumnos, así como para la satisfacción de los padres o tutores legales de los alumnos, tomando en cuenta los requerimientos que la sociedad tiene hacia la educación. Además de que son las encargadas de construir sociedades de información y gestionar

el conocimiento, las instituciones ahora deben preocuparse por asegurar su permanencia en el mercado educativo (Cárdenas, 2015).

Otro dato importante a considerar en el aumento de competencia en las Instituciones de Educación Superior es la eficiencia terminal, la cual representa el número de alumnos que terminan la educación superior en el ciclo escolar 2018-2019 por cada 100 que iniciaron sus estudios en el ciclo 2002-2003. En México la eficiencia terminal en el ciclo 2018-2019 fue de 25 alumnos (SEP, 2019). En el caso particular del estado de Michoacán, la eficiencia terminal del ciclo 2018-2019 fue de 17 alumnos por cada 100 que iniciaron sus estudios en el ciclo 2002-2003, es decir, por cada 100 alumnos que ingresaron a la primaria sólo 17 terminaron sus estudios de nivel superior, ubicándose muy por debajo de la media nacional (SEP, 2019).

En cuanto a la cobertura, que se refiere al número total de alumnos en un nivel educativo al inicio del ciclo escolar, por cada cien personas del grupo de población con la edad reglamentaria para cursar ese nivel. En México actualmente solo 34 jóvenes de 19 a 24 años están inscritos a una institución de educación. Y en el caso de Michoacán, el número de estudiantes se reduce a 26 por cada 100 que deberían estar inscritos.

Un indicador relevante de las sociedades del conocimiento, es la proporción de la población adulta con educación superior, dicho indicador muestra el rezago de México respecto a otros países: en 2015, solamente el 16% de la población mexicana entre 25 y 64 años contaba con estudios superiores, mientras que el promedio de los países miembros de la OCDE era de 36% (Canadá tenía 55% y Estados Unidos 45%) (OCDE, 2016).

En cuanto a los estudios de posgrado, en México sólo 1% de la población cuenta con estudios de maestría, que representa un nivel muy bajo respecto al promedio de los miembros de la OCDE que es de 12%. Y a nivel doctorado, nuestro país ocupa el lugar 13 entre los miembros de la OCDE, respecto al número de alumnos cursando estudios de doctorado registrados en el país, con 32,178 estudiantes. No obstante, México sólo tiene 36 alumnos de doctorado por cada 100 mil habitantes mayores de 14 años (ANUIES, 2018).

Es importante considerar estos aspectos en la competitividad de las Instituciones de Educación Superior, debido a que una baja eficiencia terminal así como una baja cobertura, implica una disminución de los clientes, que en este caso son los alumnos, por lo que el mercado potencial es menor y por consecuencia la competencia entre las Instituciones de Educación Superior aumenta.

La Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), menciona que en la actualidad las IES se desenvuelven en ambientes dinámicos con crecientes niveles de incertidumbre en los ámbitos social, político y económico, que inciden en las condiciones y en la disponibilidad de los recursos para su operación. Por lo que las IES tienen que incrementar su capacidad de adaptación y su creatividad para adecuarse a las nuevas condiciones del entorno. A medida que los campos ocupacionales evolucionan y requieren nuevos conocimientos, habilidades, actitudes y valores, existe la necesidad de una mayor interacción y realimentación entre las IES, los sectores productivos y la sociedad en general para identificar los nuevos requerimientos profesionales, lo cual debe facilitar los procesos de actualización curricular para asegurar una oferta educativa pertinente (ANUIES, 2018).

Vivimos en un mundo globalizado por lo que la creciente desigualdad, la exclusión social que ponen en peligro el desarrollo sostenible del planeta y de la humanidad, presentan nuevos desafíos a las naciones, a las organizaciones mundiales y a las instituciones dedicadas a la educación, la ciencia y la cultura (ANUIES, 2018).

La situación económica del país influye directamente en todos los sectores económicos y las IES privadas no son la excepción. De acuerdo al Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), en México en el año 2018 existían 52.4 millones de personas en condición de pobreza, de ellas 9.3 millones en pobreza extrema; ello representó 41.9% y 7.4% de la población del país, respectivamente. En el caso de Michoacán casi la mitad de la población (46%) se encuentra en situación de pobreza y el 6.1% en pobreza extrema (CONEVAL, 2018). En Michoacán al no tener buenas condiciones económicas, la mayoría de los egresados de la educación media superior deciden matricularse a una universidad pública, lo que ocasiona que disminuyan los clientes potenciales de las IES privadas.

Otro punto a tomar en cuenta es la pandemia por la que está atravesando actualmente el mundo, debido a esta situación la competitividad de las IES privadas se vio más afectada, ya que la matrícula de las instituciones disminuyó, al no tener los recursos suficientes para pagar una universidad privada muchos estudiantes decidieron darse de baja y algunos otros optaron por cambiarse a IES públicas. La encuesta de la International Association of Universities señaló que el 80% de las IES mencionaron que la crisis del COVID-19 tiene un impacto importante en la inscripción de estudiantes nacionales e internacionales, con efectos negativos especialmente en las IES privadas (Ordorika, 2020).

Ordorika (2020), indica que los actores sociales que conforman las IES como son estudiantes, académicos, trabajadores, administrativos y autoridades, así como otros sectores de la sociedad que interactúan con universidades, colegios e institutos superiores y centros de investigación, han tenido que hacer frente al reto de reorganizar sus actividades para dar continuidad al ejercicio de sus funciones y para seguir atendiendo los retos y problemas que enfrentaban desde antes de que estallara la crisis del COVID-19.

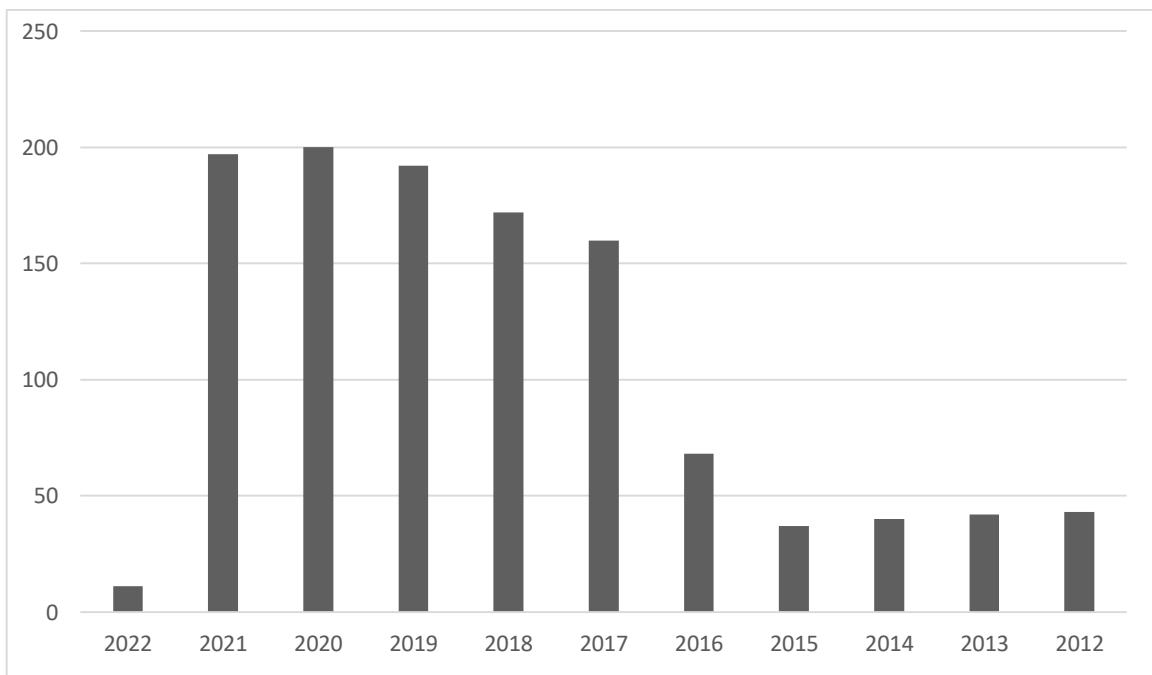
El crecimiento y la diversificación de las instituciones que brindan servicios educativos ha llevado a un aumento de la competencia en la educación universitaria, una consecuencia directa es la existencia de varias alternativas a los programas de estudio a elección de los estudiantes, lo cual genera una presión constante sobre las universidades al tratar de encontrar una estrategia óptima que cumpla con las expectativas de los estudiantes (Oana, 2019). Así como cualquier organización las instituciones educativas deben generar una propuesta de valor que las distinga del mercado y así poder captar a sus clientes potenciales que son los alumnos y poder retenerlos para que terminen el programa educativo, por lo que es fundamental que se genere conocimiento sobre los factores que generan valor y determinan las ventajas competitivas de las instituciones educativas, así como establecer programas para mejorar su nivel de competitividad.

Como se mencionó anteriormente, existen organismos que miden la competitividad por país y por estado, pero es indispensable estudiar la competitividad por sector así como

a nivel empresarial y en específico el estudio de las organizaciones del sector servicios educativos de Michoacán. La investigación se enfocará en las Instituciones de Educación Superior privadas, ya que son las que presentan una mayor problemática por el aumento del número de instituciones, aunado a la baja eficiencia terminal de los alumnos y a la baja cobertura de educación en el estado de Michoacán.

En cuanto a los estudios previos sobre la competitividad de las Instituciones de Educación Superior, de acuerdo a la revisión bibliográfica en la base de datos Web of Science, se encontraron 1,162 artículos sobre el tema del periodo 2012 a 2022. Son pocas publicaciones, sin embargo en la siguiente gráfica se observa que la tendencia en el número de publicaciones sobre el tema ha ido en aumento, siendo 2020 el año con mayor número de publicaciones con 200.

**Gráfica 4. Número de artículos publicados por año**



Fuente: Elaboración propia con base en resultados en WOS.

Con base en la literatura revisada, se puede observar que la competitividad se ha medido desde diferentes puntos de vista, algunos consideran la percepción de los alumnos y de los egresados, midiendo factores como; la satisfacción, lealtad, confianza, calidad del proceso de estudio, el contenido de los cursos, los métodos de enseñanza y las actitudes del personal académico (Gunarto, Wibowo, Hurriyati, y Disman, 2018; Hanaysha, Abdullah, y Warokka, 2011; Ronquillo 2012; Bikse, Rivža, y Brence, 2013). Por el contrario, otros autores miden la competitividad tomando en cuenta el punto de vista de los directivos y académicos que laboran en ella, considerando variables como: servicios educativos, capital humano, innovación, cultura organizacional, iniciativas verdes, satisfacción laboral, tecnología de la información, gestión del conocimiento, liderazgo, etc. (Mainardes, Ferreira, y Tontini, 2011; Falola, Abasilim, y Salau 2016; Jeptoo 2017; Maulani y Hamdani 2019; Hartono, Brodjonegoro, Kuncoro, y Budiastuti 2019).

Algunos autores como Jiménez (2017), se enfocan en medir la competitividad educativa, evaluando las capacidades y conocimientos de los alumnos. Otras publicaciones toman en cuenta los rankings universitarios para medir la competitividad de una IES y hacen comparaciones entre universidades, con variables como; la productividad en la investigación, reputación académica, reputación de empleados, proporción de estudiantes por facultad, artículos por facultad, citas por artículo, estudiantes internacionales, personal internacional y estudiantes de intercambio (Jin y Kim, 2019; Dachyar y Dewi , 2015).

Para la presente investigación, la competitividad se mide desde el enfoque empresarial y la medición se realizará desde la perspectiva de los directivos de las instituciones. Se tomarán en cuenta solo variables internas de la empresa que en este caso son; el capital intelectual, la gestión del conocimiento, la innovación y el marketing. Con la investigación se pretende determinar si dichas variables inciden en la competitividad de las IES privadas de Michoacán y así establecer una estrategia para generar ventajas competitivas sostenibles a largo plazo, coadyuvando a una mejora en el nivel competitivo del estado.

## **1.2 Tipo de estudio y diseño general**

La investigación tendrá un enfoque cuantitativo porque se realizará una recolección de datos de las variables de interés para probar hipótesis con base en la numeración y el análisis estadístico. Tiene un alcance correlacional ya que se busca evaluar la relación entre dos o más variables. Y tendrá un diseño no experimental de corte transversal, ya que se aplicará el instrumento de medición en un momento dado y determinará cuál es la relación entre un conjunto de variables en un único momento (Hernández et al., 2006).

## **1.3 Pregunta general de la investigación**

En este apartado se definen las preguntas de investigación con base en la problemática planteada. Las preguntas de investigación orientan hacia las respuestas que se buscan con la investigación (Hernández, Fernández, y Baptista, 2006).

De acuerdo a la problemática mencionada anteriormente surge la siguiente pregunta de investigación:

¿De qué manera el capital intelectual, la gestión del conocimiento, la innovación y el marketing inciden en la competitividad de las instituciones de educación superior privadas en Michoacán?

### **1.3.1 Preguntas específicas**

De la pregunta general de investigación se derivan las siguientes preguntas específicas:

1. ¿En qué medida el capital intelectual incide en la competitividad de las instituciones de educación superior privadas en Michoacán?
2. ¿En qué medida la gestión del conocimiento incide en la competitividad de las instituciones de educación superior privadas en Michoacán?



3. ¿En qué medida la innovación incide en la competitividad de las instituciones de educación superior privadas en Michoacán?

4. ¿En qué medida el marketing incide en la competitividad de las instituciones de educación superior privadas en Michoacán?

#### **1.4 Objetivo general de la investigación**

Una vez definido el problema y las preguntas de la investigación es importante establecer los objetivos concretos de la investigación. Tamayo (2003), señala que un objetivo es el enunciado claro y preciso de los propósitos por los cuales se lleva a cabo la investigación.

El objetivo general de la presente investigación es el siguiente:

Determinar de qué manera el capital intelectual, la gestión del conocimiento, la innovación y el marketing inciden en la competitividad de las instituciones de educación superior privadas en Michoacán.

##### **1.4.1 Objetivos específicos**

El objetivo general de investigación da origen a los siguientes objetivos específicos:

1. Determinar en qué medida el capital intelectual incide en la competitividad de las instituciones de educación superior privadas en Michoacán.

2. Investigar en qué medida la gestión del conocimiento incide en la competitividad de las instituciones de educación superior privadas en Michoacán.

3. Explicar en qué medida la innovación incide en la competitividad de las instituciones de educación superior privadas en Michoacán.

4. Determinar en qué medida el marketing incide en la competitividad de las instituciones de educación superior privadas en Michoacán.

## **1.5 Hipótesis general de la investigación**

En este apartado se establecen las hipótesis en forma de enunciados declarativos, y relacionan de manera general o específica variables con variables. Kerlinger y Lee (2002), definen una hipótesis como “un enunciado conjetural de la relación entre dos o más variables”.

La hipótesis general de la presente investigación se define a continuación:

El capital intelectual, la gestión del conocimiento, la innovación y el marketing inciden significativamente en la competitividad de las instituciones de educación superior privadas en Michoacán.

### **1.5.1 Hipótesis específicas**

De la hipótesis general planteada se derivan las siguientes hipótesis específicas:

1. El capital intelectual incide significativamente en la competitividad de las instituciones de educación superior privadas en Michoacán.
2. La gestión del conocimiento incide significativamente en la competitividad de las instituciones de educación superior privadas en Michoacán.
3. La innovación incide significativamente en la competitividad de las instituciones de educación superior privadas superior en Michoacán.
4. El marketing incide significativamente en la competitividad de las instituciones de educación superior privadas en Michoacán.

## **1.6 Identificación de variables**

En esta sección se identifican las variables dependientes e independientes de la hipótesis general planteada.

VD: Competitividad.

VI<sub>1</sub>: Capital intelectual

VI<sub>2</sub>: Gestión del conocimiento

VI<sub>3</sub>: Innovación

VI<sub>4</sub>: Marketing

## 1.7 Justificación

El estudio de la competitividad empresarial es muy importante ya que al tener un crecimiento empresarial, hay un aumento en la competitividad del sector y por consecuencia hay un crecimiento económico y social en el estado. Cuando se habla de competitividad empresarial no solo se refiere a ser una empresa más rentable, si no al desarrollo de capacidades y habilidades que te ayuden a mantenerte en el mercado y adaptarte a todos los cambios del entorno.

En los últimos años se ha desarrollado el concepto de economía del conocimiento, la cual señala que el desarrollo sostenido de los países se logra por medio de la creación, difusión y uso del conocimiento y le da importancia a los elementos intangibles como son; la innovación, la educación, la capacitación, investigación y desarrollo. Sánchez y Ríos (2011), señalan que para impulsar el crecimiento económico de nuestro país se deben aplicar reformas orientadas a mejorar las capacidades nacionales y de esta forma crear conocimientos y convertirlos en riqueza.

Como parte del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, se menciona que uno de los retos del país es convertirse en una economía que pueda basar su crecimiento en el conocimiento y en la innovación, ya que el Índice de la Economía del Conocimiento desarrollado por el Banco Mundial ubica a México en la posición 72 de 145 países. Una forma de lograrlo es mediante el incremento de personal capacitado y especializado, y promoviendo la inversión en actividades de innovación y desarrollo. También señalan que es importante enfocar los esfuerzos en la transferencia y aprovechamiento del conocimiento para así generar valor a los productos y servicios mexicanos, además de fomentar la competitividad de la mano de obra del país (Gobierno de la República, 2013).

En el caso de Michoacán, que se encuentra según el índice desarrollado por el Instituto Mexicano para la Competitividad (2016), en los últimos lugares de competitividad, específicamente en el lugar 29, al impulsar la competitividad de las empresas de uno de sus sectores más importantes como lo es el sector servicios educativos, se podrá reflejar en un aumento de la competitividad de todo el estado. El IMCO señala que un estado competitivo es aquel que es atractivo para el talento y la inversión, lo cual genera mayor productividad y bienestar para sus habitantes.

Conforme al Plan de Desarrollo Integral del Estado de Michoacán 2015-2021, el estado debe impulsar nuevos y competitivos sectores de la economía mediante la innovación y el desarrollo tecnológico, aprovechando su potencial económico dada su posición geográfica dentro del territorio nacional, así como reforzar su posición estratégica en la región centro del país mejorando las capacidades y ventajas. También se recalca la importancia de mejorar la calidad de la educación mejorando la eficiencia terminal, la formación y evaluación del desempeño (Gobierno del Estado de Michoacán, 2015). Las instituciones educativas son un tema de interés tanto para el estado de Michoacán como para todo el país, ya que la educación es una garantía individual que otorga la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la cual señala que todo individuo tiene derecho a recibir educación (Diario Oficial de la Federación, 2019).

La Red de Investigación Latinoamericana en Competitividad Organizacional reconoce la importancia de desarrollar proyectos de investigación sobre las organizaciones educativas, ya que existe muy poca literatura de esta temática, por lo que es de gran interés para poder desarrollar propuestas, metodologías e implementaciones que lleven a mejorar la competitividad y calidad de este tipo de organizaciones. Las variables gestión del conocimiento, capital intelectual, innovación y marketing en las Instituciones de educación superior privadas, son temas que han sido poco investigados, además de que no se han realizado estudios en su conjunto de estas cuatro variables para explicar la competitividad en el sector.

Considerando el enfoque de que la economía del conocimiento es primordial para el crecimiento económico, y que los recursos intangibles son más importantes que los recursos tangibles como son el capital y la mano de obra. Es fundamental analizar si los

la gestión del conocimiento, el capital intelectual, la innovación y el marketing son determinantes en la competitividad de las instituciones de educación superior privadas, para en base a ello poner especial atención a esos factores, que muchas empresas dejan de lado y de esta manera establecer estrategias que les permitan a las organizaciones generar ventajas competitivas.

Tomando en cuenta la problemática y el plan de desarrollo integral, es indispensable el estudio de la competitividad de las instituciones de educación superior privadas de Michoacán. Con los resultados que se obtengan sobre los factores que determinan la competitividad de las organizaciones del sector ayudará a los directivos y a los tomadores de decisiones a saber cuáles acciones necesitan emprender para mejorar la competitividad de sus instituciones. Y la información que se recabe puede servir como base para futuras investigaciones de este sector. Se pretende establecer un diseño metodológico para recolectar y analizar los datos, en términos de elaborar un instrumento que contribuya a identificar las variables que inciden en la competitividad así como la relación entre ellas.

## **2. MARCO TEÓRICO. COMPETITIVIDAD**

### **2.1 Conceptualización de competitividad**

El término competitividad a través del tiempo y de los diferentes estudios que se han realizado ha adquirido diferentes significados. La competitividad tiene sus orígenes desde la ventaja absoluta de Adam Smith (1817), seguido del modelo Ricardiano de la ventaja comparativa la cual se basa en las diferencias en los costos de los insumos como son; la mano de obra o el capital. Posteriormente surgió la ventaja competitiva que a diferencia de la comparativa, esta se basa en las diferencias en la capacidad de transformar los insumos en bienes y servicios para obtener la máxima utilidad (Musik y Romo, 2005).

Asimismo la competitividad toma diferente significado de acuerdo al nivel de estudio; puede ser por país, estado, sector o a nivel empresarial. A nivel empresa, la competitividad se refiere a la capacidad de producir los bienes y servicios de manera estable y rentable y que al mismo tiempo cumplan con los requerimientos de calidad y precio en los mercados (Garduño et al., 2013).

A nivel país, Porter (1990), indica que la competitividad de las naciones depende de factores macroeconómicos como el tipo de cambio, sus tasas de interés o de su déficit público, etcétera. Según Porter las naciones no pueden ser competitivas en todo, solo en algunos sectores cuentan con condiciones competitivas, y esta competitividad depende de su éxito exportador y a su vez muestran condiciones dinámicas de productividad y eficiencia.

De acuerdo con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 1989), la competitividad es “la capacidad para sostener e incrementar la participación de los mercados internacionales, con una elevación paralela del nivel de vida de la población”. Y señala que el único camino para lograr esto depende del aumento de la productividad y en la incorporación del progreso técnico.

Para la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), la competitividad es “el grado en que un país, estado o región produce bienes bajo

condiciones de libre mercado, los cuales enfrentan la competencia de los mercados internacionales, mejorando simultáneamente los ingresos reales de su población y la consecuente productividad de sus empresas y gestión gubernamental” (Ibarra y Trejo, 2014). Por su lado, Aregional (2011) toma en cuenta el concepto de competitividad sistémica que toma en cuenta al conjunto de empresas y gobiernos, así como a las interacciones económicas entre países (exportaciones e importaciones).

## **2.2 Modelos de competitividad nacional**

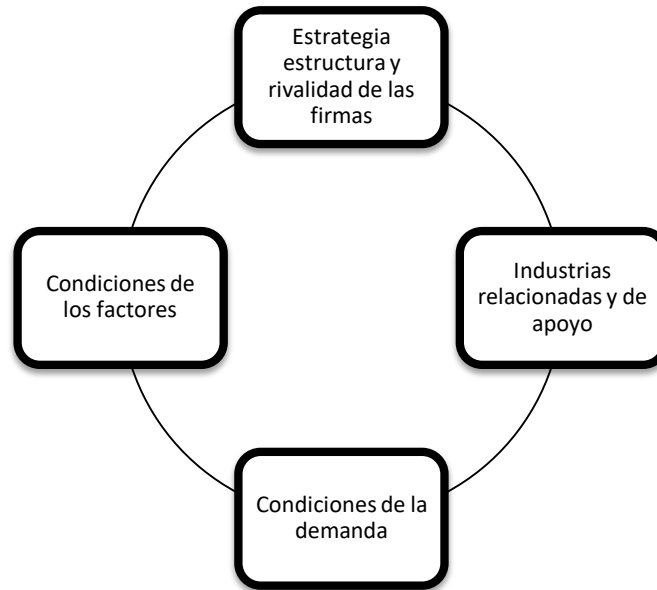
Existen diversos modelos que se encargan de medir la competitividad de los países a continuación se describen algunos de ellos como son: el diamante de Michael Porter, el Modelo de Competitividad del Foro Económico Mundial, el Modelo del International Institute for Management Development, el Modelo del Instituto Mexicano para la competitividad y por último se presenta el Modelo de Competitividad Sistémica de Esser, Meyer-Stamer.

### **2.2.1 Ventaja competitiva Michael Porter**

Porter (1990), en su libro “La ventaja competitiva de las naciones”, menciona que la competitividad de una nación depende de la capacidad de su industria para innovar y perfeccionarse, y que las empresas obtienen ventajas frente a los mejores competidores por la presión y el desafío. La ventaja competitiva se crea y se sostiene mediante un proceso altamente localizado, y las diferencias en valores, estructuras económicas, culturas, instituciones e historias nacionales contribuyen a mejorar la competitividad.

Porter señala que los determinantes de la ventaja competitiva nacional son, las condiciones de los factores, las condiciones de la demanda, las industrias relacionadas y de apoyo y por último la estrategia, estructura y rivalidad de las firmas. Estos 4 factores conforman un sistema al que Porter llamó “Diamante” (ver figura 1).

**Figura 1. Determinantes de la ventaja competitiva de Porter**



Fuente: Elaboración propia con base en Porter, 1990.

Estos atributos los definió de la siguiente manera:

1. Condiciones de los factores: Se refiere a la posición del país en factores de producción, como tierra, agua, y personas.
2. Condiciones de la demanda: Es la demanda de los productos o servicios ofrecidos dentro de una economía interna.
3. Industrias relacionadas o de apoyo: Se refiere a la existencia en la nación de las industrias proveedoras y otras industrias relacionadas que sean competitivas internacionalmente.
4. Estrategia, estructura y rivalidad de las firmas: Son las condiciones que determinan la forma en que las empresas se crean, se organizan y se gestionan en la nación, así como la naturaleza de la rivalidad interna.

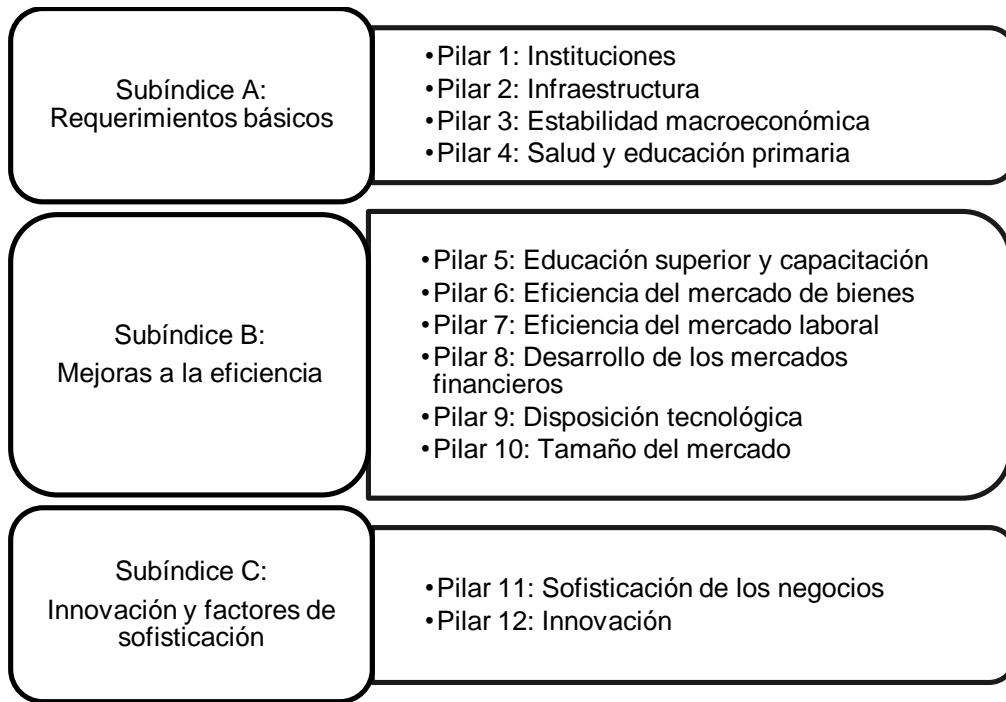
### **2.2.2 Modelo de Competitividad del Foro Económico Mundial**

Para la medición de la competitividad de los países el Foro Económico mundial (WEF, 2017), desarrollo el índice de competitividad global, se publica anualmente desde 1979.



Este índice estudia a los 140 países que engloban el 98.3% del PIB mundial y capta los elementos macroeconómicos y microeconómicos de la competitividad nacional. El modelo mide la competitividad en base a 12 pilares que se dividen en 4 subíndices (véase figura 2).

**Figura 2. Pilares del Índice de Competitividad Global**



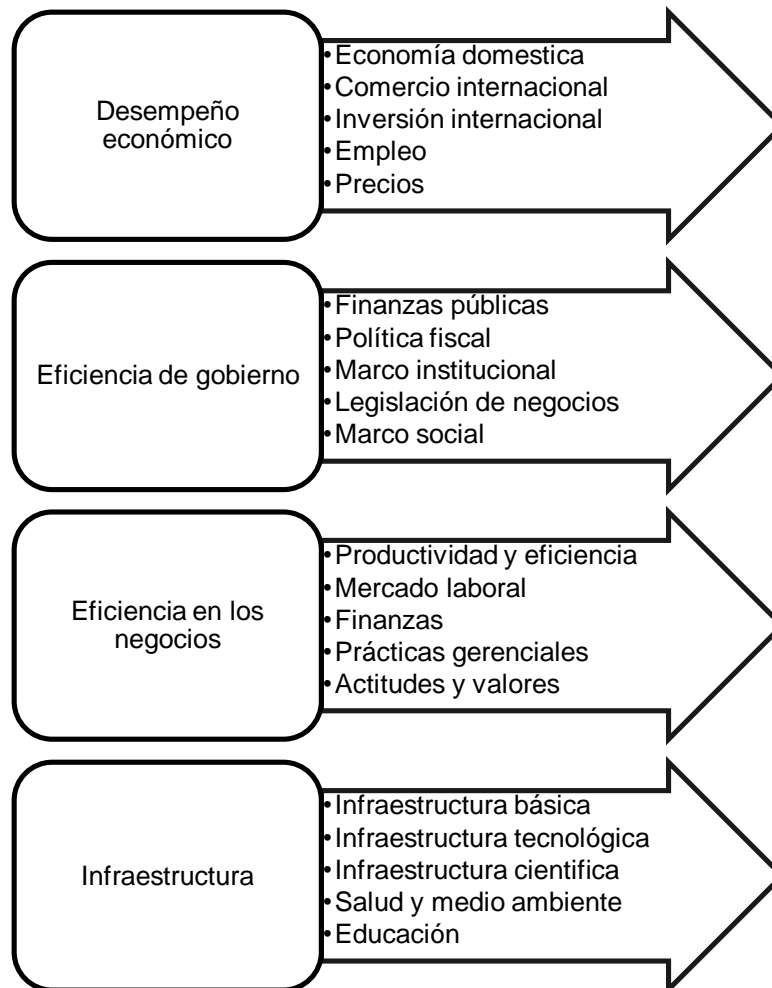
Fuente: Elaboración propia con base en WEF, 2017.

### 2.2.3 Modelo del International Institute for Management Development (IMD)

El Institute for Management Development (IMD por sus siglas en Inglés), realiza bases de datos de la competitividad de las naciones e incluye series de tiempo del IMD World Competitiveness Yearbook, este reporte es publicado desde 1989, el IMD se ha dedicado a la generación de conocimiento sobre competitividad mundial y ofrece servicios de benchmarking para países y empresas utilizando los datos más recientes y relevantes sobre el tema (IMD, 2018).

El ranking toma en cuenta cuatro factores para medir la competitividad de los países: actividad económica, eficiencia de gobierno, eficiencia de la empresa e infraestructura (ver figura 3).

**Figura 3. Factores del World Competitiveness Yearbook**



Fuente: Elaboración propia con base en IMD, 2016.

### **2.2.4 Modelo del Instituto Mexicano para la competitividad**

El Instituto Mexicano para la Competitividad (2016), es un centro de investigación aplicada basada en evidencia. El IMCO se fundó en 2004, su trabajo se enfoca en

realizar análisis y propuestas de política pública con el objetivo de originar un debate informado en relación al desarrollo de los países.

El IMCO desarrolla índices de competitividad a nivel global, nacional y urbano, y crea documentos de análisis y el desarrollo en los cuales difunde información para el diseño, monitoreo y seguimiento a las políticas públicas nacionales para la competitividad y el desarrollo económico de México.

El índice evalúa la competitividad de 43 países, los países que se incluyen en el análisis son principalmente aquellos con los que México compite por consumidores y mercados, por inversiones y de manera muy especial por el mercado estadounidense y los productos que éste importa.

El índice toma en cuenta 131 indicadores agrupados en 10 subíndices:

- Sistema de derecho confiable y objetivo
- Manejo sustentable del medio ambiente
- Sociedad incluyente, preparada y sana
- Sistema político estable y funcional
- Gobierno eficiente y eficaz
- Mercado de factores eficiente
- Economía estable
- Sectores precursores de clase mundial
- Aprovechamiento de las relaciones internacionales
- Innovación y sofisticación en los sectores económicos

### **2.2.5 Modelo de Competitividad Sistémica de Esser, Meyer-Stamer.**

Klaus Esser, Wolfgang Hillebrand, Dirk Messner, y Jorg Meyer-Stamer (1996), utilizan el término de competitividad sistémica para referirse a la competitividad de la economía que se basa en medidas relacionadas entre sí que apuntan a objetivos concretos desde cuatro niveles del sistema (meta, macro, micro y meso), y se basan también en un

concepto pluridimensional de conducción que se compone de competencia, diálogo y toma conjunta de decisiones y que incluye a los grupos importantes de actores.

Mencionan que los países más competitivos tienen estructuras en el nivel meta que promueven la competitividad, un contexto macro que ejerce presión para mejorar a las empresas; un nivel meso estructurado en el cual el estado y los actores sociales desarrollan políticas de apoyo, fomentan la formación de estructuras y articulan los procesos de aprendizaje a nivel de la sociedad; y en el nivel micro se encuentran las empresas que buscan la eficiencia, calidad, flexibilidad y rapidez de reacción, estando muchas de ellas articuladas en redes de colaboración mutua. A continuación, se definen cada uno de los niveles:

- a) **Nivel meta:** Se refiere a la formación de estructuras a nivel de sociedad, como complemento de la formación de estructuras a nivel económico. Mejora la capacidad de los diferentes grupos de actores, para satisfacer entre todos los requerimientos tecnológico-organizativos, sociales, ambientales y los que plantea el mercado mundial. Muchos países en desarrollo y en transformación buscan superar la fragmentación social y mejorar la capacidad de aprendizaje, así como la capacidad para responder con rapidez y eficacia a los requerimientos de ajuste.
  
- b) **Nivel macro:** Para lograr una asignación efectiva de recursos es clave la existencia de mercados eficientes de factores, bienes y capitales. Se enfoca en desarrollar la capacidad necesaria para operar con éxito en el mercado mundial. La estabilización del contexto macroeconómico tiene que apoyarse sobre todo en una reforma de las políticas fiscal y presupuestaria, como también la monetaria y cambiaria.
  
- c) **Nivel meso:** En el nivel meso se ubican; el entorno empresarial, las instituciones y los patrones políticos. El aprendizaje y las innovaciones están directamente relacionados con la formación de redes de colaboración interempresarial a nivel micro y con relaciones de cooperación tanto formales como informales entre las

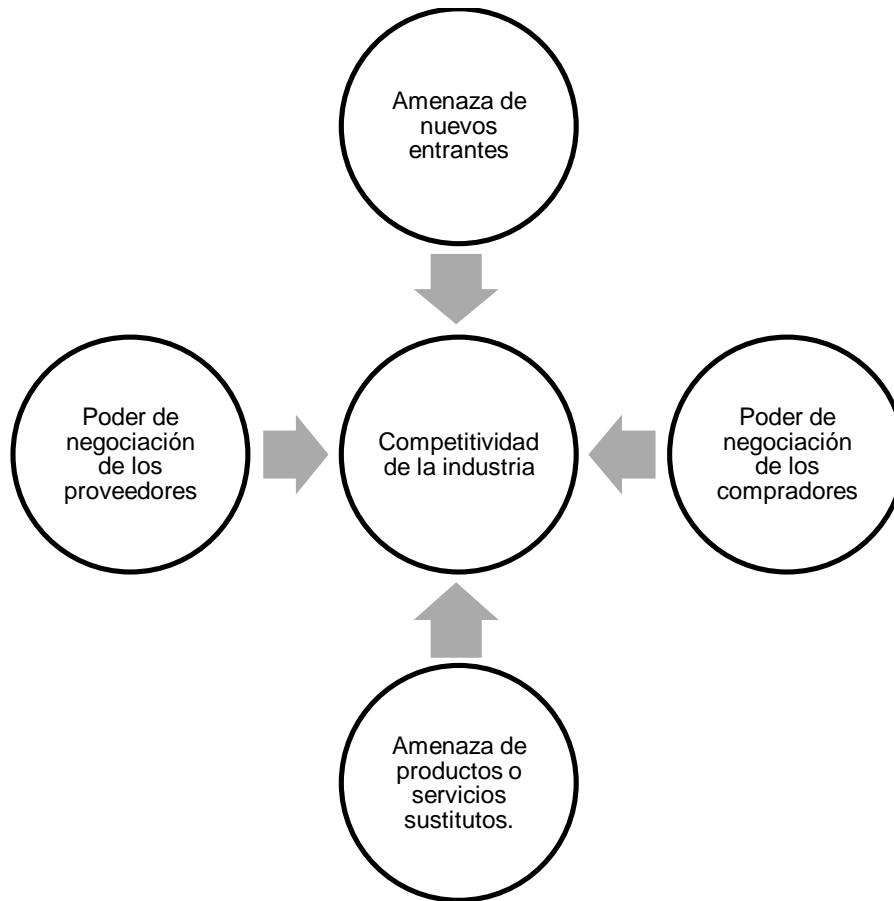
empresas y los conjuntos de instituciones relacionados con los clústers; la creación de esos conjuntos institucionales constituye la base de toda política locacional activa. A medida que las empresas elaboran productos más complejos van creciendo los requerimientos al entorno comunal, regional y nacional.

**d) Nivel micro:** Para poder enfrentar con éxito las nuevas exigencias, las empresas y sus organizaciones necesitan reorganizarse en gran medida, en todos los niveles. Es necesario introducir profundos cambios en tres planos diferentes: organización de la producción, organización del desarrollo del producto y por último la organización y relaciones de suministro. Las innovaciones de estructuras como la reducción de niveles jerárquicos y la delegación de toma de decisiones al nivel operativo, son un requisito necesario para el funcionamiento de nuevos conceptos de organización.

### **2.3 Competitividad de las industrias**

Otro de los niveles de la competitividad es el de la industria. Michael Porter (1979), propone cinco fuerzas competitivas que determinan la competitividad de una industria y muestra lo importante que es para una empresa considerar cada una de ellas para adaptarse a ellas y para aprovechar sus ventajas. Porter señala que el conocimiento de estas fuentes de presión competitiva proporciona la base para definir las estrategias, así como destacar las fortalezas y debilidades críticas de la empresa, animan el posicionamiento de la compañía en su industria, aclarar las áreas donde los cambios estratégicos pueden producir la mayor recompensa e identificar oportunidades o amenazas para la industria. En la siguiente figura se muestran cada una de estas fuerzas:

**Figura 4. Fuerzas que rigen la competencia en una industria**



Fuente: Elaboración propia con base en Porter, 1979.

- Amenaza de nuevos entrantes: Los nuevos participantes en una industria tienen nueva capacidad, el deseo de ganar cuota de mercado así como recursos sustanciales. La gravedad de la amenaza de entrada depende de las barreras presentes y de la reacción de los competidores existentes. Las principales barreras de entrada son las economías de escala, la diferenciación de producto, los requerimientos de capital, desventajas en los costos, el acceso a los canales de distribución y las políticas gubernamentales.
- Poder de negociación de los proveedores y compradores: Los proveedores pueden tener poder de negociación sobre los participantes en una industria aumentando los precios o reduciendo la calidad de los bienes y servicios

comprados. Así como también los clientes pueden hacer bajar los precios, exigir una mayor calidad o servicio, y enfrentar a los competidores entre sí, y esto puede afectar a la industria.

- Amenaza de productos o servicios sustitutos: Los productos sustitutos que representan una mayor amenaza son aquellos que están sujetos a tendencias que mejoran su compromiso de desempeño de precios con el producto de la industria, o aquellos que son producidos por industrias que obtienen altas ganancias. Los sustitutos pueden entrar rápidamente a la industria si algún desarrollo aumenta la competencia en sus industrias, lo cual ocasiona una reducción de los precios o una mejora del rendimiento.

## **2.4 Competitividad empresarial**

Una vez analizados los modelos de competitividad de los países así como la de las industrias, se analizará la competitividad a nivel empresarial que es el objeto de estudio de la presente investigación. La competitividad ha tomado cada vez mayor relevancia en el campo empresarial, ya que las empresas se encuentran en la búsqueda constante de aquellos factores que les permitan generar ventajas competitivas sostenibles y que las diferencie de sus competidores. Según Rubio y Aragón (2008), la competitividad empresarial o éxito competitivo de una empresa es “la capacidad para, rivalizando con otras empresas, conseguir alcanzar una posición competitiva favorable, que permita obtener un desempeño superior al de los competidores”.

El significado de la competitividad de una empresa se deriva de su ventaja competitiva en los métodos de producción y organización (precio y calidad del producto final) frente a sus competidores específicos (Musik y Romo, 2005). Para Solleiro y Castañón (2005), la competitividad empresarial es la capacidad de una empresa para mantener su participación lucrativa en el mercado, se basa en nuevas estrategias empresariales, el aumento sostenido de la productividad, la capacidad empresarial para participar en negociaciones con diversas instituciones y empresas de su entorno, y en la existencia de un ambiente competitivo determinado por las empresas y consumidores existentes

en el mercado y las políticas establecidas por gobiernos nacionales y alianzas económicas regionales.

#### **2.4.1 Teoría de los Recursos y Capacidades**

Una de las principales teorías dentro de la competitividad empresarial es la Teoría de los Recursos y Capacidades ya que considera que son los factores internos los que determinan el éxito competitivo de las empresas. Miles (2011) señala que dentro de la dirección estratégica existen dos líneas de pensamiento que analizan las causas del éxito de las empresas, las fuentes de ventaja competitiva y la creación de valor, una es la Teoría Estructural la cual considera que las ventajas radican en la estructura de la industria que está conformada por factores como la rivalidad dentro del sector industrial, el poder negociador de los proveedores o el de los compradores, las barreras a la entrada o las de salida. La otra es la Teoría de los Recursos y Capacidades (Barney, 1991), la cual señala los recursos internos de las organizaciones son los creadores de las ventajas competitivas y la causa principal de la diferencia en el desempeño de las organizaciones.

A partir de mediados de la década de 1980, comenzó a desarrollarse la Teoría de Recursos y Capacidades, la cual trata de explicar la razón de porqué las empresas que desarrollan una actividad económica en el mismo entorno competitivo, y que están sujetas a los mismos factores de éxito reconocidos, obtienen niveles de renta diferentes; identificando que la razón de esto tiene relación directa o indirecta con los recursos y capacidades que posee la organización (Vargas, 2012).

La teoría establece que las empresas tienen una dotación heterogénea de recursos, sobre la base de los cuales pueden formular estrategias que les permitan obtener ventajas competitivas, así como también estos recursos permiten mantener esa heterogeneidad a lo largo del tiempo, haciendo sostenible la ventaja competitiva (Barney, 1991). Las empresas compiten sobre la base de la heterogeneidad en los recursos y de la forma en que son gestionados depende el desempeño financiero de las empresas en un mismo sector. La formulación estratégica radica en la selección de



aquella estrategia que permita explotar mejor los recursos y capacidades de la empresa en relación con las oportunidades y riesgos creados por el ambiente externo (Grant, 1991).

Las empresas por medio de los recursos y capacidades que poseen buscan generar valor así como proteger el valor que estos poseen y de esta forma mantener una ventaja competitiva. El valor se refiere a los beneficios que surgen de los recursos internos o combinaciones de recursos que explotan oportunidades y neutralizan tratos en el entorno de empresa (Barney, 1991). A continuación se definen los recursos y capacidades:

- Los recursos son los bienes o activos de una organización y, por lo tanto, los componentes que la integran. Barney (1991), define los recursos como “todos los activos, capacidades, procesos organizativos, atributos de la empresa, información, conocimiento, etc. que son controlados por la organización, lo que le permite concebir e implementar estrategias que mejoren su eficiencia y eficacia, o el conjunto de activos y capacidades que posee o controla una empresa”.
- Las capacidades se refieren a la habilidad que posee una organización para explotar sus recursos con el fin de alcanzar un determinado propósito (Grant, 1991). Consisten en una serie de procesos y rutinas que dirigen la interacción de los recursos para transformar los insumos en productos. Una capacidad tiene base funcional y se ubica en una función específica. Por lo tanto, existen capacidades de marketing, capacidades de manufactura y capacidades de gerencia de recursos humanos. Cuando estas capacidades cambian y se reconfiguran constantemente buscando adaptarse cada vez más a un entorno incierto, se les aúna capacidades dinámicas. Una competencia es la integración interfuncional y la coordinación de capacidades (Wheelen y Hunger, 2013).

#### **2.4.1.1 Clasificación de los recursos**

Los recursos se pueden clasificar en dos categorías: tangibles e intangibles. Los recursos tangibles son aquellos activos que se pueden ver y cuantificar fácilmente y pueden ser divididos en cuatro categorías como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 5. Categorías de los recursos tangibles**

<b>Recursos tangibles</b>	<b>Ejemplos</b>
<b>Financieros</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidad para generar financiamiento interno.</li> <li>• Habilidad para recaudar capital externo</li> </ul>
<b>Físicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubicación de plantas, oficinas y equipo</li> <li>• Acceso a materia prima y canales de distribución</li> </ul>
<b>Tecnológicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posesión de patentes, marcas, derechos de autoría y secretos comerciales</li> </ul>
<b>Organizacionales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planeación formal, dominio y sistemas de control</li> <li>• Sistemas integrales de administración de información</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia con base en Peng, 2010.

Los recursos intangibles son aquellos activos que son más difíciles de ver y cuantificar. Este tipo de recursos suelen pasar desapercibidos debido a la dificultad que presenta su identificación y valoración, pues, por lo general, no aparecen en los estados contables (Peng, 2010). A continuación se presentan las categorías:

**Tabla 6. Categorías de los recursos intangibles**

<b>Recursos intangibles</b>	<b>Ejemplos</b>
Humanos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Talentos de dirección</li> <li>• Cultura organizacional</li> </ul>
De innovación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigación y desarrollo de capacidades</li> <li>• Capacidades para innovaciones y cambios organizacionales</li> </ul>
Reputación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Percepciones de la calidad del producto, durabilidad y confiabilidad entre los clientes</li> <li>• Reputación de ser una organización socialmente responsable</li> <li>• Reputación de ser un buen empleador</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia con base en Peng, 2010.

### **2.4.1.2 Características de los recursos para alcanzar ventajas competitivas**

No todos los recursos son generadores de ventajas competitivas, para determinar si son factores estratégicos internos es necesario hacer una evaluación y analizar si tienen las características necesarias.

Las organizaciones poseen una gran variedad de recursos y capacidades. Los cuales son esenciales para que la empresa desarrolle su estrategia y genere ventajas competitivas que le permitan cumplir su misión y alcanzar su visión. Tales recursos y capacidades tienen niveles de eficiencia diferentes, siendo algunos superiores a otros, de modo que las empresas dotadas de recursos y capacidades superiores están en mejores condiciones para satisfacer a sus clientes (Miles, 2011).

Barney (1991), en su modelo de análisis VRIO, propone cuatro preguntas para evaluar los recursos de una empresa:

- Valor: ¿Proporciona valor al cliente y una ventaja competitiva?
- Rareza: ¿Cuentan con ella otros competidores?
- Imitabilidad: ¿Sería costoso para otros imitarla?
- Organización: ¿Está la empresa organizada para explotar el recurso?

En primer lugar los recursos deben ser valiosos, que puedan aprovechar las oportunidades y neutralizar las amenazas del entorno, permitiendo desarrollar estrategias que mejoren la eficiencia y eficacia. Los recursos también deben ser raros o escasos para los competidores actuales y potenciales, si un recurso, aunque sea valioso, es poseído por muchas empresas, entonces, todas ellas tienen la posibilidad de explotarlo del mismo modo, anulando las posibilidades de obtención de una ventaja competitiva. La tercer característica es la imitabilidad, los recursos debe ser difíciles de obtener o desarrollar para que puedan crear una ventaja sostenible. Por último la organización debe estar preparada para explotar los recursos valiosos, raros y difícilmente imitables (Barney, 1991).

## **2.5 Capital Intelectual**

### **2.5.1 Conceptualización del capital intelectual**

Bontis (1998) afirma que el capital intelectual ha sido definido por algunos como la diferencia entre el valor de mercado de la empresa y el coste de reposición de sus activos, o sea el valor que no está reflejado en los estados contables de la organización. Si bien no existe una definición única para el concepto de “capital intelectual” en general, se utiliza esta expresión para designar al conjunto de recursos intangibles de la organización que tienen la capacidad de generar valor en el presente o en el futuro. Es decir, únicamente los recursos intangibles que son valiosos para la estrategia de la organización configuran el capital intelectual de la misma: no todos los intangibles, sino solamente aquellos que generan valor.

Para Stewart (1997), el capital intelectual es el material intelectual (conocimiento, información, propiedad intelectual y experiencia) que se puede utilizar para crear riqueza. El valor del capital intelectual está centrado en aquellos individuos o grupos involucrados en la toma de decisiones del día a día que trabajan para simplificar y mejorar los flujos de datos, información y conocimiento y hacer organizaciones efectivas por medio de innovaciones, gracias a la maximización de rendimientos y la minimización de costos (González y Rodríguez, 2010).

Por otra parte, para Bueno, Rodríguez, y Samador (2000), este término se emplea para designar el conjunto de activos de una sociedad que, pese a no estar reflejados en los estados contables tradicionales, generan o generarán valor para la empresa en el futuro. Se pueden utilizar como sinónimos de Capital Intelectual: activos intangibles, activos invisibles o activos ocultos.

Posteriormente Bueno, Salmador, y Merino (2008), definieron que el capital intelectual es la acumulación de conocimiento que crea valor o riqueza cognitiva poseída por una organización, compuesta por un conjunto de activos de naturaleza intangible o recursos y capacidades basados en conocimiento, que cuando se ponen en acción, según determinada estrategia, en combinación con el capital físico o tangible, es capaz de

producir bienes y servicios y de generar ventajas competitivas o competencias esenciales para la organización en el mercado.

El capital intelectual se entiende como el conjunto de elementos inmateriales que son clave para el funcionamiento de la organización, entre los que se encuentra a los individuos con todas sus destrezas, conocimientos y habilidades; los procesos, tecnologías, cultura y otros recursos asentados en la organización; y las relaciones que esta pueda tener entre sus actores al interior como con su entorno, clientes y demás stakeholders, la conjunción de todos estos elementos, hace funcionar la organización y permite que ésta se sostenga en un medio progresivamente competitivo (Guevara, 2018).

## **2.5.2 Modelos de capital intelectual**

Existe una gran variedad de modelos de medición del capital intelectual cada uno de ellos presenta una serie de indicadores. Dentro de los modelos de capital intelectual se destacan, por su repercusión internacional, los siguientes: Balanced Business Scorecard, Intellectual Assets Monitor, Skandia Navigator y el Intelect. A continuación se describirá cada uno de ellos.

### **2.5.2.1 Modelo Balanced Business Scorecard**

Este modelo fue elaborado y desarrollado por Kaplan y Norton (2000), es uno de los primeros modelos realizados en materia de Capital Intelectual; incluye en su análisis los indicadores de gestión que se habían excluido por incluir solamente los relacionados con el corte financiero, haciendo de este modelo un modelo integral importante para la toma de decisiones (González y Rodríguez, 2010).

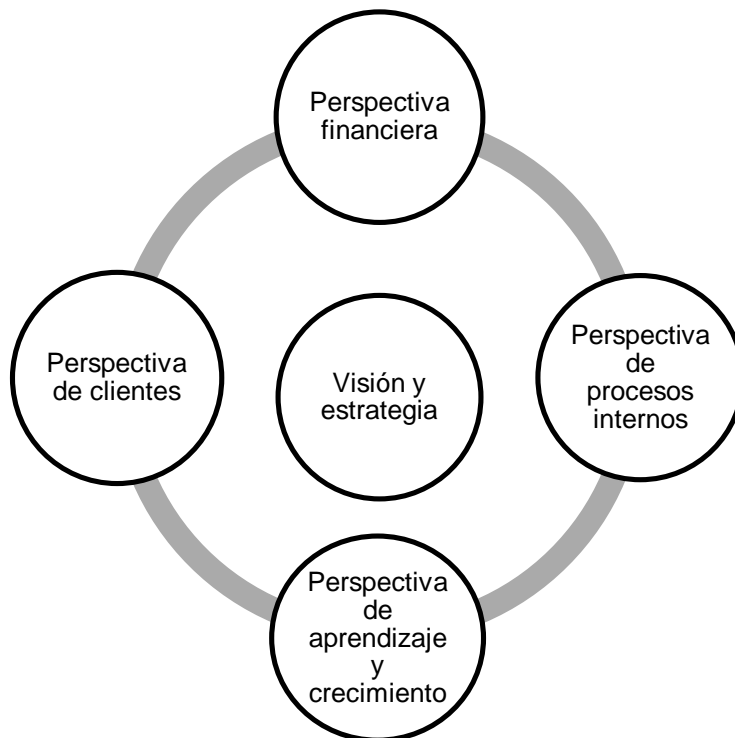
El modelo toma en cuenta cuatro perspectivas para operacionalizar la estrategia organizacional: financiera, cliente, procesos internos y formación y crecimiento (ver figura 5) (Ganga, Ramos, Leal, y Pérez, 2015).

- a) Perspectiva financiera: Los objetivos financieros son considerados como el resultado de las acciones que se hayan desarrollado en la organización con

anterioridad y sirven de enfoques para los objetivos e indicadores en todas las demás perspectivas del BSC.

- b) Perspectiva del cliente o usuario: Para lograr el desempeño que una organización desea, es importante que posea clientes o usuarios leales y satisfechos. Con ese objetivo en esta perspectiva, se miden las relaciones con los receptores de los productos y servicios y las expectativas que los mismos tienen sobre las entidades. Además, se toman en cuenta los principales elementos que generan valor para los clientes o usuario, para poder así centrarse en los procesos que son más importantes.
- c) Perspectiva de procesos internos: Esta perspectiva toma en cuenta al mercado en que se enfoca la organización y la satisfacción de las expectativas de los mismos y de la institución, se identifican en esta perspectiva los procesos claves de la organización, en los cuales se debe trabajar para lograr que los productos o servicios se ajusten a las necesidades de los clientes, identificando los procesos orientados a cumplir la misión y estableciendo los objetivos específicos que garanticen ésta satisfacción.
- d) Perspectiva aprendizaje y crecimiento: La última perspectiva del BSC desarrolla objetivos e indicadores para impulsar el aprendizaje y crecimiento de la organización, por tanto, es el motor impulsor de las anteriores perspectivas y refleja los conocimientos y habilidades que la empresa posee, tanto para desarrollar sus productos, como para cambiar y aprender.

**Figura 5. Modelo Balanced Business Scorecard**



Fuente: Elaboración propia con base en Kaplan y Norton, 2000.

Los aspectos más relevantes de este modelo según Bueno, Rodríguez, y Samador, (2000) son los siguientes:

- Importancia concedida a los indicadores financieros, fruto del origen de los autores en la contabilidad de gestión.
- El modelo aporta estructura, en la medida en que propone un conjunto de indicadores interrelacionados y equilibrado en el tiempo, en la naturaleza de indicadores (financieros / no financieros), y en su perspectiva (interna/externa).
- Supone una evolución hacia una herramienta de gestión, que contempla además el enlace entre estrategia e indicadores.
- El modelo carece de un desarrollo suficiente de los activos más intangibles, los relativos a la capacidad de aprendizaje e innovación.

### 2.5.2.2 Modelo de Intellectual Assets Monitor

El modelo de Intellectual Assets Monitor fue creado en 1997 por Sveiby, el cual se centra en la medición y gestión de los activos intangibles de la empresa, obviando en cierta forma su impacto en los resultados financieros. La aportación básica de este modelo es la diferenciación entre capital humano y capital estructural, que se ha mantenido en todos los modelos posteriores (Bueno et al., 2000).

Sveiby propone un marco conceptual basado en tres grupos de activos intangibles: estructura externa (marcas, relaciones con clientes y proveedores); estructura interna (la organización: gestión, estructura legal, sistemas manuales, actitudes, innovación y desarrollo, software); y competencia individual (educación, experiencia). El modelo determina indicadores de crecimiento y renovación, de eficiencia y de estabilidad para evaluar cada categoría de activos intangibles (Bontis, 2001).

**Tabla 7. Indicadores del Intellectual Assets Monitor**

<b>Indicadores de estructura externa</b>	<b>Indicadores de estructura interna</b>	<b>Indicadores de competencias</b>
<b>Crecimiento / renovación:</b> rentabilidad por cliente crecimiento orgánico  <b>Eficiencia:</b> Índice de clientes satisfechos Índice de ganancias/pérdidas Ventas por cliente  <b>Estabilidad:</b> Proporción de clientes grandes, Estructura de edad Proporción de clientes leales Frecuencia de pedidos repetidos.	<b>Crecimiento/renovación:</b> Inversión en la estructura interna Inversión en sistemas de procesamiento de información Clientes que contribuyen a estructura interna  <b>Eficiencia:</b> Proporción de personal de apoyo Ventas por persona de apoyo Valores y medidas de actitud  <b>Estabilidad:</b> Edad de la organización Rotación de personal de apoyo Proporción de novatos.	<b>Crecimiento / renovación:</b> Número de años en la profesión Nivel de educación Capacitación y costos de educación Clasificación de los ejecutivos Rotación profesional  <b>Eficiencia:</b> Proporción de profesionales en la empresa Efecto de apalancamiento de los profesionales Valor agregado por profesional  <b>Estabilidad:</b> Edad promedio Antigüedad Posición salarial relativa, Tasa de rotación de personal

Fuente: Elaboración propia con base en Bontis, 2001.

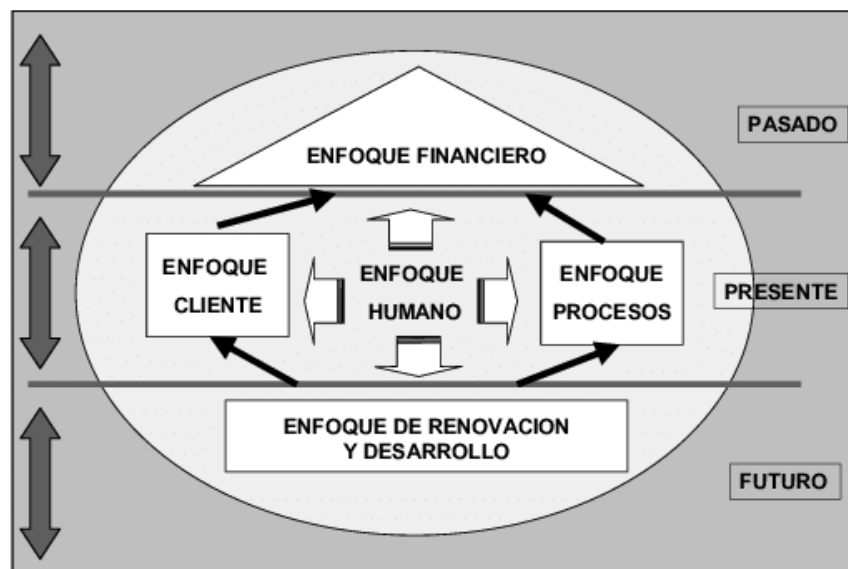


### 2.5.2.3 Modelo Skandia Navigator

Este modelo tiene su origen en la compañía sueca de servicios financieros Skandia AFS. Edvinsson (1997), señala que ni el capital humano ni el estructural están representados en los sistemas contables tradicionales, por lo que Skandia desarrolló su propio método para capturar el verdadero valor potencial de la organización. El modelo es considerado como una herramienta útil para medir y evaluar el capital intelectual de una organización y como un mecanismo que estimule el crecimiento de los negocios y la generación de innovaciones.

El modelo se compone de cuatro áreas de enfoque: el financiero, clientela y proceso, renovación y desarrollo y por último el humano (véase figura 6), (Demuner, Saavedra, y Camarena, 2017).

Figura 6. Modelo Skandia Navigator



Fuente: Edvinsson, 1997.

- a) El enfoque financiero integra el pasado de la organización en un momento específico en un balance general.

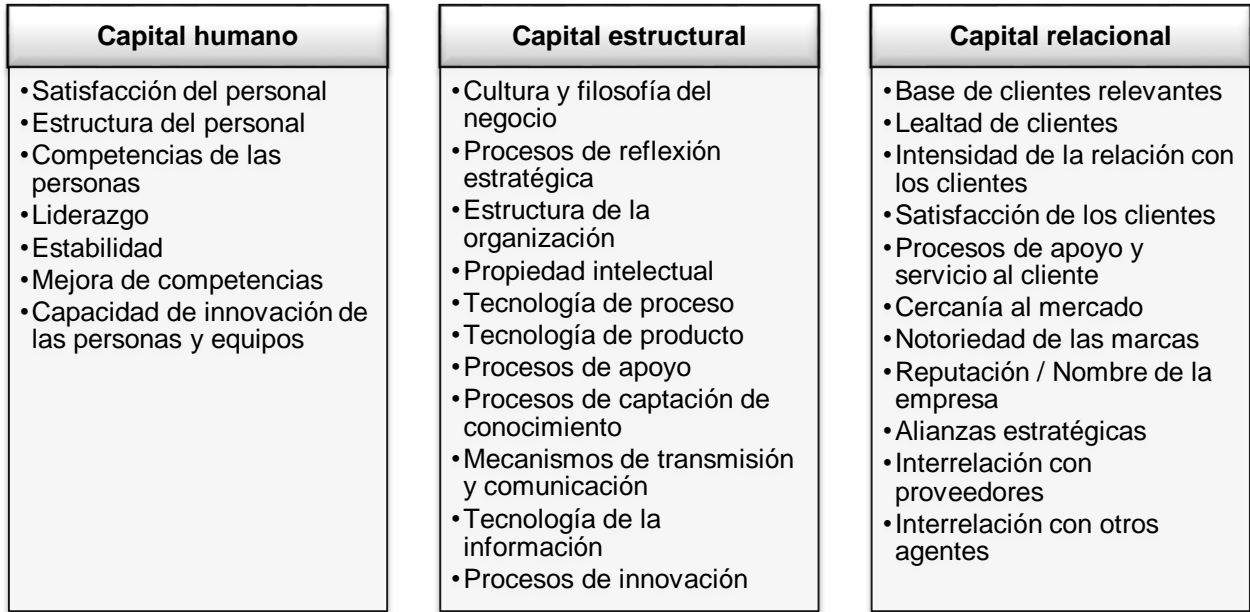
- b) El enfoque clientela y proceso integra las actividades presentes de la compañía que se orientan a quienes dirigen sus productos o servicios.
- c) El enfoque de renovación y desarrollo integran los elementos necesarios para mantener a la organización en un futuro, como el desarrollo de nuevos productos, la capacitación, las acciones estratégicas y los mercados en los que operará la organización.
- d) El enfoque humano representa los activos que no son propiedad de la empresa, pero que la organización puede crear valor por su talento, experiencia y habilidades.

#### **2.5.2.4 Modelo Intellectus**

El modelo Intellectus creado por Bueno, Rodríguez y Salmador (2000), tiene como objetivos ofrecer a los gestores información relevante para la toma de decisiones así como facilitar información a terceros sobre el valor de la empresa. La figura 7 muestra la estructura del modelo el cual está integrado por tres dimensiones: el capital humano, capital estructural y el capital relacional y establece para cada una de ellas una serie de elementos intangibles.

Una de las principales características del modelo es que se puede adaptar a cada empresa, es decir, cada empresa en función de su estrategia y de sus factores críticos de éxito, discriminará dentro de los elementos intangibles propuestos por el modelo, cuáles son relevantes y valiosos. El modelo también propone un conjunto de indicadores, que pueden servir de guía, pero no pretenden cubrir la diversidad de situaciones que pueden darse en la aplicación real.

**Figura 7. Estructura del Modelo Intellect**



Fuente: Elaboración propia con base en Bueno et al., 2000.

### 2.5.3 Dimensiones del capital intelectual

Para la presente investigación se tomarán como dimensiones del capital intelectual las presentadas anteriormente en el Modelo Intellect: capital humano, capital relacional y capital estructural. A continuación se define cada una de ellas:

a) Capital Humano.

El capital humano se refiere al conocimiento ya sea explícito o tácito, útil para la empresa que poseen las personas y equipos de la misma, así como su capacidad para regenerarlo; es decir, su capacidad para aprender (Bueno et al., 2000). Los elementos humanos de la organización son aquellos que son capaces de aprender, cambiar, innovar y proporcionar el impulso creativo que, si está motivado adecuadamente, puede asegurar la supervivencia a largo plazo de la organización (Bontis, 2001).

El capital humano es la colección de recursos intangibles que están integrados en los miembros de la organización. Estos recursos pueden ser de tres tipos principales:

competencias (incluidas habilidades y conocimientos técnicos), actitud (motivación, cualidades de liderazgo de la alta dirección) y agilidad intelectual (la capacidad de los miembros de la organización para ser "rápidos en sus pies intelectuales": innovación y el espíritu empresarial, la capacidad de adaptación y fertilización cruzada, etc.). (Bontis, 2001).

El capital humano es la base de la generación de los otros dos tipos de capital intelectual. Una de sus principales características es que la empresa no lo posee, no lo puede comprar, sólo usarlo durante un periodo de tiempo (Bueno et al., 2000).

#### b) Capital Estructural

El capital estructural incluye los activos intangibles que forman parte del diseño estructural de la empresa, facilitando el flujo de conocimiento y trayendo como consecuencia una mejora en la eficacia de la organización al integrar, de manera adecuada, las diferentes funciones de la empresa (Martín, Alama, Navas, y Pedro, 2009). Incluye todos aquellos conocimientos estructurados, de los que depende la eficacia y eficiencia interna de la empresa: los sistemas de información y comunicación, la tecnología disponible, los procesos de trabajo, las patentes, los sistemas de gestión, etc. el capital estructural es propiedad de la empresa, queda en la organización cuando sus personas la abandonan. Un sólido capital estructural facilita una mejora en el flujo de conocimiento y trae como resultado una mejora de la eficacia de la organización (Bueno et al., 2000).

En la mayoría de los casos existe un mercado, aunque limitado, para capital estructural, donde la empresa puede comprar o vender recursos intangibles, y la dinámica de este mercado es bastante amplia, similares a los que gobiernan el mercado para recursos más tradicionales (aunque existen complicaciones obvias debido al problema de evaluar correctamente estos recursos intangibles) (Bontis, 2001).

#### c) Capital Relacional

Dentro del capital relacional se incluyen aquellos activos intangibles que obtiene la empresa cuando mantiene relaciones con agentes de su entorno (Martín et al., 2009).

La calidad y sostenibilidad de la base de clientes de una empresa y su potencialidad para generar nuevos clientes en el futuro, son factores cuestiones claves para su éxito, así como también lo es el conocimiento que puede obtenerse de la relación con otros agentes del entorno como alianzas y proveedores (Bueno et al., 2000). En estas relaciones inter-organizativas se produce una forma superior de conocimiento, que surge de la coordinación o combinación de parte del conocimiento propio de cada uno de los agentes que intervienen en la relación (Martín et al., 2009).

El capital relacional resulta de gran utilidad para la empresa puesto que: 1) ofrece una valoración externa o de mercado de su base de conocimientos actuales; y 2) ofrece información acerca de las tendencias o intereses que muestran los agentes de su entorno, las cuales resultan cruciales para detectar oportunidades tecnológicas o de mercado que guíen su proceso de desarrollo de nuevos conocimientos (Martín et al., 2009).

#### **2.5.4 Importancia del capital intelectual en la competitividad de las empresas**

Diversos autores señalan que el capital intelectual actualmente es un activo muy importante para las empresas ya que es capaz de generar ventaja competitiva sostenible y rendimiento financiero superior. Se caracteriza por ser la principal fuente creadora de valor. Barney (1991) indica que el C.I es en un factor crucial para ayudar a las empresas no solo a crear valor, sino también a sostener su ventaja competitiva.

En el mismo sentido Demuner, Saavedra, y Camarena (2017), indican que el capital intelectual es reconocido como un activo estratégico corporativo importante, capaz de generar ventaja competitiva sostenible y rendimiento financiero superior. Se caracteriza por ser la principal fuente creadora de valor. El valor del C.I está centrado en aquellos individuos o grupos involucrados en la toma de decisiones del día a día que trabajan para simplificar y mejorar los flujos de datos, información y conocimiento y hacer organizaciones efectivas por medio de innovaciones, gracias a la maximización de rendimientos y la minimización de costos (González y Rodríguez, 2010).

El capital intelectual es una representación de la dotación o dominio de conocimiento de la empresa, por lo que su análisis permite generar una ventaja competitiva sostenible (Martín et al., 2009). Todas las empresas tienen una serie de bienes con mayor o menor componente material e inmaterial pero de reconocida importancia estratégica como son: conocimiento del mercado; capacidades y recursos para el desarrollo de productos; equipo humano con determinadas habilidades, actitudes, experiencias, conocimientos; reglas y políticas de trabajo; sistemas de información y bases de datos específicas; relaciones con otras organizaciones y entidades. Los cuales son difíciles de imitar y permiten a las organizaciones diferenciarse y construir ventajas competitivas (Díaz, 2007).

## **2.6 Gestión del conocimiento**

### **2.6.1 Economía del conocimiento**

El conocimiento se ha convertido en el mundo actual en el factor fundamental de desarrollo sostenible de las organizaciones y de las naciones. Estudios científicos y evidencias prácticas han demostrado que el conocimiento es hoy en día una de las fuentes más potentes de creación de ventajas competitivas y de generación de valor (Borrás-atiénzar y Campos-Chaurero, 2018). El conocimiento se construye y es en la mente y en el pensamiento donde se logra estructurar la información que es tomada de la realidad emanada del contexto sociocultural y se la procesa, para luego ser transmitida a otros y de esa manera lograr impactar en el mundo (Arrieta-Reales, Gaviria-García, y Consuegra-Machado, 2017).

Este nuevo paradigma económico fue precedido por el de una economía basada en la información, el cual presentó características importantes que ayudaron realizar la transición hacia una economía basada en el conocimiento. Los elementos claves para desarrollar una economía basada en el conocimiento no sólo consisten en el desarrollo de tecnologías, si no en propiciar que personas e instituciones aumenten su capacidad de adquisición, generación, difusión y uso de conocimiento de forma más eficiente para contribuir al desarrollo social y al crecimiento económico de un país (Barragán, 2009).

El papel de los intangibles en la creación de riqueza está dado por las particularidades de la economía del conocimiento, entre las cuales se distinguen las siguientes: las personas, las organizaciones y los territorios crean, intercambian, almacenan y consumen conocimientos con una dinámica nunca antes vista en la historia de la humanidad; la mayoría de los productos y servicios son resultados del desarrollo y la aplicación de los procesos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación; crece el protagonismo de la ciencia y la cultura; es una sociedad que trabaja en redes y convergencia tecnológica; se convierten en factores generadores de valor el talento, la creatividad, la imaginación, la motivación, la ética, la confianza, la responsabilidad social y la transparencia; el conocimiento se difunde y circula con mucha facilidad y sin límites espaciales. En estas circunstancias es comprensible que las organizaciones presten cada vez mayor atención a la gestión de los activos intangibles e inviertan en ellos cuantiosos recursos (Borrás-atiénzar y Campos-Chaurero, 2018).

Entre las principales características de una sociedad del conocimiento se encuentran: escolarización creciente de la población; incremento en el ritmo de generación, acumulación y distribución del conocimiento científico (el avance del conocimiento produce más conocimiento); desarrollo inédito de las tecnologías (revolución informática, desarrollo de la internet, telefonía móvil, modificación genética, desarrollo de nuevos materiales); desplazamiento de los factores económicos tradicionales (tierra, capital y trabajo), por el conocimiento incorporado en los procesos productivos; creciente importancia de las personas altamente calificadas; mutaciones en las relaciones sociales y en las culturas de los pueblos como resultado de la aplicación de las nuevas tecnologías y surgimiento de circuitos y mercados mundiales del conocimiento (Olivé, 2005).

## **2.6.2 Conceptualización de gestión del conocimiento**

El conocimiento se puede entender como una combinación de idea, aprendizaje y modelo mental (Bueno, 1999). También es definido como el conjunto de información procesada que posee una persona sobre un área específica o la totalidad del universo, fundamentada en las leyes de la ciencia y las propias experiencias. Dicho conocimiento

está presente en el ámbito individual y colectivo visibilizándose a través de los métodos y procedimientos empleados por las organizaciones para producir bienes y servicios. (Angulo, 2017).

La gestión del conocimiento ha surgido como una disciplina cuyo objetivo se centra en generar, compartir y utilizar conocimiento existente en un espacio determinado para contribuir a dar solución a las necesidades de los individuos y el desarrollo de las comunidades (Barragán, 2009).

Bueno (1999) señala que la gestión se comprende como la acción de administrar o aquella que se realiza para la consecución de “algo”. Y define la gestión de conocimiento como la función que planifica, coordina y controla los flujos de conocimientos que se producen en la empresa en relación con sus actividades y con su entorno con el fin de crear unas competencias esenciales.

La OCDE (2003), define la gestión de conocimiento como un proceso o práctica internacional y sistemática de adquisición, captación, uso compartido y productivo de conocimientos allí para mejorar el aprendizaje y el rendimiento de las organizaciones. También es definida como el desarrollo en una organización de las capacidades y actividades que le permite diseñar nuevos productos y mejorar los existentes, así como modificar y mejorar sus procesos tanto administrativos como de producción. Para la toma de decisiones en las diferentes áreas y momentos de las empresas, el conocimiento debe ser adecuadamente identificado, asimilado y adaptado para sistematizarlo y facilitar la creación de nuevo conocimiento, útil a la competitividad y productividad de la empresa (Díaz, 2007).

La OCDE menciona que la adopción e implantación de prácticas de gestión de conocimientos se puede considerar una etapa fundamental en el avance de la empresa hacia su integración en lo que es una economía cada vez más basada en los conocimientos (OCDE, 2003).

Por su parte Barragán (2009), define la gestión del conocimiento como la habilidad individual o colectiva para generar, difundir, compartir y utilizar tanto el conocimiento tácito como explícito a partir de la asimilación de la información que se transfiere en



forma de conocimiento y se transforma en experiencia de organizaciones o individuos; convirtiéndose así en una herramienta de aprendizaje útil que permite la aplicación del conocimiento para aportar valor dentro de una organización, economía o sociedad.

### **2.6.3 Modelos de gestión del conocimiento**

A continuación se presentan los diferentes modelos de gestión del conocimiento. Es importante que la empresa entienda cual debe ser el ciclo básico de la gestión del conocimiento, con el fin de que se cree un proceso dinámico de generación de flujos de conocimientos, de creación de conocimientos nuevos, pero relacionados con su estrategia y con sus actividades (Bueno, 1999).

#### **2.6.3.1 The Nonaka and Takeuchi Model of Knowledge Conversion**

En 1995 Nonaka y Takeuchi en su libro “The knowledge-creating company” señalaron que las empresas Japonesas son exitosas debido a sus habilidades y experiencia en la creación de conocimiento organizacional, el cual define como “la capacidad de una empresa en su conjunto para crear nuevos conocimientos, difundirlos en toda la organización e incorporarlos en productos, servicios y sistemas”. Mencionan que la creación de conocimiento organizacional es la clave para que las empresas japonesas innoven y son muy buenas para generar innovación continua, incremental y en espiral (Nonaka y Takeuchi, 1995).

Describieron el modelo de creación del conocimiento, en el cual plantean que el conocimiento es almacenable, siendo posible interiorizarlo de una manera física o psíquica y transmitirlo por diferentes medios, de manera fluida en la comunicación establecida por las personas que conforman una organización. Para explicar este mecanismo, definieron un modelo que permite comprender cómo se crea y distribuye el conocimiento en la organización mediante la distinción de dos tipos de conocimiento: el conocimiento explícito y el conocimiento tácito (Angulo, 2017). El primero es el saber que puede ser transmitido o compartido entre las personas o en el seno de la organización con relativa facilidad, este tipo de conocimiento se compone, fundamentalmente, de conocimientos técnicos, de algunas capacidades o habilidades y

de pocas actitudes, siendo por lo tanto de fácil transmisión con las actuales tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC). Por el contrario, el conocimiento tácito se refiere al saber que presenta cierta dificultad y complejidad para ser transmitido o comunicado interpersonalmente, incluye el talento, al arte o a determinado modelo mental, aspectos de difícil transmisión interpersonal, por lo que se compone, básicamente, de actitudes, de la mayoría de las capacidades y de determinados conocimientos abstractos y complejos o sofisticados (Bueno, 1999).

El modelo de Nonaka y Takeuchi (1995), incluye las siguientes etapas:

1. Socialización: es el proceso en el cual se crea conocimiento compartiendo la experiencia y la cultura con otras personas.
2. Exteriorización: en esta etapa se formaliza y estructura el conocimiento tácito en conocimiento explícito, a través del dialogo, fórmulas, analogías, modelos, etc. Se crean conceptos explícitos nuevos a partir del conocimiento tácito.
3. Combinación: es el proceso de transformación de los conocimientos explícitos existentes para la creación de nuevos conocimientos explícitos.
4. Interiorización: es la última etapa del modelo en la cual el conocimiento explícito es absorbido e incorporado a las estructuras cognitivas y lo transforman en conocimiento tácito.

**Figura 8. Modelo de Nonaka y Takeuchi**



Fuente: Nonaka y Takeuchi, 1995.

### **2.6.3.2 Modelo de gestión del conocimiento de KPMG Consulting**

Este modelo es una exposición clara y práctica de los factores que condicionan la capacidad de aprendizaje de la organización, y los resultados esperados de dicho aprendizaje. Se basa en la interacción de la estructura organizativa, la cultura, el liderazgo, los mecanismos de aprendizaje, las actitudes de las personas, la capacidad del trabajo en equipo, etc. Los factores del aprendizaje son el compromiso de toda la organización para el aprendizaje (gestión), comportamientos y mecanismos de aprendizaje en todos los niveles, y el desarrollo de la infraestructura. Los resultados esperados son: evolución permanente (flexibilidad); calidad de los resultados; desarrollo de las personas, conciencia de la integración y mayor implicación en su entorno y desarrollo (Rivas y Aragón, 2003).

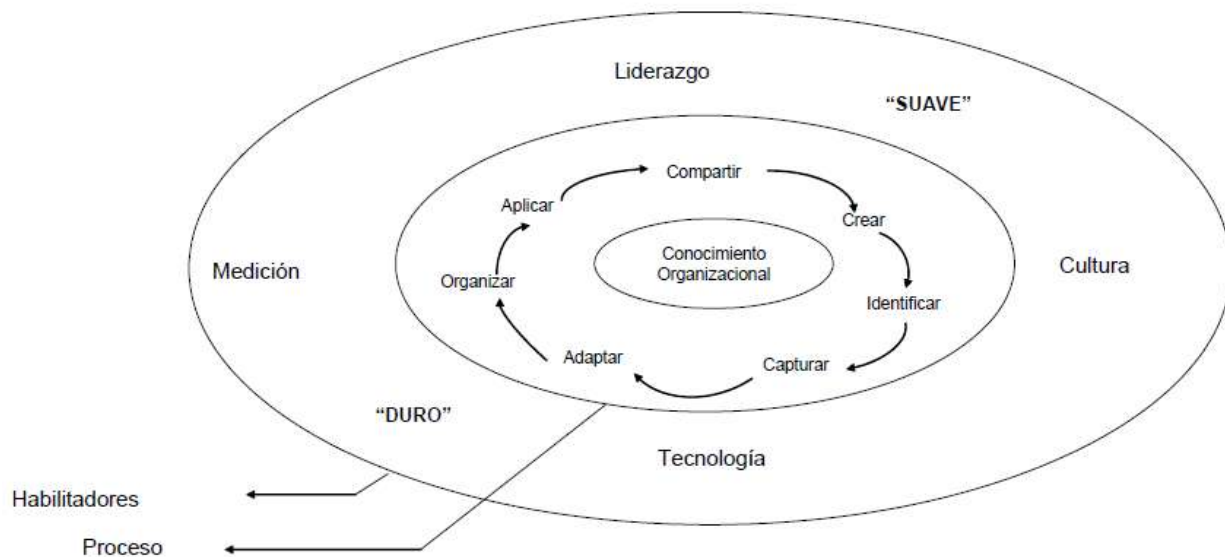
Una de las características esenciales del modelo es una visión sistémica que permite una interacción de todos los elementos de gestión que afectan directamente a la forma de ser de una organización: cultura, estilo de liderazgo, estrategia, estructura, gestión de las personas y sistemas de información y comunicación en la búsqueda de unos objetivos específicos y comunes, observando que estos no son independientes sino que están conectados entre sí, la siguiente figura ilustra los conceptos básicos expuestos por este modelo (Alfaro, 2010).

### **2.6.3.3 Modelo Knowledge management assessment tool (KMAT)**

La herramienta de evaluación de la gestión del conocimiento (KMAT por sus siglas en inglés), está diseñada para ayudar a las organizaciones a realizar una evaluación inicial de alto nivel de cómo gestionan el conocimiento. Completar el KMAT puede dirigir a las organizaciones a áreas que requieren más atención, así como identificar las prácticas de gestión de conocimiento en las que se destacan. El KMAT propone formas en las que se pueden usar cuatro habilitadores (liderazgo, cultura, tecnología y medición) para alentar el desarrollo del conocimiento organizativo a través del proceso de gestión del conocimiento. Este proceso cubre los pasos que la organización toma para identificar la información que necesita y la forma en que recopila, adapta y transfiere esa información a toda la organización. El modelo coloca todas las actividades principales de gestión del

conocimiento y habilitadores en un sistema dinámico (ver figura 9), (Jager, 1999). A continuación se describe el modelo:

**Figura 9. Knowledge management assessment tool (KMAT)**



Fuente: Jager, 1999.

- a) Las prácticas de liderazgo comprenden aplicaciones de la estrategia y la definición del negocio, además de utilizar los activos del conocimiento por parte de la organización, lo que le permite robustecer sus propias capacidades básicas.
- b) Las prácticas de tecnología se centran en las facilidades y el equipamiento que la organización brinda a sus miembros para establecer comunicación entre ellos y con otros miembros de la organización, así como los sistemas utilizados en la recolección, almacenamiento y diseminación de la información.
- c) La sección de prácticas de cultura promueven el aprendizaje y la innovación, lo que es posible gracias al estímulo que se da al empleado para construir el conocimiento organizacional con base en el aumento del valor para el cliente.

- d) Las prácticas correspondientes a la sección de medición están destinadas a conocer como la organización cuantifica su capital intelectual y como se asignan los recursos para estimular la generación y desarrollo de este conocimiento.
- e) Finalmente las prácticas correspondientes al proceso contemplan aquellas acciones emprendidas por parte de la organización para la identificación de información necesaria, sus formas de identificación, recolección, adaptación y difusión a través de la organización.

### 2.6.3.4 El modelo de los cuatro pilares de Stankosky

De acuerdo con Stankosky (2005), hay cuatro pilares de la gestión del conocimiento; liderazgo, organización, tecnología y aprendizaje. Estos pilares representan varios componentes considerados esenciales para implementar una exitosa gestión del conocimiento. A continuación se muestra una tabla de cada uno de los pilares con sus elementos y posteriormente se define cada uno de ellos:

**Figura 10. Modelo de los cuatro pilares de Stankosky**

<b>Gestión del conocimiento</b>			
<b>Liderazgo</b>	<b>Organización</b>	<b>Tecnología</b>	<b>Aprendizaje</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Cultura empresarial</li> <li>-Planificación estratégica</li> <li>-Clima</li> <li>-Crecimiento</li> <li>-Segmentación</li> <li>-Comunicaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Procesos de reingeniería,</li> <li>-Gestión por objetivos</li> <li>-Gestión de la Calidad Total y Liderazgo</li> <li>-Flujo de trabajo</li> <li>-Comunicaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-E-Mail</li> <li>-Proceso analítico en línea</li> <li>-Almacenamiento de datos</li> <li>-Motores de búsqueda</li> <li>-Apoyo a las decisiones</li> <li>-Modelado de procesos</li> <li>-Herramientas de administración</li> <li>-Comunicaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Innovación</li> <li>-Invención</li> <li>-Intuición</li> <li>-Comunidad de aprendizaje</li> <li>-Equipos virtuales</li> <li>-Resultados compartidos</li> <li>-Foros de intercambio</li> <li>-Comunicaciones</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia con base en Stankosky (2005).

- Liderazgo. El apoyo del liderazgo es necesario para garantizar la implementación exitosa de un sistema de gestión del conocimiento. Este pilar aborda los objetivos, políticas, estrategias y prioridades del liderazgo organizacional que implica la identificación de requisitos, la asignación de recursos, la priorización y la aplicación del conocimiento organizacional. El pilar de liderazgo enfatiza el papel del liderazgo organizacional en el uso de la gestión del conocimiento para lograr las metas organizacionales (Oun, Blackburn, Olson, y Blessner, 2016). Los líderes de la organización deben proporcionar políticas para las actividades de gestión del conocimiento y, en general, fomentar el intercambio de conocimientos (Bencsik, 2017).
- Organización. Este pilar aborda el aspecto operativo de la gestión del conocimiento en las organizaciones, incluida la medición del progreso y el desempeño, la estrategia organizacional, los flujos de trabajo de procesos, las estructuras organizacionales y la cultura organizacional. La estructura organizacional, los procesos, las estrategias y la cultura son tan importantes para una gestión del conocimiento exitosa como las herramientas y tecnologías que la respaldan. Según Stankosky (2005), una cultura de intercambio de conocimientos es uno de los atributos más importantes de una organización. Los sistemas gestión del conocimiento exitosos deben asimilarse y adaptarse a la cultura organizacional en lugar de cambiarlos, e intentar mejorar los procesos en lugar de establecerlos (Oun et al., 2016).
- Tecnología. Este pilar proporciona a las otras partes de la gestión del conocimiento la plataforma tecnológica y el soporte de tecnología de la información necesarios para lograr las metas y objetivos de la organización. Es necesario que las organizaciones definan su estrategia, alcance y requisitos de gestión antes de seleccionar una solución o actividad y antes de identificar la tecnología que cumple efectivamente con los requisitos del sistema de gestión del conocimiento. La plataforma tecnológica y las tecnologías de la información incluyen herramientas que promueven el intercambio de conocimientos y la colaboración. Sin embargo, la dependencia excesiva de la tecnología para

implementar sistemas de gestión del conocimiento es una gran debilidad en muchas organizaciones (Oun et al., 2016).

- **Aprendizaje.** Las organizaciones también requieren la participación de personas responsables de usar las herramientas adecuadas de gestión del conocimiento para realizar sus tareas. En este contexto, el aprendizaje es una parte importante del proceso general de gestión del conocimiento donde el conocimiento se adquiere a través de la experiencia, la instrucción o el estudio. Este pilar aborda las actividades y herramientas involucradas en la colaboración y el intercambio de conocimiento organizacional entre individuos, grupos y departamentos. El aprendizaje organizacional no es solo que las personas aprenden como individuos, sino que también incluye el aprendizaje dentro de grupos o equipos. Por lo tanto, este pilar también aborda las prácticas involucradas en el desarrollo de habilidades y capacidades individuales y de equipo para lograr los objetivos de la organización (Oun et al., 2016).

#### **2.6.4 Importancia de la gestión del conocimiento en la competitividad de las empresas**

Existe gran evidencia empírica de que la gestión del conocimiento se ha convertido en el elemento central de la competitividad de las empresas. Nonaka (1991) señala que estamos en una economía donde la única certeza es la incertidumbre y en donde la única fuente de ventaja competitiva duradera es el conocimiento. En este sentido, las empresas están orientando sus estrategias gerenciales a incrementar las competencias de la fuerza de trabajo y desarrollar la innovación. Para lograr la competitividad y productividad es necesario implantar la gerencia del conocimiento, con la cual se pretende fortalecer y desarrollar actitudes, así como competencias en los trabajadores, a fin de encontrar soluciones rápidas a los problemas organizaciones y del mercado (Hernández y Nava, 2009).

La gestión del conocimiento implica un cambio de paradigma en la implementación de estrategias innovadoras para la obtención de ventajas competitivas que garanticen la

sostenibilidad de las empresas en un mundo caracterizado por la incertidumbre y el cambio constante. Por lo que es necesario la adopción de una visión sistémica de los mecanismos necesarios para gestionar el conocimiento a partir de su generación, transferencia y renovación permanentes (Angulo, 2017). En el mismo sentido, Molina et al. (2011) indican que la gestión del conocimiento se ha convertido en un elemento de desarrollo central para las empresas, independientemente de su giro y tamaño, que desean enfrentar las exigencias de un mercado altamente competitivo y cambiante, pues cada vez es mayor la necesidad de establecer herramientas que permitan fijar ventajas competitivas flexibles que les ayuden a adaptarse a los cambios que su entorno exige.

La gestión de conocimiento facilita a las empresas la toma de decisiones y la toma de conciencia clara de las implicaciones que se desprenden de éstas, comprendiendo y eligiendo el modo más conveniente de actuación ante las diferentes variables que afectan el mercado e inciden en el ciclo de vida de sus productos o servicios, para orientar las innovaciones que permiten mantener ofertas renovadas y atractivas (Díaz, 2007). La meta principal de la gestión del conocimiento es entregar la capacidad intelectual de la empresa a los trabajadores, lo cual implica abarcar diversas fuentes de conocimiento y cultivarlo en ambientes donde este reside para darle valor agregado a las compañías (González y Rodríguez, 2010).

## **2.7 Innovación**

### **2.7.1 Conceptualización de innovación**

La innovación se ha considerado como una herramienta clave para la competitividad y desempeño económico de las empresas en todos los sectores económicos, por lo que muchos académicos se han interesado en realizar estudios sobre la capacidad innovadora de las empresas. Bravo-Ibarra y Herrera (2009), indican que para lograr la competitividad por medio de la innovación cada organización debe adaptar el proceso de innovación a sus propias posibilidades de desarrollo e integración de conocimiento, es decir a su propia capacidad de innovación.



Por su parte Jacob y Aguiló (2008), mencionan que un sector económico competitivo es aquel que está formado por empresas que se adaptan a su entorno cambiante introduciendo novedades o mejoras en sus productos, procesos o en sus organizaciones. La ventaja competitiva basada en la innovación puede radicar en que permite incrementar el valor de la cartera de productos, que la empresa sobreviva y logre avances continuos, creciendo más rápido, más eficientemente y de manera más rentable que los competidores no innovadores (Martín et al., 2009).

Schumpeter (1939) fue de los primeros economistas en analizar la importancia económica de la innovación, señaló que el crecimiento económico es impulsado a través de las innovaciones introducidas en la producción por un empresario innovador que adopta una actitud de riesgo en aras de propiciar con ellas acumulación de capital (Enríquez, 2016). Para Shumpeter, el empresario es aquella persona que tiene capacidad e iniciativa para proponer y realizar nuevas combinaciones de medios de producción; es decir, la persona con negocio o sin negocio, que sea capaz de generar y gestionar innovaciones radicales dentro de las organizaciones o fuera de ellas (Montoya, 2004). Shumpeter indica que las innovaciones implican desarrollos de los inventos, institucionalizando nuevos métodos de producción o introduciendo los nuevos productos o servicios en el mercado. Por su parte, Druker (1985) definió la innovación como el acto que dota a los recursos de una nueva capacidad para crear riqueza y menciona que el trabajo del emprendedor es innovar y gestionar con éxito la innovación.

Por otro lado, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (2005), en el Manual de Oslo define la innovación como la introducción de un nuevo o significativamente mejorado producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores.

Luengo y Obeso (2013), en el ámbito de las organizaciones definen la innovación como la creación de nuevo valor para los clientes y la empresa a través del cambio de una o más dimensiones en su sistema y menciona que para que este proceso se realice

dentro de una organización, es necesario que posea la capacidad de utilizar el conocimiento existente para implementar nuevas ideas dentro de la misma.

### **2.7.2 Tipos de Innovación**

El manual de Oslo identifica 4 tipos de innovaciones que incluyen una amplia gama de cambios en las actividades de las empresas: innovaciones de producto, innovaciones de proceso, innovaciones organizativas e innovaciones de marketing (OCDE, 2005).

- La innovación de producto se refiere a la introducción de un bien o servicio nuevo o significativamente mejorado, en cuanto a sus características o en cuanto al uso que se destina. Incluye la mejora de las características técnicas, de los componentes y los materiales, de la informática integrada, de la facilidad de uso u otras características funcionales.
- Una innovación de proceso es la introducción de un nuevo o significativamente mejorado proceso de producción o de distribución. Lo que implica cambios significativos en las técnicas, los materiales y/o los programas informáticos.
- Las innovaciones de organización son aquellas que introducen un nuevo método organizativo en las prácticas, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores de la empresa.
- La innovación en mercadotecnia se refiere a la aplicación de un nuevo método de comercialización que implique cambios significativos en el diseño o envasado de un producto, su posicionamiento, su promoción o su tarificación.

### **2.7.3 Modelos de innovación cerrada y abierta**

Existen dos modelos que explican el proceso de generación de innovaciones mediante dos puntos de vista contrarios. El primer modelo que surgió fue el de la innovación cerrada. Chesbrough indica que con el modelo de innovación cerrada las empresas generaban sus propias ideas, que ellas deben desarrollar, manufacturar, comercializar y distribuir bajo la filosofía de que la innovación exitosa requiere control. Las empresas

invertían más en innovación y desarrollo que sus competidores y contrataban a personal altamente calificado, gracias a estas inversiones descubrían las mejores ideas que les permitían llegar primero al mercado, obteniendo grandes beneficios (Mayle, 2006).

Con este modelo la transmisión y difusión del conocimiento eran mucho más lentas y costosas y no había el desarrollo de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) que existe hoy en día, por lo tanto las empresas competidoras tardaban mucho tiempo en generar las mismas innovaciones (López y García, 2010). Las empresas protegían mucho su propiedad intelectual para prevenir que los competidores lo copiaran y empresas reinvertían las ganancias generadas en I&D creando un círculo virtuoso de innovación (Mayle, 2006).

Sin embargo, a partir de los años ochenta y noventa, con la movilidad de trabajadores del conocimiento, era difícil para las empresas controlar sus propias ideas y experiencia, Además de otros factores como el desarrollo de nuevas tecnologías y el auge del internet, dieron paso a la innovación abierta. Según Chesbrough la innovación abierta es un modelo mediante el cual las empresas pueden hacer uso intensivo de conocimiento tanto interno como externo, con el objetivo de potenciar y acelerar su innovación interna y expandir los mercados para el uso externo de la innovación (Mayle, 2006).

La innovación abierta considera las fuentes de conocimiento a través de asociaciones y colaboraciones soportadas con tecnología para trabajar con los grupos de interés y otros actores de la sociedad y así propiciar la inteligencia colectiva al servicio de la innovación empresarial (Álvarez-Aros y Bernal-Torres, 2017). Dentro de procesos de implementación de innovación abierta lo difícil de lograr es que los diferentes actores que intervienen en ese proceso logren un ambiente de apertura para la colaboración de inteligencia colectiva, entendida esta como aquella inteligencia que surge de la colaboración y concurso de equipos de personas de la empresa en interacción con personas de otras empresas del entorno, ya sean empresas locales, empresas nacionales o empresas globales y el objetivo de la colaboración y participación se

centra en innovar o para comercializar las innovaciones existentes (Lichtenthaler, Hoegl, y Muethel, 2011).

#### **2.7.4 Modelo de la triple hélice**

Los investigadores Loet Leydesdorff y Henry Etzkowitz proponen un modelo llamado “Triple hélice” que indica que la innovación surge de la interacción entre tres ejes: industria, universidad y gobierno. Es un modelo espiral de innovación que capta las múltiples y recíprocas relaciones en diferentes puntos del proceso de capitalización del conocimiento. Postula que la interacción universidad-industria-gobierno es la clave para mejorar las condiciones para la innovación en una sociedad basada en el conocimiento (González de la Fe, 2009). A continuación se define cada uno de los ejes (Luengo y Obeso, 2013):

- El eje industria, hace referencia a los negocios que conforman el tejido empresarial de un país. Son todas aquellas empresas que tienen relación con la organización que realiza el proceso de innovación, fundamentalmente proveedores y competidores
- El eje universidad hace referencia a la actividad que realizan las Universidades y Centros de Educación Superior de un país. Su contribución a la innovación empresarial se realiza a través del incremento de graduados e investigadores y su función en las economías y sociedades de conocimiento es contribuir al desarrollo económico y social local mediante innovaciones basadas en conocimientos.
- El último de los ejes de la triple hélice es el conformado por el gobierno. Los gobiernos juegan un papel importante apoyando la innovación en sus países de forma directa, y también de forma indirecta financiando los proyectos de investigación.

### **2.7.5 Innovación en los servicios**

En el manual de Oslo dentro de las innovaciones de producto toman en cuenta tanto bienes y servicios, señala que incluyen la introducción de nuevos bienes y servicios y las mejoras significativas de las características funcionales o de utilización de bienes y servicios existentes. Las innovaciones de producto en los servicios pueden incluir mejoras significativas en la manera en que estos servicios se prestan (puede ser en términos de eficiencia o rapidez), la adición de nuevas funciones o características a servicios existentes, o la introducción de servicios enteramente nuevos (OCDE, 2005).

En todos los sectores de la economía, incluido el sector servicios, las empresas innovan para responder a las demandas de los consumidores, a las exigencias del mercado y a la competencia global. La competencia cada vez mayor induce a las empresas a innovar más rápida y eficientemente, a realizar una actividad innovadora más orientada a la demanda y a integrar la I&D y la innovación de forma más cercana a las estrategias empresariales (Jacob, Tintoré, y Torres, 2001).

Arzola y Mejías (2007), señalan que la gestión de la innovación es un factor determinante en la competitividad de las empresas de servicios y propone un modelo para medir la innovación especialmente para el sector servicios. El modelo 7D's mide siete dimensiones necesarias para la gestión de la función de innovación en las empresas en el sector servicios, que son: liderazgo, planificación estratégica, competencias del recurso humano, procesos, organización, satisfacción de clientes y responsabilidad social. Cada una de estas siete dimensiones está compuesta por una serie de variables que caracterizan dicha dimensión. Los autores mencionan que las siete dimensiones propuestas por el modelo 7D's deben interactuar simultáneamente para alcanzar el nivel de innovación y la calidad del servicio esperada por los clientes (véase tabla 8).

Las dimensiones liderazgo y planificación estratégica evalúan como se gerencia el negocio de servicio y si la empresa incluye aspectos de innovación en sus prácticas gerenciales. Las dimensiones procesos, competencias del recurso humano y organización se refieren a la infraestructura física y la intangible necesaria para ejecutar el servicio, como están organizados los procesos y el rol del recurso humano como

prestador del servicio. Finalmente, las dimensiones satisfacción de clientes y responsabilidad social son elementos de valoración de los resultados del negocio de servicio (Arzola y Mejías, 2007).

**Tabla 8. Modelo de las 7D's**

<b>Dimensiones</b>	<b>Variables</b>
Liderazgo	Ejercicio de autoridad, responsabilidades, motivación, toma de decisiones, mecanismos para fomentar la innovación y políticas
Planificación estratégica	Variables relacionadas con la innovación como elemento indispensable en la formulación de la visión, misión, estrategias, mejoramiento continuo, recursos invertidos en innovación, activos de propiedad intelectual, inversión en formación de personal, vigilancia, plan de desarrollo tecnológico.
Competencias del Recurso Humano	Formación, capacitación, participación en programas de mejoras e innovación, creatividad, trabajo en equipo, motivación, recompensas, sistema de gestión del RRHH y las fuentes de aprendizaje tecnológico.
Procesos	Tecnología utilizada, documentación, certificación, mejora continua, tipo, uso de la capacidad
Organización	Estructura organizativa, manuales, normas, procedimientos, sistemas de información, seguimiento y control, ambiente de trabajo adecuado y la incorporación de mejoras.
Satisfacción de clientes	Tipos de servicios, frecuencia en la incorporación de nuevos servicios, percepción del cliente, satisfacción, necesidades, innovación, calidad de servicios, quejas y reclamos, interfaz.
Responsabilidad social	Acciones para preservar el ambiente y acciones sociales que benefician a la comunidad

Fuente: Elaboración propia con base en Arzola y Mejías, 2007.

## **2.8 Marketing**

### **2.8.1 Conceptualización de marketing**

El marketing ha evolucionado y actualmente se destaca como uno de los principales componentes para tomar decisiones en las organizaciones. Ha tenido una evolución tanto en sus conceptos como en sus aplicaciones (Giuliani y Larios-Gómez, 2017). En 1960 la American Marketing Association (AMA) definió el marketing como “la realización de actividades empresariales que dirigen el flujo de bienes y servicios desde el productor hasta el consumidor”, esta fue la primera definición formal de marketing.

Por su parte Kotler y Lane (2006), indican que el marketing consiste en identificar y satisfacer las necesidades de las personas y de la sociedad, y lo definen como el arte y la ciencia de seleccionar los mercados meta y lograr conquistar, mantener e incrementar el número de clientes mediante la generación, comunicación y entrega de un mayor valor para el cliente.

El marketing según Kotler y Armstrong (2008), es la función de negocios que identifica las necesidades y deseos de los clientes, determina los mercados meta que mejor pueden servir a la organización y diseña los productos, servicios y programas apropiados para servir a esos mercados, también menciona que el marketing es no es solo función aislada de los negocios, si no debe considerarse como una filosofía que guía a toda la organización.

Para Fisher y Espejo (2011), el marketing es el proceso de planeación, ejecución y conceptualización de precios, promoción y distribución de ideas, mercancías y términos para crear intercambios que satisfagan objetivos individuales y organizacionales. Por otro lado Monferrer (2013), señala que el marketing se debe entender como una filosofía de negocio que se centra en el cliente y esta filosofía de negocio se fundamenta en un conjunto de técnicas de investigación asociadas al análisis estratégico de los mercados, así como de un conjunto de técnicas de comercialización asociadas a la operación de acciones de respuesta hacia los mercados.

El marketing según Ribeiro y Soares (2015), es el conocimiento científico y los procedimientos utilizados para persuadir a los consumidores a comportarse de acuerdo

con los objetivos establecidos por las organizaciones e individuos. Actualmente la American Marketing Association (2019), define el marketing como la actividad, el conjunto de instituciones y los procesos para crear, comunicar, entregar e intercambiar ofertas que tienen valor para los clientes, socios y la sociedad en general.

## **2.8.2 Marketing de servicios**

Un término en común que se menciona en las definiciones de los diversos autores es el producto, sin embargo el concepto producto, tal como lo mencionan Kotler y Armstrong (2008), no está limitado a objetos físicos. Además de bienes tangibles los productos incluyen servicios, los cuales se definen como cualquier actividad o beneficio que una parte puede ofrecer a otra y que es básicamente intangible porque no tiene como resultado la obtención de la propiedad de algo. También son definidos como actividades económicas que se ofrecen de una parte a otra, las cuales generalmente utilizan desempeños basados en el tiempo para obtener los resultados deseados en los propios receptores (Lovelock y Wirtz, 2009).

De acuerdo con Giuliani y Larios-Gómez (2017), el marketing de servicios surgió por la necesidad estratégica en la comercialización de bienes tangibles e intangibles. A partir de 1960 el concepto de marketing comenzó a subdividirse creando mercadotecnias especializadas y fue entre los años 1970 y 1980 cuando surgió el marketing de servicios.

### **2.8.2.1 Características de los servicios**

Los servicios tienen características diferentes a los bienes, por esta razón existe la mercadotecnia para comercializar este tipo de productos. Al diseñar programas de marketing, las compañías deben considerar cuatro características especiales de los servicios: intangibilidad, inseparabilidad, variabilidad, e imperdurabilidad (Kotler y Armstrong, 2008). A continuación se define cada una de ellas:

- La intangibilidad de los servicios implica que los servicios no pueden verse, degustarse, tocarse, oírse ni olerse antes de ser adquiridos. La tarea del



prestador del servicio es hacer que sea tangible de una o más maneras y que transmita las señales adecuadas sobre su calidad a partir del lugar, el personal, el precio, el equipo, y la comunicación que pueden percibir.

- Otra característica de los servicios es la inseparabilidad de los servicios implica que no se pueden separar de sus proveedores, sean éstos personas o máquinas. Si un empleado presta el servicio, entonces el empleado forma parte del servicio.
- La tercer característica de los servicios es la variabilidad la cual se refiere a que la calidad de los servicios depende de quién los presta, además de cuándo, dónde, y cómo se prestan.
- Por último, la imperdurabilidad de los servicios implica que éstos no pueden almacenarse para venderse o usarse posteriormente. Las compañías de servicio a menudo diseñan estrategias apropiadas para hacer más congruente la demanda con la oferta.

Por otro lado Lovelock y Wirtz (2009), indican que existen ocho diferencias entre los servicios y los bienes como son:

- La mayor parte de los productos de servicios no se pueden inventariar, debido a que los servicios implican acciones o desempeños, son efímeros transitorios y perecederos. Por lo que una de las tareas del marketing es manejar la demanda por medio de promociones, dinámica de precios y reservaciones.
- Otra diferencia es que los elementos intangibles generalmente dominan la creación de valor, en este sentido el marketing debe hacer que los servicios sean tangibles destacando indicadores físicos.
- Con frecuencia es difícil visualizar y comprender los servicios antes de la compra y por lo tanto los clientes no pueden entender lo que recibirán. Esta situación provoca que las compras de servicios parezcan riesgosas. En este caso Los vendedores o representantes de servicios al cliente bien entrenados pueden reducir el riesgo percibido en una compra, al ayudar a los posibles compradores a tomar buenas decisiones como identificar las características específicas del

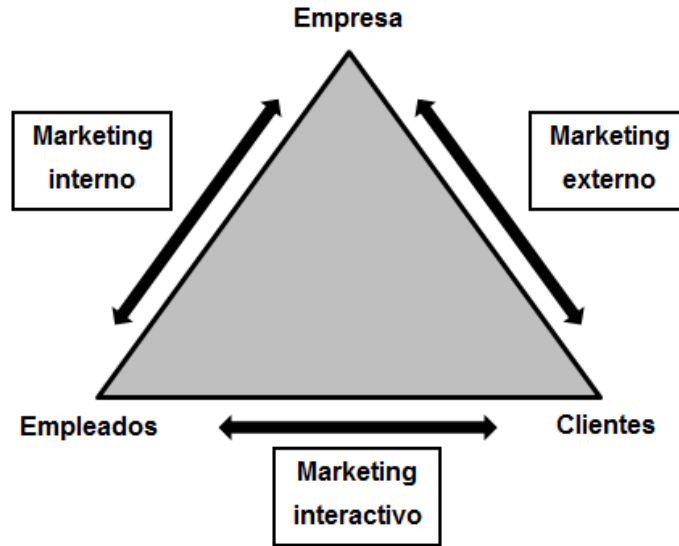
servicio e instruirlos sobre lo que deben esperar durante y después de la entrega del servicio.

- Las personas pueden formar parte de la experiencia del servicio, esto se refiere a que la apariencia, la actitud y el comportamiento del personal y de otros clientes puede influir en la experiencia y afectar la satisfacción. Por esta razón es indispensable un adecuado reclutamiento, capacitación y recompensación de los empleados.
- Las entradas y salidas operativas tienden a ser mucho más variables, a ejecución de un servicio generalmente difiere de un empleado a otro, en un mismo empleado con diferentes clientes, incluso de una hora del día a otra. Las actitudes, la velocidad de la transacción y la calidad del desempeño pueden variar en gran medida, por lo que es difícil proteger a los clientes de los resultados de servicios fallidos.
- El factor tiempo adquiere mayor importancia. El tiempo es considerado por los clientes como un recurso escaso, por lo que las empresas de servicios deben entender la prioridad del tiempo de los clientes y ser competitivo en la rapidez de entrega, disminuir el tiempo de espera del cliente, así como ofrecer amplios horarios de servicios.
- La última diferencia señalada por Lovelock y Wirtz (2009), es que la distribución de los servicios puede realizarse a través de canales no físicos. Algunos negocios de servicios utilizan canales electrónicos como el internet o telecomunicaciones por voz, lo que no puede hacerse con los productos físicos.

### **2.8.2.2 Tipos de marketing de servicios**

Por las grandes diferencias entre los bienes y los servicios mencionadas anteriormente, es necesario que el marketing de servicios tome en cuenta otros tipos de marketing además del marketing tradicional con las cuatro P que son precio, producto, promoción y plaza. Kotler y Armstrong (2008), consideran que existen tres tipos de marketing de servicios como se muestra en la siguiente figura:

**Figura 11. Tipos de marketing de servicios**



Fuente: Elaboración propia con base en Kotler y Armstrong (2008).

- El marketing externo incluye las actividades tradicionales de marketing conocidas como las cuatro P: publicidad, ventas, promociones y fijación de precio.
- El marketing interno se refiere al marketing realizado por una compañía de servicios para capacitar y motivar eficazmente a sus empleados de contacto con los clientes y a todo el personal de servicio de apoyo para que trabajen como un equipo con el fin de proporcionar satisfacción al cliente.
- Finalmente, el marketing interactivo es el marketing realizado por una compañía de servicios que reconoce que la calidad percibida del servicio dependerá en gran medida de la calidad de la interacción comprador-vendedor. En el marketing de servicios, la calidad del servicio depende tanto del prestador del servicio como de la calidad de la prestación. Por esta razón, los prestadores de servicios deben dominar las habilidades del marketing interactivo.

### **2.8.3 Marketing educativo**

Dentro del marketing existe una rama especializada en las estrategias para instituciones educativas, el cual es conocido como marketing educativo:

Larios-Gómez (2015), lo define como una herramienta estratégica de la gestión, que ejecutan las instituciones de educación y que permite satisfacer las necesidades de desarrollo personal para la adquisición de nuevo conocimiento, a través de la comercialización (intercambio y venta) de un servicio, de forma directa o indirecta (presencial o virtual).

Arrubla (2013), menciona que las empresas de servicio, incluyendo las instituciones educativas, deben desarrollar una adecuada gestión de mercadeo, con el fin de provocar en sus clientes sensaciones positivas y opiniones favorables, en comparación con las expectativas y percepciones que se tienen, desde que se manifiesta el interés por recibir el servicio, hasta después de utilizarlo.

Dentro de las instituciones educativas tal como lo señala Durán (2014), es muy importante definir las estrategias de marketing, las cuales se deben basar en la investigación que debe realizarse para desarrollar soluciones a los problemas ocurridos en las unidades educativas desde la perspectiva administrativa, por lo tanto incluye la captación de sus clientes (alumnos), y su satisfacción. Chen (2008), indica que las instituciones de educación superior de todo el mundo se están orientando cada vez más hacia la estrategia de marketing, y los estudiantes son, cada vez más, considerados como consumidores y clientes potenciales.

Cárdenas (2015), señala que el marketing es una herramienta útil en el ámbito educativo para la innovación en los modelos de gestión organizacional, ya que la captación de alumnado representa una de las necesidades más importantes para la supervivencia de las Instituciones de Educación Superior Privada en México. Además indica que la institución tiene una sólida presencia en el mercado educativo, sus egresados o alumnos tendrán un respaldo importante en el campo profesional y en su inserción laboral. Por consecuencia los empleadores serán los más interesados en

integrarlos a sus proyectos, como profesionales con potencial y con una sólida formación académica y humana (Cárdenas, 2015).

En muchas universidades, sean públicas o privadas, las estrategias de marketing actualmente son indispensables para ofrecer un servicio al cliente cada vez más exigente y de acuerdo a las necesidades específicas, las instituciones educativas, principalmente en el nivel superior deben asumir la función del mercadeo orientándola al desempeño de todo el conjunto de actividades destinadas a poner a disposición de los usuarios, los bienes o servicios (Sanz, Crissien, García, y Patiño, 2016).

### **2.8.3.1 Mezcla de marketing educativo**

Con mezcla de marketing se refiere a las herramientas de marketing tácticas y controlables que la empresa combina para producir la respuesta deseada en el mercado meta. La mezcla de marketing incluye todo lo que la empresa puede hacer para influir en la demanda de su producto (Kotler y Armstrong, 2008).

Tradicionalmente la mezcla de marketing está compuesta por las 4P: producto, precio, plaza y promoción. Sin embargo Giuliani y Larios-Gómez (2017), indican que la mezcla de mercadotecnia debe adaptarse dependiendo de las características, circunstancias y perfil del segmento de mercado que se trate o en el que intervengan los componentes de la mezcla, ya sea un bien, un servicio, una idea o una experiencia. La siguiente tabla muestra las aportaciones de diversos autores sobre los componentes de la mezcla de marketing de servicios educativos:

**Tabla 9. Mezcla de marketing educativo**

	Mezcla marketing de servicios			
	Mezcla marketing educativo			
	Lovelock y Wirtz (2009)	Ivy Jonathan (2008)	Enache (2011)	Larios-Gómez (2015)
Componentes del marketing mix según diversos autores	Precio Plaza Producto Promoción Personal Proceso Entorno físico Productividad y calidad	Precio Promoción Personas Premium Prominencia Programa Prospección	Precio Plaza Producto Promoción Personal Procesos Evidencia física	Precio Plaza Producto Promoción Personal Procesos Evidencia física Filosofía Empaque Proceso enseñanza aprendizaje

Fuente: Elaboración propia con base en varios autores.

Como se observa en la tabla anterior los componentes de la mezcla de marketing educativo que más se repiten de acuerdo con la revisión de la literatura, son las 7 Ps; precio, plaza, producto, promoción, personal, procesos y evidencia física. A continuación se describe cada uno de los elementos:

1. **Precio:** Es la cantidad de dinero que los clientes deben pagar para obtener el producto o servicio (Kotler y Armstrong, 2008). En las instituciones educativas precio está influenciado por los costos, la demanda y el precio de los competidores. Si un programa educativo tiene una fuerte demanda en el mercado, la matrícula para ese programa aumentará y si el programa es único en el mercado o si la competencia en ese segmento no es fuerte, el precio será más alto (Enache, 2011).

2. **Plaza:** La plaza también es conocida como distribución, es importante establecer las bases para que el producto llegue del fabricante al consumidor, como lo es el manejo de materiales, transporte, almacenaje, todo esto con el fin de tener el producto óptimo al mejor precio, en el mejor lugar y al menor tiempo (Fisher y Espejo, 2011). En el caso de las IES, la plaza está compuesta por los campus que integran el sistema educativo de la universidad, en la región de influencia y posicionamiento. Entre más presencia en el mercado tiene una universidad, tendrá más clientes y más distribución de sus servicios educativos (Larios-Gómez, 2015).
  
3. **Producto:** Se refiere a la combinación de bienes y servicios que la empresa ofrece al mercado meta. Las instituciones educativas ofrecen un producto intangible, por lo que tiene las características de un servicio: intangibilidad, inseparabilidad, variabilidad e imperdurabilidad (Kotler y Armstrong, 2008).
  
4. **Promoción:** Incluye todas las actividades que realiza la empresa para dar a conocer el servicio a los consumidores. Se debe convencer a los clientes de que adquieran el servicio que satisfagan sus necesidades así como comunicar las características del servicio y las ventajas de obtenerlo (Fisher y Espejo, 2011). En el caso de las instituciones educativas estas actividades se basan en acciones de impacto social para la promoción y difusión de sus programas y tienen como objetivo aumentar el número de alumnos (Larios-Gómez, 2014).
  
5. **Personal:** Las personas son uno de los elementos del marketing mix especiales para los servicios. Se refiere a la interacción entre los clientes y el personal. Lovelock y Wirtz (2009), mencionan que estas interacciones influyen en la manera en que los clientes perciben la calidad del servicio. Las empresas de servicios exitosas dedican un esfuerzo importante al reclutamiento, capacitación y motivación de los empleados. En el caso particular de los servicios educativos, los profesores y el personal administrativo son los responsables de proveer el servicio a los estudiantes y ofrecer una experiencia satisfactoria. El personal

administrativo desempeña un papel importante en el proceso de inscripción, dado que la respuesta a estas solicitudes será la primera impresión. En cuanto a los profesores, si una universidad es capaz de promoverlos y motivarlos, se pueden obtener grandes beneficios como mejores productos educativos, mejor imagen, estudiantes satisfechos y sociedad (Enache, 2011).

6. **Procesos:** Se refiere a la serie de procesos adecuados para la entrega del producto o servicio y el manejo de la relación con el cliente. Cada universidad cuenta con sus propios procesos de atención al estudiante, de enseñanza-aprendizaje y de todos aquellos que consolidan la satisfacción del cliente (Larios-Gómez, 2014).
  
7. **Evidencia Física.** En el caso de las organizaciones de servicios, deben utilizar la evidencia tangible de la calidad del servicio que se ofrece, esto definirá la percepción de los clientes hacia la organización (Lovelock y Wirtz, 2009). Debido a la naturaleza de las instituciones educativas, este es uno de los elementos más importantes, incluye los edificios e instalaciones del campus, el hardware y todas las demás pruebas tangibles reflejan la calidad del servicio que se prestará (Enache, 2011).



### **3. MARCO REFERENCIAL**

#### **3.1 Análisis bibliométrico de la competitividad en las Instituciones de Educación Superior**

Para estudiar la producción científica sobre la competitividad de las universidades o IES, se realizó un análisis bibliométrico de información científica publicada en el repositorio principal de la base de datos Web of Science (WoS), la bibliometría es una rama de la cienciometría que permite estudiar la actividad científica y su unidad de análisis es el artículo científico (Pinto-López & Malcón-Cervera, 2018). La búsqueda se realizó en Topic el cual incluye el título, el resumen, y las palabras clave. El término de búsqueda fue el siguiente: Competitiveness AND (university OR universities OR “higher education institution” OR “higher education institutions”). El periodo de búsqueda comprende del año 2012 al año 2022. El tipo de documentos para la búsqueda se limitó a artículos.

El análisis incluye indicadores como total de artículos publicados, la evolución que ha tenido su publicación a través de los años, así como los más relevantes por la cantidad de veces que han sido citados, los autores que han realizado mayor investigación científica en diversas disciplinas, los países que contribuyen en ese tema, las revistas científicas con mayor cantidad de publicaciones y las áreas de investigación que son predominantes.

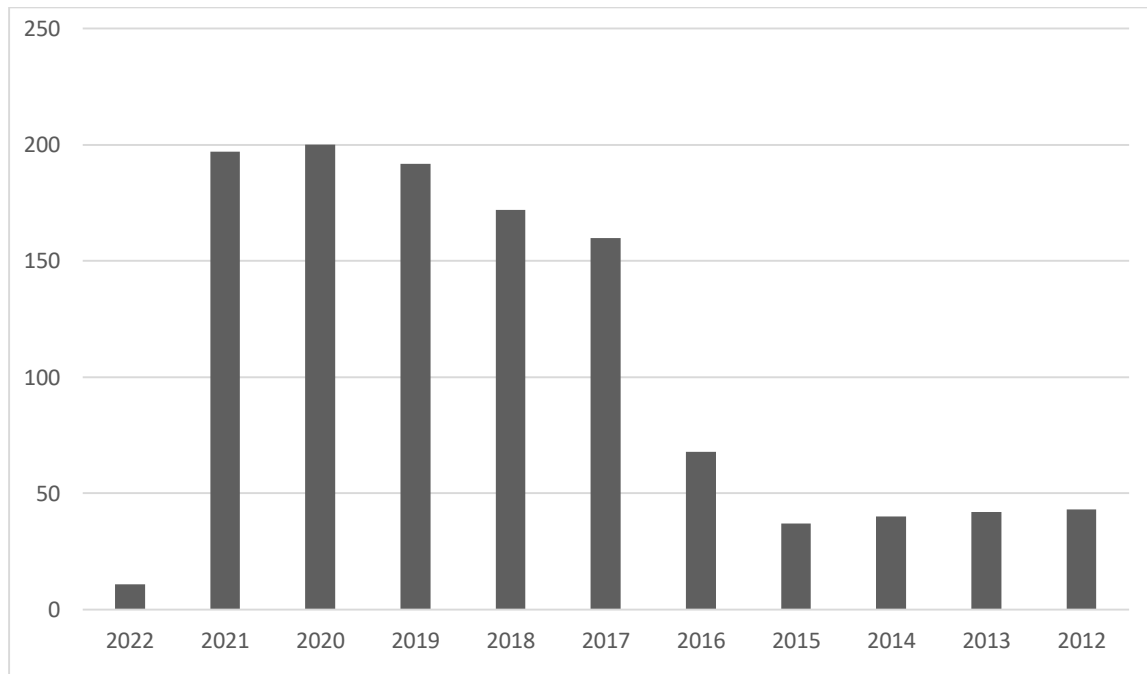
A continuación se presentan los resultados del análisis bibliométrico de la competitividad en las universidades y en las instituciones de educación superior, encontrados en la WoS en el mes de marzo del año 2022. Es importante mencionar que en el año 2022 se registran pocas publicaciones debido a que solo se toman en cuenta tres meses.

##### **3.1.1 Número de artículos publicados**

Las coincidencias encontradas sobre la competitividad de las universidades o IES fueron de 1,162 artículos. En la siguiente gráfica se muestra la evolución de los

artículos publicados del 2012 al 2022. Como se observa ha habido un crecimiento significativo en las publicaciones científicas sobre el tema en los últimos años.

**Gráfica 5. Número de artículos publicados por año**



Fuente: Elaboración propia con base en resultados en WOS.

El año con mayor número de publicaciones fue el 2020 con un total de 200 artículos. A partir del año 2017 el número de publicaciones aumentó significativamente, del año 2016 al 2017 tuvo un crecimiento anual del 135%. Con estos datos podemos confirmar que la competitividad de las IES ha sido un tema de interés para los investigadores en los últimos años.

### **Artículos con mayor número de citas**

En la Tabla 10 se muestra una lista de los 20 artículos sobre el tema de competitividad de las universidades o IES, que más han sido citados. Como información extra el WoS nos indicó que el tema se ha citado un total de 7,967 veces en 7,341 artículos científicos y en promedio hay 6.86 citas por artículo. Otro dato interesante que arroja la

búsqueda, es que los artículos tienen un índice H de 39. El índice H indica la producción científica de un investigador con base en el número de artículos publicados y el número de citas que han alcanzado estos trabajos.

El artículo más citado fue “The development of an entrepreneurial university” publicado por Guerrero & Urbano (2012), tiene un total de 282 citas y el promedio de veces que es citado por año es de 25.64.

**Tabla 10. Artículos con mayor número de citas**

	<b>Nombre del artículo</b>	<b>Autor y año de publicación</b>	<b>Nombre de la Revista</b>	<b>Promedio de citas por año</b>	<b>Total de citas</b>
<b>1</b>	The development of an entrepreneurial university	Guerrero, M. and Urbano, D. 2012	Journal of Technology Transfer	25.64	282
<b>2</b>	Neoliberalism as language policy	Piller, I and Cho, J 2013	Language in Society	19.8	198
<b>3</b>	Technical and economic design of photovoltaic and battery energy storage system	Bortolini, M; Gamberi, M and Graziani, A. 2014	Energy Conversion and Management	19.78	178
<b>4</b>	The engaged university	Breznitz, SM and Feldman, MP 2012	Journal of Technology Transfer	11.64	128
<b>5</b>	Entrepreneurial activity and regional competitiveness: evidence from European entrepreneurial universities	Guerrero, M; Urbano, D and Fayolle, A 2016	Journal of Technology Transfer	14.14	99
<b>6</b>	Instagram and college women's body image: Investigating the roles of appearance-related comparisons and intrasexual competition	Hendrickse, J; Arpan, LM; (...); Ridgway, JL 2017	Computers in Human Behavior	12.33	74
<b>7</b>	The impact of Triple Helix agents on entrepreneurial	Guerrero, M and Urbano, D	Technological Forecasting and Social	11.67	70

	innovations' performance: An inside look at enterprises located in an emerging economy	2017	Change		
8	ElectroCat: DOE's approach to PGM-free catalyst and electrode R&D	Thompson, ST; Wilson, AR; (...); Papageorgopoulos, D 2018	Solid State Ionics	13.8	69
9	Destination competitiveness and tourism development in Russia: Issues and challenges	Andrades, L and Dimanche, F 2017	Tourism Management	11.5	69
10	Neoliberalisation and 'Lad Cultures' in Higher Education	2015	Sociology the Journal of the British Sociological Association	8	64
11	The role of universities in the knowledge management of smart city projects	Ardito, L; Ferraris, A; (...); Del Giudice, M 2019	Technological Forecasting and Social Change	14.75	59
12	Regimes of performance: practices of the normalised self in the neoliberal university	Morrissey, J 2015	British Journal of Sociology of Education	6.88	55
13	Developing human capital and research capacity: Science policies promoting brain gain	Heitor, M; Horta, H and Mendonça, J 2014	Technological Forecasting and Social Change	6.11	55
14	Business elites, universities and knowledge transfer in tourism	Thomas, R 2012	Tourism Management	5	55
15	Knowledge networks and universities: Locational and organisational aspects of knowledge transfer interactions	Huggins, R; Johnston, A and Stride, C 2012	Entrepreneurship and Regional Development	5	55
16	Racial/Ethnic Disparities in Clinical Grading in Medical School	Low, D; Pollack, SW; (...); Morales, LS	Teaching and Learning in Medicine	13.5	54

		2019			
17	Antecedents and characteristics of informal relation-based networks in Korea: Yongjo, Yonju and Inmaek	Horak, S 2014	Asia Pacific Business Review	6	54
18	Englishization, Identity and Regulation Imperialism	Boussebaa, M and Brown, AD 2017	Organization Studies	8.83	53
19	A new approach to the QS university ranking using the composite I-distance indicator: Uncertainty and sensitivity analyses	Dobrota, M; Bulajic, M; (...); JeremiC, V 2016	Journal of the Association for Information Science and Technology	7.57	53
20	The impact of higher education on entrepreneurial intention and human capital	Passaro, R; Quinto, I and Thomas, A 2018	Journal of Intellectual Capital	10.4	52

Fuente: Elaboración propia con base en resultados en WOS.

### Áreas de investigación destacadas

En la Tabla 11 se presentan las áreas de investigación que más han aportado al tema de competitividad de las universidades e IES. El área principal es investigación educativa con un total de 282 artículos, los cuales representan el 24% del total de artículos. También desatacan áreas como administración, negocios, economía, ciencias de la información biblioteconomía, estudios ambientales, ciencias multidisciplinarias y tecnología de ciencia sostenible verde.

**Tabla 11. Áreas de investigación destacadas**

	<b>Área de investigación</b>	<b>No. De artículos</b>	<b>% de 1,162</b>
<b>1</b>	Education Educational Research	282	24.26%
<b>2</b>	Management	141	12.13%
<b>3</b>	Business	113	9.72%
<b>4</b>	Economics	110	9.46%
<b>5</b>	Information Science Library Science	57	4.90%
<b>6</b>	Environmental Studies	46	3.95%
<b>7</b>	Multidisciplinary Sciences	46	3.95%
<b>8</b>	Environmental Sciences	44	3.78%
<b>9</b>	Social Sciences Interdisciplinary	41	3.52%
<b>10</b>	Green Sustainable Science Technology	32	2.75%

Fuente: Elaboración propia con base en resultados en WOS.

### **Autores más importantes**

En la siguiente tabla se enlistan los principales autores que han publicado sobre el tema, en primer total se encuentra Mok, KH. con un total de 7 artículos y en segundo lugar los autores Tarango, J. y Urbano, D. con 6 artículos cada uno.

**Tabla 12. Autores que más han publicado sobre el tema**

	<b>Autores</b>	<b>No. De artículos</b>	<b>% de 1,162</b>
<b>1</b>	Mok KH	7	0.60%
<b>2</b>	Tarango J	6	0.51%
<b>3</b>	Urbano D	6	0.51%
<b>4</b>	Dimitrova G	5	0.43%
<b>5</b>	Horta H	5	0.43%
<b>6</b>	Guerrero M	4	0.34%
<b>7</b>	Kljucnikov A	4	0.34%
<b>8</b>	Singh VK	4	0.34%
<b>9</b>	Stejskal J	4	0.34%
<b>10</b>	Afzal MNI	3	0.25%

Fuente: Elaboración propia con base en resultados en WOS.

## Instituciones que publican a nivel internacional

En cuanto a las instituciones que más han publicado a nivel internacional, se destaca el Ministerio de ciencias de la educación de Ucrania con un total de 45 artículos, seguido de la universidad federal Kazan con 18 artículos y en tercer lugar la academia Rusa de ciencias y la universidad Tomsk con 13 artículos cada una. A continuación se presenta la tabla con las 10 instituciones con más publicaciones del tema.

**Tabla 13. Instituciones con más publicaciones**

	<b>Instituciones</b>	<b>No. De artículos</b>	<b>% de 1,162</b>
<b>1</b>	Ministry of Education Science of Ukraine	45	3.87
<b>2</b>	Kazan Federal University	18	1.54
<b>3</b>	Russian Academy of Sciences	13	1.11
<b>4</b>	Tomsk State University	13	1.11
<b>5</b>	Hse University National Research University Higher School of Economics	11	0.94%
<b>6</b>	Plekhanov Russian University of Economics	11	0.94%
<b>7</b>	University of California System	11	0.94%
<b>8</b>	Autonomous University of Barcelona	10	0.86%
<b>9</b>	Peoples Friendship University of Russia	10	0.86%
<b>10</b>	Russian State Social University RSSU	10	0.86%

Fuente: Elaboración propia con base en resultados en WOS.

## Revistas destacadas

La Tabla 14 muestra las revistas que más han publicado sobre competitividad de las universidades o IES, en primer lugar se ubica la revista Sustainability con un total de 23 artículos y en segundo lugar hay 2 revistas; “Obrazovanie I Nauka Education and Science” y la revista “Scientometrics” ambas con un total de 15 artículos.

**Tabla 14. Revistas destacadas sobre el tema**

	<b>Nombre de la revista</b>	<b>No. De artículos</b>	<b>%</b>
<b>1</b>	Sustainability	23	1.97%
<b>2</b>	Obrazovanie I Nauka Education and Science	15	1.29%
<b>3</b>	Scientometrics	15	1.29%
<b>4</b>	Journal of Competitiveness	12	1.03%
<b>5</b>	Journal of Technology Transfer	11	0.94%
<b>6</b>	Higher Education	10	0.86%
<b>7</b>	Technological Forecasting and Social Change	10	0.86%
<b>8</b>	Eurasia Journal of Mathematics Science and Technology Education	8	0.68%
<b>9</b>	Higher Education Policy	8	0.68%
<b>10</b>	Information Technologies and Learning Tools	8	0.68%

Fuente: Elaboración propia con base en resultados en WOS.

### **Países con más publicaciones**

En relación a los países que más han publicado sobre el tema, se encuentra en primer lugar Rusia con un total de 176 artículos, en segundo lugar Estados Unidos con 126 artículos, en tercer lugar China con 110 artículos y en cuarto lugar España con 104 artículos. En el caso de México, se encuentra en el lugar 17 con 24 artículos sobre el tema, el cual representa un 2.06% del total de publicaciones. A continuación se muestra la tabla con la lista de los 10 países más productivos en el tema.



**Tabla 15. Países con mayor número de publicaciones**

	<b>Países</b>	<b>No. De artículos</b>	<b>% de 1,162</b>
<b>1</b>	Russia	176	15.14%
<b>2</b>	USA	126	10.84%
<b>3</b>	Peoples R China	110	9.46%
<b>4</b>	Spain	104	8.85%
<b>5</b>	England	61	5.25%
<b>6</b>	Ukraine	57	4.90%
<b>7</b>	Australia	38	3.27%
<b>8</b>	Italy	35	3.01%
<b>9</b>	Brazil	34	2.92%
<b>10</b>	Germany	33	2.84%

Fuente: Elaboración propia con base en resultados en WOS.

A continuación se realiza una discusión sobre algunos de los artículos publicados en la WoS sobre competitividad de las universidades o IES, los cuales motivan al análisis de la competitividad de las IES privadas de Michoacán.

Algunos de los artículos encontrados se centran en analizar el impacto que las universidades pueden tener en el desarrollo económico de un país, tal es el caso del artículo “The engaged university” publicado por Breznitz y Feldman (2012), en el cual señalan lo importantes que son las universidades para el desarrollo de sociedades competitivas y evalúan la contribución de universidades de Estados Unidos al desarrollo económico, así como también indican que las universidades son fundamentalmente diferentes de otras instituciones económicas porque generan beneficios económicos más amplios.

Otros artículos sobre el tema analizan la importancia de las universidades en el desarrollo de la innovación regional, como los autores Huggins, Johnston, y Stride (2012), que indican que las universidades se representan cada vez más como entidades centrales productoras de conocimiento que pueden desempeñar un papel destacado en el impulso de los procesos de innovación y desarrollo al proporcionar

conocimiento para las empresas y la industria. Señalan que el conocimiento procedente de fuentes externas, como las universidades, se considera un factor clave dentro de los procesos de innovación modernos y la formulación de sistemas de innovación.

Para poder analizar la competitividad de las IES privadas en Michoacán nos enfocaremos en aquellos artículos que miden la competitividad de una universidad. De acuerdo con los artículos encontrados, se puede observar que la competitividad de las IES la miden desde dos enfoques diferentes, algunos autores como Hanaysha, Abdullah, y Warokka (2011), Ronquillo (2012), Bikse, Rivža, y Brence (2013) toman en cuenta la opinión de los alumnos o egresados para medir tanto la competitividad como la calidad de la institución, y otros autores como Falola, Abasilim, y Salau (2016), Jeptoo (2017), Maulani y Hamdani (2019), Hartono, Brodjonegoro, Kuncoro, y Budiastuti (2019), miden la competitividad tomando en cuenta el punto de vista de los directivos y académicos que laboran en ella.

En el artículo desarrollado por Guerrero y Urbano (2012), miden la calidad de 50 universidades públicas españolas utilizando la metodología aplicada en el European Innovation Scoreboard. Utilizan variables como factores internos dentro de los cuales están los recursos y capacidades de las universidades, y factores ambientales como apoyo para la creación de empresas, metodologías docentes emprendedoras, apoyo a la transferencia de tecnología, actitudes favorables de los estudiantes hacia el emprendimiento y cursos de emprendimiento para estudiantes y académicos.

Por su parte Ronquillo (2012), examinó la competitividad de la una IES de Filipinas utilizando el Modelo de las cinco fuerzas competitivas de Porter. Evaluó la ventaja competitiva según lo perciben los egresados y otras partes interesadas frente a otras instituciones de ingeniería, sus variables fueron: la intensidad de las amenazas de las nuevas universidades que ingresan, los sustitutos a corto plazo y la rivalidad entre las universidades existentes y como proveedores se toman a las industrias y a los ex alumnos lo consideran como compradores.

En el caso de Wu y Zhang (2021), exploran las estrategias de evaluación y desarrollo para la competitividad central de las instituciones de educación superior en China.

Señalan que la competitividad central de la educación superior se puede evaluar mediante los siguientes índices: filosofía de funcionamiento de la escuela, capacidad de producción académica, capacidad de innovación del modelo de gestión, capacidad de construcción de la cultura del campus, capacidad de innovación de la gestión de recursos humanos y capacidad de innovación del modelo de formación.

Otro estudio realizado por Dachyar y Dewi (2015), en Indonesia, utilizan las variables del ranking mundial de universidades Quacquarelli Symonds (QS) para medir la competitividad de las universidades, utilizando variables como: reputación académica, reputación de empleados, proporción de estudiantes por facultad, artículos por facultad, citas por artículo, estudiantes internacionales, personal internacional, y estudiantes de intercambio.

En cuanto a Falola et al. (2016), el objetivo principal de su investigación es examinar el papel estratégico de los recursos humanos en el desempeño de los empleados y la competitividad organizacional en universidades privadas. Los resultados mostraron que el avance ejecutivo, la tutoría, la colaboración en la investigación y la vinculación académica, el aprendizaje organizacional y la orientación tienen efectos positivos en la enseñanza, la investigación, la innovación y el servicio comunitario y, posteriormente, tienen un impacto en el rendimiento del profesorado y la competitividad organizacional.

De acuerdo con el estudio realizado por Maulani y Hamdani (2019), investigaron la relación entre la tecnología de la información usada y la competitividad organizacional en la educación superior, para la cual recolectaron información de 29 universidades privadas. Los resultados revelaron que la tecnología de la información, que consiste en calidad de la información, calidad del sistema y calidad del servicio, tiene un impacto positivo significativo en la competitividad de las universidades en Indonesia. Esto implica que es necesario que las universidades optimicen la aplicación de la tecnología de la información en sus procesos de negocio para mejorar la competitividad.

Por su parte Hartono et al. (2019), realizaron un estudio con el propósito de determinar los factores clave de la competitividad de las IES. Este estudio indica que para lograr un alto rendimiento y competitividad es indispensable el liderazgo transformacional

adecuado, la aplicación de la gestión del conocimiento, así como la capacidad de la organización para innovar y ser emprendedora. El trabajo más reciente sobre competitividad de las IES fue el publicado por Hidayati (2020), el cual realizaron con el objetivo de analizar la relación entre las variables de orientación al mercado, orientación a la innovación y orientación al aprendizaje organizacional con el desempeño y la competitividad de las universidades privadas en Indonesia. Los resultados mostraron que la orientación al mercado, la orientación a la innovación y la orientación al aprendizaje tuvieron un efecto significativo en el desempeño y la competitividad de las universidades privadas.

En un artículo midieron la competitividad de 35 universidades ucranianas tomando como medida las tasas de matrícula en las instituciones, teniendo en cuenta los factores internos y externos de su actividad. Mediante el análisis de correlación, encontraron que los principales factores que afectan la variabilidad de las tasas de matrícula son: la reputación académica de la IES, la popularidad del programa de estudio entre los ingresantes, el ingreso de la población en la región de actividad de la IES (Panchyshyn, Hrynkevych, Marets, Demchyshak, & Popadynets, 2020).

Por su parte Miseviciene, Sutiene, Abraziene, y Makackas (2018), estudiaron la competitividad de la Universidad Tecnológica de Kaunas mediante el desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) que utilizan los estudiantes. Señalan que el mercado global actual requiere que las escuelas superiores presenten sus cursos a nivel internacional. Por lo tanto, las universidades tradicionales deben adaptar las infraestructuras educativas en respuesta a la demanda global. En su estudio concluyen que la provisión y el uso de estos servicios son cruciales para el desarrollo académico de los estudiantes y la competitividad de la institución.

En un artículo realizado por Chládková, Skýpalová y Blašková (2021), identificaron un problema de disminución de alumnos en una universidad checa, por lo que analizaron cuales factores son importantes para los estudiantes con respecto a su satisfacción y qué factores podrían ser clave para apoyar la competitividad de las universidades checas. Mencionan que la única manera de fortalecer la competitividad es mejorar constantemente la calidad y así apoyar el crecimiento de la imagen.

### **3.2 La competitividad en las organizaciones del sector servicios**

El sector servicios se ha vuelto muy importante en la economía tanto por su aportación al PIB como por la generación de empleos y ha demostrado un crecimiento superior al resto de los sectores económicos (Valadez y Molero, 2005). Los investigadores en los últimos años se han interesado más en las empresas de este sector y en la búsqueda de los factores que determinan su competitividad, sin embargo siguen siendo pocos los estudios que se han realizado al respecto.

Moreno y Espíritu (2014), realizaron una investigación sobre los factores explicativos de la competitividad en empresas del sector servicios en Colima. Los resultados indicaron una relación significativa entre las variables independientes empowerment, innovación, liderazgo, con la variable dependiente ventaja competitiva. El estudio demuestra la importancia del capital humano y toman en cuenta factores como la capacitación, habilidades de los trabajadores y tipo de liderazgo.

Arzola y Mejías (2007) señalan a la innovación como la principal herramienta para generar ventajas competitivas en las empresas del sector servicios, por lo que desarrollaron un modelo para medir la innovación en las empresas, el cual consiste en valorar siete dimensiones que son liderazgo, planificación estratégica, satisfacción de clientes, procesos, organización, competencias del recurso humano y responsabilidad social. Estas dimensiones deben interactuar simultáneamente para alcanzar la innovación del servicio esperada por los clientes y así ser más competitivas.

Por su parte, Ortíz y Arredondo (2014) realizaron un estudio de la competitividad en las MIPYMES de información y software en México, con el objetivo de identificar aquellos factores que no les permiten tener un adecuado crecimiento. Los factores son tanto internos como externos, en los primero se relacionan con: el perfil que posee el administrador general de la empresa, los vínculos de colaboración que forman con otras organizaciones, el conocimiento que se tiene del mercado, la innovación que se realiza en la empresa, el empleo de la tecnología y el proceso de gestión administrativa que se lleva a cabo.

### **3.3 El capital intelectual en las Instituciones de Educación Superior**

El capital intelectual como se menciona anteriormente, se ha convertido en un elemento indispensable para generar valor y por consiguiente competitividad en las empresas. En el caso específico de las IES diversos autores han desarrollado modelos para su medición. A continuación se mencionan algunos trabajos de diferentes autores y países que han medido el capital intelectual en las IES.

En el 2010, Lee (2010) publicó un artículo en el que desarrolló un modelo de evaluación de capital intelectual para facilitar la comprensión de su contribución a los rendimientos universitarios en Taiwán. Los resultados muestran que el capital relacional tiene un mayor peso en el rendimiento de las universidades, seguido del capital humano y por último el capital organizacional. En el mismo año Bezhani (2010), examinó la cantidad y la naturaleza de la divulgación voluntaria de capital intelectual de 30 universidades del Reino Unido, la relación entre el rendimiento y la cantidad de CI revelada; y la opinión de las universidades del Reino Unido sobre una divulgación obligatoria de CI. Los resultados indican que la cantidad de información de CI divulgada por las universidades del Reino Unido en sus informes anuales es baja y tienen poca conciencia de CI.

El objetivo de la investigación realizada por Secundo, Margherita, Elia, y Passiante (2010), fue discutir el papel de los activos intangibles en las instituciones de educación superior e investigación y presentar un marco de medición. Mencionan que la creación de activos intangibles es el núcleo de la misión de las organizaciones de educación e investigación. Por lo tanto la identificación y la medición del capital intelectual son una prioridad operativa para evaluar la alineación entre la orientación estratégica y el desempeño dentro de las instituciones.

En cuanto a Ramírez y Gordillo (2014), crearon un modelo para el reconocimiento y la medición del capital intelectual en las universidades españolas. Desarrollaron un cuestionario que se envió a los miembros de los consejos sociales de las universidades públicas españolas para identificar qué elementos intangibles demandan más los interesados de las universidades. Los resultados del estudio empírico se utilizaron para identificar qué elementos intangibles deben medirse y para definir una lista de indicadores. En el mismo sentido Ramírez y Santos (2013), presentaron una propuesta

de informe de capital intelectual para las universidades españolas, midiendo el capital humano, capital estructural y capital relacional. La propuesta de modelo presenta los elementos que se consideran imprescindibles dando un total de 29 indicadores.

Por su parte, Mercado-Salgado, Gil-Monte, y Cernas-Ortiz (2016) en su artículo mencionan que es complicado medir el capital intelectual en universidades, por lo cual construyeron y validaron una escala de medición del capital intelectual de universidades. Se aplicó la encuesta elaborada a 750 directivos, mandos medios o académicos en tres instituciones de educación superior de México: una del norte, otra del centro y la tercera del sureste de México. Y realizaron un análisis factorial exploratorio en el que detectaron que el capital humano, capital estructural, capital relacional y el capital tecnológico, explican el 66.74% de la varianza.

En el artículo realizado por Ramírez, Merino, y Manzaneque (2019) se analizó el capital intelectual en las universidades públicas españolas desde el punto de vista de los interesados y tomadores de decisiones de las universidades, como dimensiones del CI se utilizaron el capital humano, capital estructural y el capital relacional con un total de 19 indicadores. En el mismo sentido Nicolo', Manes-Rossi, Christiaens, y Aversano, (2020), analizaron la divulgación del capital intelectual de universidades públicas de Italia, utilizan las mismas dimensiones que el artículo anterior. El análisis muestra que el capital humano y organizacional son las categorías más divulgadas de capital intelectual.

Tomando en cuenta las investigaciones previas sobre capital intelectual en las IES, se decidió utilizar las dimensiones: capital humano, capital estructural y capital relacional y las dimensiones son las analizadas por Ramírez et al. (2019) y Nicolo' et al. (2020). La tabla con las dimensiones e indicadores se presenta en el Anexo 1 en la operacionalización de variables.

### **3.4 La gestión del conocimiento en las Instituciones de Educación Superior**

Las instituciones educativas pueden ser reconocidas como organizaciones que no solo transmiten sino también que generan y transforman conocimientos, sin embargo, la gran mayoría de sus conocimientos y saberes, son más de tipo tácito, teniendo en cuenta que muchos de ellos, especialmente los asociados con prácticas pedagógicas, didácticas y de gestión no se encuentran sistematizados y validados de ninguna manera en particular, y solo existen mientras las personas que lo poseen formen parte de equipos de trabajo (Alzate y Jaramillo, 2015).

Minakata (2009), indica que la gestión del conocimiento en las instituciones educativas es un factor del que se está tomando conciencia recientemente y del que aún no se puede hablar como un campo de conocimiento y práctica ya constituido. En el mismo sentido Iqbal, Latif, Marimon, Sahibzada, y Hussain (2019), mencionan que el proceso de la gestión del conocimiento ha sido ampliamente estudiado por los investigadores desde la perspectiva de las universidades, pero la evidencia empírica sobre la adquisición y utilización del conocimiento es todavía vaga en el contexto educativo. Por ello, es importante examinar cómo y con qué propósitos se origina la gestión del conocimiento, qué elementos están presentes en el proceso y cómo ésta se incorpora al ámbito educativo y a las organizaciones escolares.

En un estudio realizado por Devi, Chong, y Ismail (2009), investigan y comparan las practicas del proceso de gestión del conocimiento entre universidades públicas y privadas de Malasia. Toman en cuenta seis etapas de la gestión del conocimiento: creación, captura, organización, almacenamiento, difusión y aplicación del conocimiento. Los resultados indican que las IES públicas no comparten con su personal sus direcciones estratégicas por lo que desconocen si su universidad cuenta con un proceso de GC formal. Se destaca que es necesario establecer y comunicar formalmente las iniciativas de GC en las IES tanto públicas como privadas.

Por su parte, V. Nair y Munusami (2019), investigaron las prácticas de la gestión del conocimiento que pueden existir en las instituciones de educación superior (IES) y si las prácticas de gestión del conocimiento se dan a conocer a los empleados para mejorar el entorno de enseñanza y aprendizaje proporcionado en las instituciones de educación



superior de Malasia. En el estudio consideran 6 pasos del proceso de gestión del conocimiento: creación, captura, organización, almacenamiento, difusión y aplicación del conocimiento. Concluyen que las herramientas y técnicas de gestión de conocimiento ayudarían a las instituciones a alcanzar sus objetivos competitivos; por lo tanto, es vital para las IES crear conciencia de GC entre los empleados.

De acuerdo con Iqbal et al. (2019), en un estudio realizado para investigar los efectos de la gestión del conocimiento en el performance de las universidades de Pakistan utilizaron tres etapas del proceso de gestión de conocimiento que son: adquisición, intercambio y aplicación. Los resultados indicaron que el proceso de gestión del conocimiento tiene una influencia directa en el performance organizacional. En el mismo sentido, Azyabi y Alhazmi (2019), utilizaron las mismas tres etapas para analizar la gestión del conocimiento en una universidad pública de Arabia Saudita. Sus resultados señalan que las IES deben mejorar las estructuras que apoyan el proceso de gestión del conocimiento.

Otro estudio realizado por Mahdi, Nassar, y Almsafir (2019), analiza como las instituciones educativas que adquieren y usan el conocimiento de una manera efectiva obtienen una ventaja competitiva sostenible, realiza el estudio a 44 universidades iraquíes privadas y los resultados muestran una relación positiva entre el proceso de gestión del conocimiento y la ventaja competitiva sostenible. Se analizan cuatro pasos del proceso de GC: generación, almacenamiento, intercambio y aplicación del conocimiento.

Para la presente investigación se tomaran en cuenta las etapas de gestión del conocimiento de una IES propuestas por Iqbal et al. (2019), y Azyabi y Alhazmi (2019), las cuales son: adquisición, intercambio y aplicación de conocimiento. En la tabla 8 se definen cada una de ellas. En el anexo 1 se presentan los indicadores de cada dimensión.

**Tabla 16. Proceso de la gestión del conocimiento en las Instituciones de Educación Superior**

Proceso de gestión del conocimiento	Definición
1. Adquisición del conocimiento	La adquisición de conocimiento se refiere al proceso o actividad para la generación o creación y desarrollo de nuevas ideas, conocimientos y habilidades que aumentan el stock existente de conocimiento organizacional. La adquisición de conocimiento es el resultado de la participación de los empleados y la interacción de personas, recursos y tecnología.
2. Intercambio del conocimiento	El intercambio de conocimientos, se refiere al intercambio o difusión de aprendizajes, conocimientos, habilidades y experiencias entre personas o departamentos de la organización. El proceso de intercambio de conocimientos es de mayor importancia en las universidades para promover la colaboración en investigación entre académicos. Dicho intercambio implica interacciones sociales y colaboración que dan como resultado una GC eficaz.
3. Aplicación del conocimiento	Se refiere a la aplicación del conocimiento a las funciones, procesos y procedimientos organizacionales para crear valor comercial para los clientes en forma de productos y servicios superiores.

Fuente: Elaboración propia con base en Iqbal et al. (2019), y Azyabi y Alhazmi (2019).

### 3.5 El marketing en las Instituciones de Educación Superior

Diversos estudios de instituciones educativas han utilizado los elementos de la mezcla de marketing educativo como dimensiones del marketing. En el caso de Budic y Andrić (2011), el objetivo de su trabajo fue determinar la satisfacción de los estudiantes con base en las 7 ps del marketing mix, utilizando producto, precio, plaza, promoción, personas, evidencia física y procesos como sus dimensiones. Por otro lado, Olaleke, Borishade, Adeniyi, y Omolade (2014), en su artículo buscaron determinar el impacto del marketing mix en la lealtad de los estudiantes y también utilizaron las 7ps del marketing mix.

En cuanto a Chen (2016), en su investigación abordan la construcción de estrategias de marketing mix dentro del sector de educación superior de Taiwán y la aplicabilidad de dichas estrategias para medir los niveles de satisfacción de los estudiantes internacionales asiáticos. Por su parte Mahajan y Golahit (2017), realizaron un estudio

para identificar los elementos del marketing indispensables para desarrollar un plan estratégico efectivo, tomando en cuenta el enfoque de las instituciones y de los estudiantes, para dicho estudio agregaron 4 elementos adicionales a las 7ps de marketing educativo, los cuales fueron: rendimiento, posición, placer y señalamiento.

El estudio más reciente que se encontró en el que utilizan la mezcla de marketing educativo, fue el realizado por Lim, Jee, y De Run (2018). Este artículo presenta el concepto de gestión estratégica de la marca como una vía para la diferenciación de la educación superior y analiza cómo las instituciones de educación superior con programas de posgrado pueden administrar estratégicamente sus marcas a través de la combinación de marketing mix educativo.

Con base en los trabajos anteriormente mencionados, para la investigación se decidió elegir como dimensiones de la variable marketing las 7ps de la mezcla de marketing educativo. Los indicadores se encuentran en la tabla del anexo 1.

## **4. METODOLOGÍA**

### **4.1 Método**

La presente investigación se basará en el método científico que según Tamayo (2003), consta de cinco etapas para resolver un problema:

- 1.- Percepción de una dificultad. El individuo encuentra algún problema que le preocupa, y se halla sin los medios para llegar al fin deseado, con dificultad para determinar el carácter de un objeto o no puede explicar un acontecimiento inesperado.
- 2.- Identificación y definición de la dificultad. El individuo efectúa observaciones que le permiten definir su dificultad con mayor precisión.
- 3.- Soluciones propuestas para el problema: hipótesis. A partir del estudio de los hechos, el individuo formula conjeturas acerca de las posibles soluciones del problema, esto es, formula hipótesis.
- 4.- Deducción de las consecuencias de las soluciones propuestas. El individuo llega a la conclusión de que si cada hipótesis es verdadera, le seguirán ciertas consecuencias.
- 5.- Verificación de las hipótesis mediante la acción. El individuo pone a prueba cada una de las hipótesis, buscando hechos observables que permitan confirmar si las consecuencias que deberían seguir se producen o no. Con este procedimiento puede determinar cuál de las hipótesis concuerda con los hechos observables, y así hallar la solución más confiable para su problema.

### **4.2 Tipo de estudio y diseño general**

La presente investigación tiene un enfoque cuantitativo porque se realizará una recolección de datos de las variables de interés para probar hipótesis con base en la numeración y el análisis estadístico. Tiene un alcance correlacional, ya que se busca evaluar la relación entre dos o más variables. Y tendrá un diseño no experimental de corte transversal, debido a que se aplicará el instrumento de medición en un momento dado y se determinará cuál es la relación entre un conjunto de variables en un único momento (Hernández et al., 2006).

### 4.3 Universo y muestra de estudio

#### 4.3.1 Universo de estudio

Se considera como universo de estudio todas las Instituciones de Educación Superior privadas del estado de Michoacán. Para determinar el universo de estudio, la presente investigación se basó en la información estadística de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES, 2020), de acuerdo a esta base de datos, en el ciclo escolar 2019-2020 se registraron un total de 125 IES privadas en Michoacán, pero existen varios planteles que se encuentran en diferentes municipios y pertenecen a la misma universidad, por lo que al agrupar los planteles da un total de 91 IES privadas, sin embargo al realizar las llamadas pudimos verificar que 4 de las universidades de la lista ya no están laborando, por lo que nuestro universo será solamente de 87 IES privadas

En el anexo 3 se muestra la lista completa de las instituciones con el nombre y municipio donde se ubica cada una de ellas.

#### 4.3.2 Muestra

Kerlinger y Lee (2002), señalan que una muestra es una porción de una población, la cual es representativa de esa población. El método de muestreo para la presente investigación será un muestreo probabilístico, ya que cada elemento de la población tendrá una oportunidad probabilística fija para ser elegido en la muestra. Y será un muestreo estratificado en el cual los elementos de la población están divididos en grupos o estratos, en el caso específico de la investigación las IES privadas de Michoacán están divididas en municipios y los elementos de cada estrato se seleccionaran mediante un procedimiento aleatorio.

Para determinar el tamaño de la muestra se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

n= tamaño de muestra

N=tamaño de población o universo

Z=parámetro estadístico tomado de la tabla de distribución normal de probabilidad

P= probabilidad de que ocurra el evento

q= (1-p) = probabilidad de que no ocurra el evento.

e= error muestral.

Se estableció un nivel de confianza del 95% y un error muestral del 5%. Se aplica la fórmula como se muestra a continuación:

$$n = \frac{87 * (1.96)^2 * 0.5 * (1 - 0.5)}{0.05^2 * (91 - 1) + (1.96)^2 * 0.5 * (1 - 0.5)} = 71.09$$

El resultado nos indica que la muestra debe ser de 71 elementos, es decir el instrumento de medición se debe aplicar a 71 Instituciones de Educación Superior privadas de Michoacán.

#### **4.4 Instrumento de medición**

Para la recolección de la información se seleccionó como instrumento de medición el cuestionario, el cual consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir (Hernández et al., 2006). La encuesta se aplicó a cada uno de los directores de las Instituciones de Educación Superior privadas ubicadas en el estado de Michoacán, con el fin de recabar los datos sobre las variables, los cuales se cuantificarán para posteriormente ser analizados y procesados. El primer paso para su aplicación fue contactar a las IES privadas vía telefónica, por ese medio se les explicó el estudio que se está realizando, y posteriormente se les envió por correo electrónico el link de la encuesta.

Para el caso específico de esta investigación se utilizó la escala Likert para lograr el objetivo propuesto al inicio de este trabajo. La escala Likert es un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios, ante los cuales se solicita al encuestado que exprese su reacción eligiendo uno de los cinco puntos o categorías de la escala (Hernández et al., 2006). Las categorías de respuesta que se utilizaron son las siguientes:

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
--------------------------	---------------	---------------------------------	------------	-----------------------

A cada punto se le asigna un valor numérico. Así, el participante, obtiene una puntuación respecto de la afirmación y al final su puntuación total, sumando las puntuaciones obtenidas en relación con todas las afirmaciones. Todas las preguntas son positivas, por lo que si la afirmación es positiva significa que califica favorablemente a la competitividad; de este modo, cuanto más de acuerdo con la frase estén los participantes, su actitud será igualmente más favorable (Hernández et al., 2006).

El cuestionario se diseñó de manera que cumpla con todos los elementos que contiene la operacionalización de las variables, las dimensiones e indicadores correspondientes, resultado de la investigación documental. El instrumento de medición de la investigación se encuentra en el anexo 4. En la siguiente tabla se muestran las variables, así como sus dimensiones, su fuente y el número de ítems correspondiente a cada dimensión, dando un total de 55 ítems.

**Tabla 17. Fuentes de las dimensiones**

<b>Variable</b>	<b>Fuente</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Número de Ítems</b>
<b>Capital Intelectual</b>	Ramírez et al. (2019) y Nicoló' et al. (2020)	Capital Humano	5
		Capital Estructural	7
		Capital Relacional	5
<b>Gestión del conocimiento</b>	Iqbal et al. (2019), y Azyabi y Alhazmi (2019)	Creación	3
		Intercambio	4
		Aplicación	3
<b>Innovación</b>	OCDE (2005)	Servicio	2
		Proceso	2
		Organización	3
		Mercadotecnia	3
<b>Marketing</b>	Enache, (2011), Larios-Gómez (2015) y Lovelock y Wirtz (2009)	Precio	1
		Plaza	2
		Producto	2
		Promoción	2
		Personal	3
		Procesos	2
		Evidencia Física	2
<b>Competitividad</b>	Rusminah, Sarma, Munandar (2018), Kaur, Kumar y Kumar (2016), Alviany et al. (2019)	Precio	1
		Calidad	1
		Producto	2

Fuente: Elaboración propia con base en la revisión de la literatura.

#### **4.4.1 Confiabilidad y validez del instrumento**

La validez, en términos generales, se refiere al grado en que un instrumento mide realmente la variable que pretende medir (Hernández et al., 2006). Hay dos tipos de validez que deben evaluarse:



- La validez de contenido se refiere al grado en que un instrumento refleja un dominio específico de contenido de lo que se mide. Se debe asegurar que el instrumento mide adecuadamente las principales dimensiones de la variable en cuestión. Para comprobar la validez de contenido de la investigación se aplicó una prueba piloto a los expertos.
- La validez de constructo debe explicar cómo las mediciones del concepto o variable se vinculan de manera congruente con las mediciones de otros conceptos correlacionados teóricamente. Cuanto más elaborada y comprobada se encuentre la teoría que apoya la hipótesis, la validación del constructo arrojará mayor luz sobre la validez general de un instrumento de medición. En la presente investigación las variables utilizadas fueron identificadas en teorías y en investigaciones previas cumpliendo así con la validez de constructo.

Por otra parte, la confiabilidad de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo individuo u objeto produce resultados iguales. Existen diversos métodos para calcular la confiabilidad, la más utilizada es el coeficiente Alfa de Cronbach. Los coeficientes oscilan entre cero y uno, donde un coeficiente de cero significa nula confiabilidad y uno representa un máximo de confiabilidad (fiabilidad total, perfecta). Cuanto más se acerque el coeficiente a cero, mayor error habrá en la medición. La confiabilidad varía de acuerdo con el número de indicadores específicos o ítems que incluya el instrumento de medición, cuantos más ítems haya, mayor tenderá a ser la confiabilidad (Hernández et al., 2006).

La confiabilidad del instrumento se mide con la aplicación de la siguiente fórmula del coeficiente Alfa de Cronbach:

Dónde:

$$a = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

$\alpha$  = Coeficiente de Alfa de Cronbach

K = Número de ítems

$S_i^2$  = Sumatoria de Varianzas de los ítems

$S_T^2$  = Varianza de la suma de los ítems

Se aplicó una prueba piloto a 18 IES privadas de Michoacán, esta prueba consiste en aplicar el instrumento a una pequeña muestra de casos para comprobar su pertinencia y eficacia. El instrumento se envió por correo electrónico, las primeras preguntas fueron de tipo nominal (nombre de la institución, sexo, edad, etc.) y en la segunda sección del cuestionario las preguntas fueron de tipo ordinal con escala Likert con las cuales se mide cada una de las dimensiones de la investigación. A partir de los resultados obtenidos de la prueba piloto se calculó el Alfa de Cronbach con el programa estadístico SPSS y los resultados fueron los siguientes:

**Tabla 18. Análisis de fiabilidad de la prueba piloto**

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.960	55

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de SPSS.

Como se observa en la tabla anterior el resultado del análisis de fiabilidad de la prueba piloto fue de 0.960, por lo que se puede considerar que el instrumento es adecuado, ya que los ítems miden un mismo constructo y están altamente correlacionados.

#### **4.5 Análisis de los datos: Mínimos Cuadrados Parciales (Partial Least Squares)**

Con los resultados que se obtengan del instrumento de medición, se pretende hacer un modelo para poder ver las interrelaciones entre las variables con aplicación de la técnica Partial Least Squares (PLS), que es una técnica de Modelación de Ecuaciones Estructurales (SEM por sus siglas en inglés). Esta técnica es principalmente aplicada en estudios de ciencias sociales, incluyendo gestión organizacional, negocios internacionales, administración de recursos humanos, marketing, etc. (Joe Hair, Risher, Sarstedt, y Ringle, 2019). En el caso particular de investigaciones de competitividad en

las Instituciones de Educación Superior, la han utilizado varios autores como son Dachyar y Dewi (2015), Falola, Abasilim, y Salau (2016), Maulani y Hamdani (2019), Hartono, Brodjonegoro, Kuncoro, y Budiastuti (2019) y Hidayati (2020).

Los modelos de ecuaciones estructurales son una técnica de análisis de datos multivariante de segunda generación que dan mayor nivel de confianza a la investigación por su eficiencia estadística, esta técnica permite examinar simultáneamente una serie de relaciones de dependencia entre variables independientes y dependientes, las cuales son llamadas exógenas y endógenas (Martínez y Fierro, 2018). Haenlein y Kaplan (2004), señalan que la técnica de ecuaciones estructurales se caracteriza por su construcción de modelos de investigación a través de la transformación de conceptos teóricos y derivados en variables no observables (latentes) y la transformación de conceptos empíricos en indicadores. Ambos se relacionan entonces a través de hipótesis que quedan expresadas gráficamente por diagramas de trayectoria. Kerlinger y Lee (2002), definen una variable latente como “una entidad no observada que se presume subyace a las variables observadas.

De acuerdo con Martínez y Fierro (2018), en la modelación de ecuaciones estructurales existen dos enfoques: el primero se basa en el análisis de estructuras de covarianza o covariance-based (CB), el cual es recomendable cuando se contrastan teorías, pruebas de hipótesis o en el diseño de nuevas teorías, partiendo de la teoría y de investigaciones previas. El segundo es el enfoque de mínimos cuadrados parciales (PLS) basado en el análisis de la varianza, lo que implica una metodología de modelación más flexible al no exigir supuestos paramétricos rigurosos, principalmente en la distribución de los datos, es decir utilizan pruebas no paramétricas y estos modelos se utilizan bajo situaciones de predicción y no confirmatorias.

La regresión de PLS identifica los componentes principales de la variable independiente y que también sean los más adecuados para explicar la variable dependiente. Además intenta obtener variables latentes de manera que contengan la mayor parte de la variación de las variables independiente observadas de manera que también puedan usarse para modelar la variable dependiente (Leyva y Olague, 2014). PLS tiene la

capacidad de tratar con modelos muy complejos con un gran número de constructos e interrelaciones, permite trabajar con muestras relativamente pequeñas, hace suposiciones menos estrictas sobre la distribución de datos, pudiendo trabajar con datos nominales, ordinales o de intervalo (Delfín y Bonales, 2014).

Las principales ventajas de utilizar PLS se enlistan a continuación (Joe Hair et al., 2019):

- Obtiene soluciones con tamaños de muestra pequeños cuando los modelos comprenden muchas construcciones y una gran cantidad de elementos.
- No tiene restricciones en la distribución de datos, puede trabajar con datos no normales.
- Puede ser utilizado tanto para la investigación exploratoria que examina la teoría menos desarrollada o en desarrollo, como para la investigación confirmatoria.

#### 4.5.1 Procedimiento para modelos en PLS-SEM

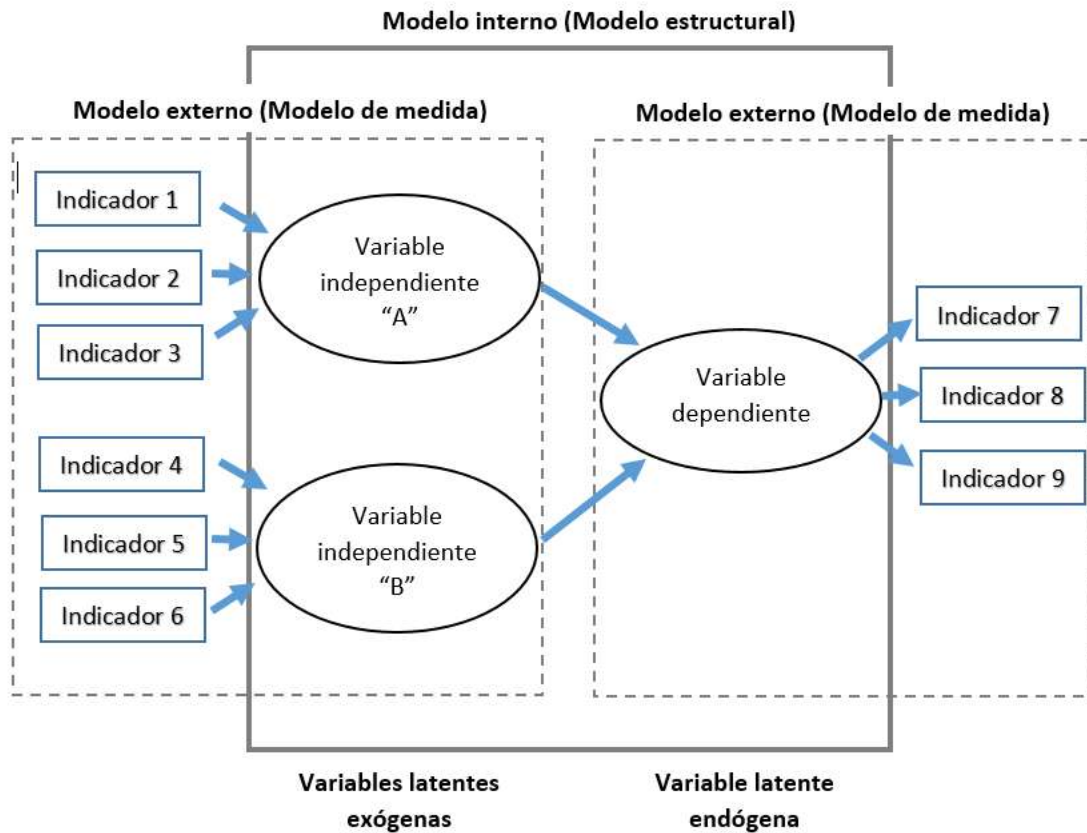
El procedimiento para desarrollar un modelo de ecuaciones estructurales utilizando mínimos cuadrados parciales (PLS-SEM) de acuerdo con Hair, Hult, Ringle, y Sarstedt (2017), es el siguiente:

1. **Especificación del modelo estructural:** en este primer paso se realiza un diagrama que muestre las hipótesis de la investigación, así como la relación entre las variables y constructos
2. **Especificación de las medidas:** este paso consiste en establecer la relación entre los constructos y sus indicadores correspondientes basados en las teorías correspondientes.
3. **Recolección de datos:** es una de las fases más importantes, involucra la recolección de los datos que van a ser medidos en el modelo.
4. **Estimación del modelo externo:** en esta etapa se realiza la estimación de los coeficientes de los senderos que relacionan los constructos con los indicadores.

5. **Evaluación de los resultados del PLS-SEM:** este paso consiste en comparar las medidas empíricas utilizadas con la realidad, es decir qué tan bien la teoría se ajusta a los datos.
6. **Evaluación de los resultados del modelo estructural:** después de que se confirma que los constructos son confiables y válidos, se evalúan los resultados del modelo estructural mediante la examinación de la capacidad predictiva de las relaciones entre los constructos.
7. **Interpretación de los resultados:** en el último paso se elabora un reporte de los resultados que arrojó el modelo.

La modelación de ecuaciones estructurales involucra dos tipos de modelos: el modelo estructural (modelo interno) y el modelo de medida (modelo externo) (véase figura 12). El modelo estructural especifica las relaciones entre las variables latentes independientes y dependientes, sustentado en una teoría, que explica como los constructos se relaciona entre sí. Mientras que el modelo de medida especifica las relaciones entre las variables latentes y sus indicadores observados, el objetivo es contar con un modelo de medida que presente fiabilidad y validez (Martínez, 2020). En SEM, una variable es exógena o endógena. Una variable exógena (independiente) tiene flechas de trayectoria que apuntan hacia afuera y ninguna conduce a ella. Mientras tanto, una variable endógena (dependiente) tiene al menos un camino que la conduce y representa los efectos de otras variables (Wong, 2013).

**Figura 12. Modelo estructural y modelo de medida en un diagrama SEM**



Fuente: Elaboración propia con base en Wong (2013).

En cuanto a los modelos de medida hay dos enfoques: un enfoque se refiere a la medición reflectiva y el otro a la medición formativa. La elección del enfoque dependerá del constructo a medir y del objetivo de la investigación (Martínez y Fierro, 2018). Henseler, Ringle, y Sinkovics (2009), indican que la decisión de utilizar indicadores formativos o reflectivos para una construcción debe basarse en la naturaleza de la relación causal entre los indicadores y las variables latentes en el modelo de medición. A continuación se describe cada uno de los modelos:

- Los modelos formativos son constructos latentes compuestos por indicadores de medida, en el que los estos son causa o antecedente del constructo. En el modelo formativo, cada indicador representa una dimensión del significado de la variable latente; eliminar un indicador significa que la variable pierde parte de su

significado, de ahí la importancia de que los indicadores causen el constructo (Martínez y Fierro, 2018).

- Respecto al modelo reflectivo, este se considera como un modelo de medida donde los indicadores de la variable latente son competitivos entre sí y representan manifestaciones de la variable latente. La relación causal va de la variable latente (constructo) a los indicadores y un cambio en aquella será reflejado en todos sus indicadores (Martínez y Fierro, 2018).

El modelo estructural se define formalmente como (Sarstedt y Cheah, 2019):

$$\boldsymbol{\gamma} = \mathbf{B}\boldsymbol{\gamma} + \boldsymbol{\zeta},$$

Donde:

$\boldsymbol{\gamma}$  = vector de todas las variables latentes,

$\mathbf{B}$  =matriz de coeficientes de trayectoria,

$\boldsymbol{\zeta}$  = término de perturbación de las variables latentes dependientes.

Un modelo de medición reflectivo es dado por:

$$\mathbf{Z} = \mathbf{C}\boldsymbol{\gamma} + \boldsymbol{\varepsilon},$$

Donde:

$\mathbf{Z}$  = vector de todos los indicadores,

$\mathbf{C}$  = matriz de cargas que relaciona los indicadores con variables latentes,

$\boldsymbol{\varepsilon}$  =es el término de perturbación para los indicadores.

Cuando se visualiza en un modelo de ruta, un modelo de medición reflectiva tiene relaciones directas desde la construcción hasta sus indicadores.

Un modelo de medición formativo combina indicadores para formar el constructo, es dado por:

$$\boldsymbol{\gamma} = \mathbf{H}\mathbf{z} + \boldsymbol{\theta},$$

Donde:

**H**=matriz de ponderaciones de las regresiones de cada variable latente en sus indicadores asociados,

**$\theta$**  = término de perturbación de las variables latentes, que, sin embargo, se establece en cero, lo que hace que el modelo formativo sea equivalente a un compuesto ponderado de indicadores.

Un modelo de medición formativa tiene relaciones directas desde un conjunto de indicadores hasta una determinada construcción.

#### **4.5.2 Evaluación del modelo PLS-SEM**

La evaluación del modelo en PLS-SEM sigue un proceso de dos pasos:

- En el primer paso se evalúa el modelo de medida (modelo externo) en el cual se determina la fiabilidad y validez del modelo, con el fin de poder estimar el modelo estructural para probar las hipótesis de investigación (Martínez, 2020). La evaluación es distinta en los modelos de medición reflectivos y formativos.
- El segundo paso consiste en evaluar el modelo estructural (modelo interno), el cual se basa en la importancia y relevancia de los coeficientes de ruta, el poder explicativo del modelo y su poder predictivo (Sarstedt y Cheah, 2019).

##### **4.5.2.1 Evaluación del modelo de medida**

Dentro de la evaluación de los modelos de medida se realiza un análisis compuesto confirmatorio (CCA por sus siglas en ingles), el cual es algo similar al análisis factorial confirmatorio (CFA), pero es un enfoque que se aplica para confirmar los modelos de medición cuando se utiliza el modelado de ecuaciones estructurales de mínimos cuadrados parciales (PLS-SEM). J. F. Hair, Howard, y Nitzl (2020), señalan que el CCA



es una serie de pasos ejecutados con PLS-SEM para confirmar modelos de medición tanto reflectivos como formativos de medidas establecidas que se están actualizando o adaptando a un contexto diferente.

Tanto el CCA como el CFA se pueden usar para mejorar la confiabilidad del ítem y la escala, identificar y proporcionar una indicación de los ítems que necesitan ser revisados o eliminados para la validez de contenido, facilitar el logro de la validez convergente y la validez discriminante, y eliminar la varianza del error. Sin embargo el CCA tiene varios beneficios que se enumeran a continuación:

1. El número de elementos retenidos para medir constructos es mayor con CCA, mejorando así la cobertura de contenido y la validez de constructo.
2. Las puntuaciones de constructo determinante están disponibles.
3. CCA se puede aplicar a modelos de medición formativos.

Si los investigadores se centran en la validez de contenido de los constructos, ya sea en modelos de medición reflectivos o formativos, entonces CCA es un enfoque superior. CCA produce cargas de indicador más grandes porque la base del desarrollo de soluciones para PLS-SEM y CCA es la varianza total en lugar de la varianza común sola. Estas cargas más grandes dan como resultado la retención de un mayor número de indicadores, lo que produce construcciones más válidas (Joe Hair et al., 2020).

### **Evaluación del modelo de medida reflectivo**

En los modelos de medición reflectivos se evalúa la confiabilidad y la validez del modelo de medición. En la siguiente tabla se presentan las diferentes pruebas para realizar la evaluación de los modelos de medición reflectivos:

**Tabla 19. Pruebas para la evaluación de modelos de medición reflectivos**

Criterio	Descripción
<b>1.-Confiabilidad de consistencia interna</b>	<b>-Alfa de Cronbach</b> <b>-Cargas externas:</b> las cargas externas del indicador deben ser superiores a 0.70. <b>-Confiabilidad compuesta del constructo:</b> no debe ser menor que 0.6
<b>2.-Validez convergente:</b> significa que un conjunto de indicadores representa a un constructo	<b>Varianza promedio extraída (AVE):</b> debe ser mayor o igual a 0.5
<b>3.-Validez discriminante:</b> indica en qué medida un constructo determinado es diferente de otros constructos	<b>-Criterio de Fornell-Larcker:</b> la raíz cuadrada de la AVE de un constructo debe ser mayor que la correlación que este tenga con cualquier otro constructo <b>-Cargas factoriales cruzadas entre indicadores y variables latentes:</b> Las cargas factoriales deben tener mayor valor con su propia variable que con las demás que se evalúan en el modelo <b>-Heterotrait-monotrait:</b> constructos mayores a 0.90 indican falta de validez discriminante.

Fuente: Elaboración propia con base en (Henseler et al., 2009).

### 1. Confiabilidad de consistencia interna:

En los modelos de medición reflectivos por lo general, el primer criterio que se verifica es la confiabilidad de consistencia interna, la cual se verifica con el alfa de Cronbach que proporciona una estimación de la confiabilidad basada en las intercorrelaciones de los indicadores. El Alfa de Cronbach asume que todos los indicadores son igual de confiables y tienen la misma carga en el constructo, sin embargo, SEMPLS prioriza los indicadores de acuerdo con su fiabilidad interna. También, el alfa de Cronbach es sensible al número de ítems en la escala y tiene a sobreestimar la fiabilidad de consistencia interna, por lo que se debe de utilizar de una forma conservadora (Joseph Hair et al., 2017).

Para evaluar la consistencia interna también se considera la confiabilidad compuesta del constructo, la cual toma en cuenta que los indicadores tienen diferentes cargas y pueden interpretarse de la misma manera que el alfa de Cronbach. Un valor de

confiabilidad de consistencia interna superior a 0.7 en las primeras etapas de la investigación y valores superiores a 0.8 o 0.9 en las etapas de investigación más avanzadas se consideran satisfactorios, mientras que un valor inferior a 0.6 indica falta de fiabilidad (Henseler et al., 2009). Se debe tener en cuenta que tanto el alfa de Cronbach como la fiabilidad compuesta son de 0.95 o superior, los elementos individuales miden el mismo concepto y, por lo tanto, no incluyen la diversidad requerida para garantizar la validez de los constructos de múltiples elementos (Joe Hair et al., 2020).

Como la confiabilidad de los indicadores varía, se debe evaluar la confiabilidad de cada indicador. Las cargas estandarizadas externas entre un constructo y cada una de sus variables manifiestas deben ser superiores a 0.70. Solo si la confiabilidad de un indicador es baja y la eliminación de este indicador conlleva un aumento sustancial de la confiabilidad compuesta, tiene sentido descartar este indicador (Henseler et al., 2009).

## **2. Validez convergente:**

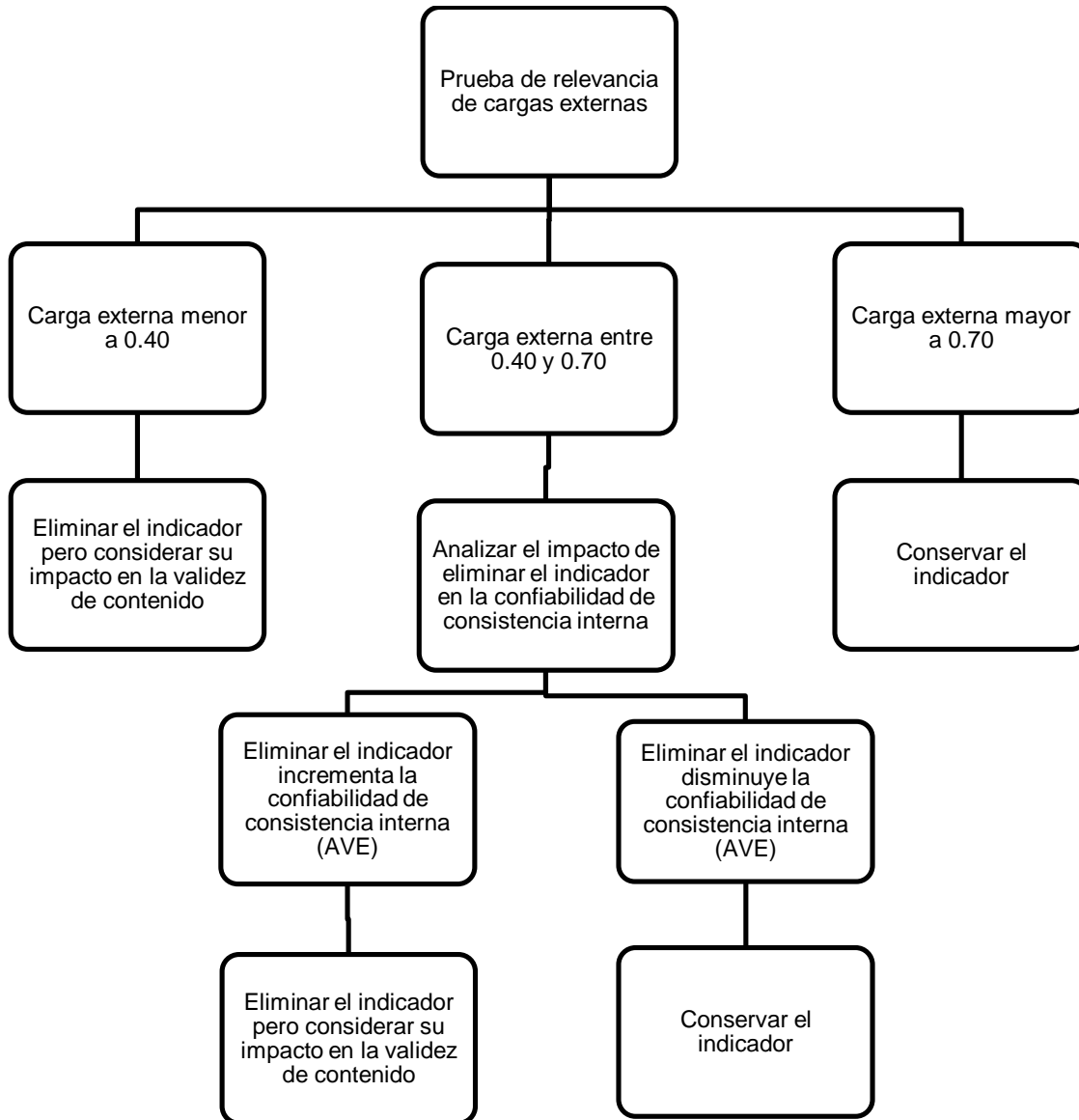
En cuanto a la evaluación de la validez, se realizan dos pruebas: la validez convergente y la validez discriminante. La validez convergente significa que un conjunto de indicadores representa a un constructo (Henseler et al., 2009). Por lo tanto, los elementos que son indicadores (medidas) de un constructo reflectivo específico deben converger o compartir una alta proporción de varianza. Para evaluar la validez convergente de los constructos reflexivos, los investigadores consideran las cargas externas de los indicadores y la varianza promedio extraída (AVE) (Joseph Hair et al., 2017).

En cuanto a las cargas externas si los valores son altos en un constructo indican que los indicadores asociados tienen mucho en común. El tamaño de la carga exterior también se le conoce como fiabilidad del indicador. Una regla general es que las cargas externas estandarizadas deben ser de 0.70 o más. El fundamento de esta regla puede entenderse en el contexto de que el cuadrado de la carga externa de un indicador

representa cuanta variación de un ítem es explicada por el constructo y descrita como la varianza extraída del ítem (Joseph Hair et al., 2017).

En los estudios de ciencias sociales los investigadores obtienen con frecuencia cargas externas más débiles ( $<0.70$ ), especialmente cuando se utilizan escalas desarrolladas recientemente, señalan que en lugar de eliminar automáticamente los indicadores cuando su carga externa es inferior a 0.70, se debe examinar cuidadosamente los efectos de la eliminación de elementos en la fiabilidad compuesta, así como en la validez de contenido del constructo. En general, los indicadores con cargas externas entre 0.40 y 0.70 deben considerarse para su eliminación de la escala solo cuando la eliminación del indicador conduce a un aumento en la confiabilidad compuesta (o la varianza promedio extraída) por encima del valor sugerido. Otra consideración en la decisión de eliminar un indicador es hasta qué punto su eliminación afecta la validez del contenido. Los indicadores con cargas externas más débiles a veces se conservan sobre la base de su contribución a la validez del contenido. Los indicadores con cargas externas muy bajas (por debajo de 0.40) deben eliminarse del constructo. El siguiente diagrama nos muestra cuando se debe realizar la eliminación de indicadores en función de las cargas externas.

**Figura 13. Prueba de relevancia de cargas externas**



Fuente: Elaboración propia con base en (Joseph Hair et al., 2017).

Otra forma de medir la validez convergente es por medio de la varianza promedio extraída (AVE). Este criterio se define como la suma de las cargas cuadradas dividida por el número de indicadores (Joseph Hair et al., 2017). Los valores deben de 0.5 o mayor, lo que significa que una variable latente puede explicar más de la mitad de la varianza de sus indicadores en promedio (Wong, 2013).

### 3. Validez discriminante

La validez discriminante indica en qué medida un constructo determinado es diferente de otros constructos. Para valorar la validez discriminante es necesario evaluar dos criterios: el criterio de Fornell-Larcker y las cargas cruzadas entre indicadores y variables latentes. El criterio de Fornell-Larcker compara la raíz cuadrada de los valores AVE con las correlaciones de las variables latentes y establece que la raíz cuadrada de la AVE de un constructo debe ser mayor que la correlación que este tenga con cualquier otro constructo. La lógica del método Fornell-Larcker se basa en la idea de que un constructo comparte más varianza con sus indicadores asociados que con cualquier otro constructo (Joseph Hair et al., 2017).

Por otro lado, es necesario comparar las cargas factoriales cruzadas de los indicadores de una variable latente con las cargas de los indicadores de las demás variables latentes. Se deben evaluar las cargas cruzadas para asegurarse de que ningún indicador se asigne incorrectamente a un factor incorrecto, para lo cual se debe verificar que las cargas factoriales tengan mayor valor con su propia variable que con las demás que se evalúan en el modelo (Henseler, Hubona, y Ray, 2016). La mejor forma de evaluar las cargas cruzadas es mediante una matriz, en las filas se colocan los indicadores y en las columnas se colocan los constructos.

Henseler, Ringle, y Sarstedt (2015), encontraron problemas en la medición de la validez discriminante por medio del criterio de Fornell-Larcker y de las cargas cruzadas por lo que propusieron evaluar la relación heterotrait-monotrait (HTMT) de las correlaciones. El HTMT es la media de todas las correlaciones de indicadores a través de constructos que miden diferentes constructos. Técnicamente, el enfoque HTMT es una estimación de cuál sería la verdadera correlación entre dos constructos, si estuvieran perfectamente medidos (es decir, si fueran perfectamente fiables). Una correlación entre dos constructos mayor a 0.90 indica una falta de validez discriminante (Joseph Hair et al., 2017).

## Evaluación del modelo de medida formativos

En cuanto a los modelos de medición formativa, la siguiente tabla presenta las distintas pruebas que se deben realizar:

**Tabla 20. Pruebas para la evaluación de modelos de medida formativos**

Criterio	Descripción
<b>1. Validez convergente</b>	En el instrumento de medición debe ser definido un ítem o reactivo que englobe todas las mediciones del constructo. El coeficiente path entre las variables debe tener un valor de al menos 0.70.
<b>2. Multicolinealidad</b>	<b>Factor de inflación de varianza (VIF):</b> los valores de VIF deben ser cercanos a 3 o menores.
<b>3. Relevancia de los pesos del indicador</b>	<b>Proceso de remuestreo o bootstrapping:</b> si los indicadores tienen una significancia mayor a 0.05 deben ser eliminados.

Fuente: Elaboración propia con base en (Joe Hair et al., 2019).

**1. Validez convergente:** Martínez y Fierro (2018), señalan que para evaluar la validez convergente es necesario que en el instrumento de medición haya sido definido un ítem o reactivo que englobe todas las mediciones del constructo. La finalidad de este ítem global es que contenga la esencia de la variable latente formativa para que ocupe el lugar de variable exógena, posteriormente se procede a construir un nuevo modelo por cada constructo formativo y se ejecuta el algoritmo de PLS, el coeficiente path entre las variables debe tener un valor de al menos 0.70.

**2. Multicolinealidad:** para evaluar la multicolinealidad se calcula el factor de inflación de varianza (VIF). Mientras más altos sean los valores VIF, el nivel de colinealidad es mayor. Los valores de VIF de 5 o más indican problemas de colinealidad entre las

construcciones predictoras, preferentemente los valores de VIF deben ser cercanos a 3 o menores (Joe Hair et al., 2019).

**3. Relevancia de los pesos del indicador:** finalmente se verifica la relevancia de los pesos de los indicadores, en este paso se debe ejecutar un proceso de remuestreo o bootstrapping, si los indicadores tienen una significancia mayor a 0.05 deben ser eliminados. No obstante, al eliminar un indicador formativo, es necesario verificar que no se pierda el significado del constructo (Martínez y Fierro, 2018).

#### 4.5.2.2 Evaluación del modelo estructural

Después de evaluar el modelo de medición, el siguiente paso consiste en examinar el modelo estructural. Cuando se ha confirmado que el modelo de medición es fiable y válido, el siguiente paso es examinar las capacidades predictivas y las relaciones entre los constructos del modelo. De acuerdo con Joe Hair et al., (2019), los criterios que deben considerarse son los siguientes:

1. Evaluar la colinealidad con los valores VIF.
2. Evaluar el coeficiente de determinación ( $R^2$ ).
3. Evaluar el efecto de  $F^2$ .
4. Evaluar importancia estadística y la relevancia de los coeficientes Path.
5. Evaluar la relevancia predictiva del modelo estructural  $Q^2$ .

**1. Evaluar la colinealidad con los valores VIF:** Antes de evaluar las relaciones estructurales, se debe examinar la colinealidad para asegurarse de que no sesgue los resultados de la regresión. Este proceso es similar a la evaluación de modelos de medición formativos, pero las puntuaciones de las variables latentes de los constructos exógenos se utilizan para calcular los valores de VIF. Los valores de VIF por encima de 5 son indicativos de probables problemas de colinealidad entre las construcciones de predictores, pero también pueden ocurrir problemas de colinealidad con valores de VIF más bajos de 3 a 5. Lo ideal es que los valores de VIF tengan valor de 3 o menos (Joe Hair et al., 2019). Joe Hair et al., (2020) indican que cuando la multicolinealidad parece



ser un problema, la solución recomendada es crear constructos de orden superior combinando los constructos separados en constructos de orden inferior conceptualmente similares y teóricamente sustentables.

**2. Evaluar el coeficiente de determinación ( $R^2$ ):** El  $R^2$  representa la varianza explicada en cada uno de los constructos endógenos y es una medida del poder explicativo del modelo (J. F. Hair et al., 2021). El valor de  $R^2$  varía de 0 a 1, mientras más cercanos sean los valores a 1, indican mayor poder explicativo. Es difícil proporcionar reglas generales para los valores de  $R^2$  aceptables, ya que esto depende de la complejidad del modelo y la disciplina de investigación. Para investigaciones que se centran en temas de marketing, los valores de  $R^2$  de 0,75, 0,50 o 0,25 para las variables latentes endógenas pueden considerarse como fuertes, moderados o débiles (Joe F. Hair, Ringle, y Sarstedt, 2011).

Algunas disciplinas también examinan el  $R^2$  ajustado, que ajusta sistemáticamente el valor  $R^2$  a la baja en función del tamaño de la muestra y el número de constructos predictivos. Al igual que con la regresión múltiple, el  $R^2$  ajustado es útil cuando los investigadores incluyen demasiados constructos predictores no significativos en el modelo estructural (Joe Hair et al., 2020).

**3. Evaluar el efecto de  $f^2$ :** El siguiente paso es evaluar el efecto de  $f^2$ , el cual proporciona una estimación de la capacidad predictiva de cada constructo independiente en el modelo (Joseph Hair et al., 2017). Evalúa cómo la eliminación de una construcción predictiva seleccionada afecta el valor  $R^2$  de una construcción endógena (J. F. Hair et al., 2021). El tamaño de  $f^2$ , se clasifica como fuerte, moderado o débil. Los valores de  $f^2$  superiores a 0.35, 0.15 y 0.02 pueden considerarse fuertes, moderados y débiles, respectivamente (Henseler et al., 2016).

**4. Evaluar la significancia estadística y la relevancia de los coeficientes path:** Por otro lado, para la evaluación de la magnitud y peso de las relaciones entre las variables latentes, se utiliza el coeficiente de Path estandarizados (coeficientes de trayectoria) estos representan las relaciones hipotéticas entre los constructos. La relevancia de los coeficientes path se observan como valores estandarizados en un rango +1 a -1; los

coeficientes de trayectoria estimados cercanos a +1 representan fuertes relaciones positivas (y viceversa para valores negativos) y cuanto más cerca de 0 estén los coeficientes estimados, más débiles son las relaciones (Joseph Hair et al., 2017).

Después se analiza la significancia estadística con los P valores y los t valores, utilizando la técnica bootstrapping que trata a la muestra observada como si representara a la población y se utiliza para calcular el error estándar de los parámetros. Cuando un t valor es mayor que el valor crítico, concluimos que el coeficiente es estadísticamente significativo a una cierta probabilidad de error (es decir, nivel de significancia). Los valores críticos comúnmente utilizados para las pruebas de dos colas son 1.65 para un nivel de significancia del 10%, 1.96 para un nivel de significancia del 5% y 2.57 para un nivel de significancia del 1%. La elección del nivel de significancia y el tipo de prueba (una o dos colas) depende del campo de estudio y el objetivo del estudio (Joseph Hair et al., 2017).

El valor p es la probabilidad de rechazar erróneamente una hipótesis nula verdadera (es decir, asumir que un coeficiente de trayectoria significativo cuando en realidad no es significativo). Cuando se determina un nivel de significancia del 5%, el valor p debe ser menor que 0.05 para concluir que la relación bajo consideración es significativa a un nivel del 5%.

**5. Evaluar la relevancia predictiva del modelo estructural Q:** Por último, para valorar la relevancia predictiva del modelo estructural, se debe examinar el criterio del valor de  $Q^2$  de Stone-Geisser (Avkiran y Ringle, 2018). Como guía, los valores de  $Q^2$  deben ser mayores que 0 para una construcción endógena específica para indicar la precisión predictiva del modelo estructural para esa construcción. Los valores de  $Q^2$  superiores a 0 representan una relevancia predictiva pequeña del modelo de ruta PLS, mientras que los valores inferiores a 0 indican una falta de relevancia predictiva, mayores a 0.25 una relevancia mediana y mayores a 0.5 una relevancia mayor (Joe Hair et al., 2019).

Una vez realizadas tanto la evaluación del modelo de medida como la del modelo estructural, podemos obtener los resultados que identificarán cuales son las relaciones

entre cada una de nuestras variables, así como determinar si nuestras hipótesis planteadas se cumplen.

#### **4.5.3 Especificación del modelo de ecuaciones estructurales**

Como se mencionó anteriormente en el modelo estructural se especifican las relaciones entre las variables latentes independientes y dependientes, sustentado en una teoría, que explica como los constructos se relaciona entre sí. Por lo que a continuación se explican las relaciones entre cada uno de los constructos así como las hipótesis planteadas.

#### **Relación entre el capital intelectual y la competitividad**

El capital intelectual en los últimos años ha captado el interés de investigadores que intentan analizarlo y determinar su valor, ya que representa una fuente de ventaja competitiva. El valor de una empresa, de sus productos y/o servicios se logra mediante la combinación de recursos tangibles e intangibles, el capital intelectual permite una estructura eficiente, un mejor entorno de trabajo y una cultura de apoyo de la organización, procesos de negocio eficientes (Radjenović y Krstić, 2017). Leon, (2016), menciona que el capital intelectual se convierte en una fuente de ventaja competitiva si una empresa lo usa de manera más eficiente que sus competidores y socios comerciales.

Kianto, Andreeva, y Pavlov (2013), examinaron como el capital intelectual afecta en la competitividad y desempeño de empresas finlandesas, rusas y chinas, los resultados mostraron que el capital intelectual impacta positivamente en la competitividad. En un estudio realizado por Ayache y Adjali (2015), investigaron la relación de la gestión del capital intelectual y su relación con la competitividad empresarial de las organizaciones de seguros de Argelia. Los resultados indicaron una relación positiva entre el capital intelectual y la competitividad de las organizaciones.

Por su parte, Khattak y Shah (2020), señalan que la gestión de capital intelectual proporciona ventaja competitiva para una empresa, ya que ayuda a diseñar e

implementar negocios, estrategias y procesos comerciales únicos, más eficientes y efectivos. En su investigación analizaron la influencia del capital intelectual y el capital financiero en el desempeño de las pequeñas y medianas empresas de Pakistán con la ventaja competitiva como mediador. En los resultados se demostró una relación directa entre el capital intelectual y la ventaja competitiva de las empresas.

Lu, Li, Luo, Anwar, y Zhang ( 2021), realizaron una investigación en la cual analizaron el impacto de las dimensiones del capital intelectual (capital humano, capital estructural y capital relacional) en el crecimiento sostenible con el papel mediador de ventaja competitiva sostenible, se aplicó la encuesta a 90 empresas de China y Pakistán que cotizan en la bolsa. El estudio recomienda a las empresas seleccionadas fomentar la inversión en capital intelectual, principalmente en capital humano, para ganar ventaja competitiva sostenible y crecimiento sostenible en los mercados turbulentos.

*H1. El capital intelectual incide significativamente en la competitividad de las instituciones de educación superior privadas en Michoacán.*

### **Relación entre la gestión del conocimiento y la competitividad**

En una economía globalizada y digitalizada, el conocimiento se ha convertido en un factor clave para la competitividad y el éxito de una empresa. Una adecuada gestión del conocimiento ayuda a afrontar los desafíos estratégicos y tácticos que enfrentan las empresas y a crear capacidades innovadoras, haciendo de este enfoque de la organización de actividades una de las principales perspectivas para el desarrollo de las empresas y de la economía en su conjunto (Aleksandrova y Pastukhova, 2021).

Simaškienė y Dromantaitė-Stancikienė (2014), realizaron un estudio sobre la influencia de la gestión del conocimiento en la ventaja competitiva de una empresa, al realizar el análisis concluyeron que la gestión del conocimiento puede ayudar a mejorar la eficiencia de la actividad de la empresa, de esta manera la empresa puede lograr una ventaja competitiva exitosa. El modelo de implementación de la gestión del conocimiento sugiere que la gestión del conocimiento será exitosa si la empresa forma

una estrategia, que busca el máximo uso del conocimiento para alcanzar las metas de la empresa.

En el caso de Mahdi et al. (2019), analizan como el proceso de gestión del conocimiento puede crear una ventaja competitiva sostenible a partir de la visión basada en recursos y la visión basada en conocimiento, para lo cual se entrevistaron a 44 universidades iraquíes privadas. Los resultados muestran una relación significativa entre el proceso de gestión del conocimiento y la ventaja competitiva sostenible. Los autores señalan que para lograr una mejor ventaja competitiva sostenible, las universidades privadas deben generar conocimiento, almacenar conocimiento, compartir conocimiento y aplicar conocimiento que esté respaldado por la identificación del conocimiento y la formulación de sus objetivos en todos los aspectos de la organización.

En el artículo realizado por Soniewicki (2017), se examinó el papel de la gestión del conocimiento y los procesos de orientación del mercado en la creación de ventajas competitivas de 381 empresas de la industria de servicios. El hallazgo del estudio es que la creación de ventajas competitivas por parte de las empresas de la industria de servicios está fuertemente ligada a la intensidad de sus procesos de gestión del conocimiento y orientación al mercado, sin embargo observaron que difiere según el tipo de servicio que ofrece la empresa.

Por su parte Voronov y Lavrinenko (2014), señalan que el conocimiento ayuda en la mejora de la competitividad empresarial en una economía regional, por lo que en su estudio evaluaron del papel de los procesos de gestión del conocimiento y el conocimiento en las PYME en Letonia. Los resultados indicaron que los procesos de gestión del conocimiento no se utilizan en toda su capacidad en las pequeñas y medianas empresas regionales; por lo tanto, existe un potencial sin explotar para mejorar la competitividad de estas empresas.

*H2. La gestión del conocimiento incide significativamente en la competitividad de las instituciones de educación superior privadas en Michoacán.*

## **Relación entre la innovación y la competitividad**

La innovación ha sido un factor dominante para mantener la competitividad mundial. Las empresas deben ser capaces de crear y comercializar nuevos productos y procesos que amplíen la frontera tecnológica y mantenerse un paso adelante de sus competidores (Yeh-Yun y Yi-Ching, 2007). Oniszczyk-Jastrząbek, Dębicka, Czuba, y Czechowski (2018), señalan que la posición competitiva de una empresa está determinada por su orientación hacia la innovación, por lo que las empresas se esfuerzan por lograr el máximo beneficio de ser las primeras en obtener una ventaja innovadora y así fortalecer su posición en el mercado.

Hernández-Fuentes y Sánchez-Mojica (2017), realizaron un estudio en el que analizaron la innovación empresarial como eje de la competitividad para las microempresas y pequeñas empresas agroindustriales de Colombia. Los resultados muestran que las microempresas y pequeñas empresas del sector agroindustrial de Cúcuta deben mejorar su capacidad de innovar en proceso, producto y organización para ser más competitivos. En el mismo sentido, Gupta, Malhotra, Czinkota, y Foroudi (2016) estudiaron la relación entre competitividad e innovación en las prácticas de marketing de las grandes empresas manufactureras de la India que ofrecen sus productos de marca en un mercado extranjero. Los resultados demostraron que la innovación en las iniciativas de marketing está muy influenciada por la competitividad de su propia empresa.

Por su parte, Rangel (2013) examinó la innovación y el capital intelectual como factores de competitividad para PYMES del sector manufacturero de Aguascalientes, México. Los resultados comprobaron su hipótesis de que la innovación influye significativamente en la competitividad de las PYMEs. El autor menciona que la innovación y el capital intelectual permiten que las organizaciones operen con mayor eficacia para enfrentar los desafíos que demanda el ambiente externo.

En el artículo realizado por Oniszczyk-Jastrząbek et al. (2018), analizaron el impacto de las innovaciones en la competitividad de las pequeñas y medianas empresas (pymes) polacas. El análisis reveló una fuerte correspondencia entre microempresas y falta de

innovaciones. En el período analizado, un gran número de microempresas no introdujo innovaciones, quizás por falta de recursos financieros y barreras de mercado. Los autores concluyeron que para obtener una ventaja competitiva, es esencial mantener un alto grado de innovación, es decir, asegurar la implementación de nuevas soluciones, ideas y conceptos que contribuyan a la mejora de la competitividad a escala global.

*H3. La innovación incide significativamente en la competitividad de las instituciones de educación superior privadas en Michoacán.*

### **Relación entre el marketing la competitividad**

Se han realizado diversos estudios en los cuales analizan la relación entre la aplicación de estrategias de marketing mix y el aumento de competitividad en las organizaciones (Mutsikiwa, Hutama Basera, Dhliwayo, y Muzangwa, 2012; Al Badi, 2018; Maryani, 2015; Ibidunni, 2011).

Mutsikiwa et al. (2012), encontraron que los elementos del marketing mix que tienen fuerte influencia en la competitividad son el producto y la plaza. Sin embargo, señala que aunque las otras P's mostraron menos significancia, es necesario utilizarlas ya que contribuyen a cumplir con las expectativas de los clientes. En el mismo sentido, en su estudio Al Badi (2018), concluyó que los elementos del marketing mix desempeñan un papel importante en la creación y el aumento de una ventaja competitiva. Según los resultados de este estudio, el elemento más eficaz a la hora de conseguir una ventaja competitiva es el precio.

En otra investigación realizada por Maryani (2015), analizaron hasta qué punto el marketing mix político influye en la imagen o la reputación de un partido político y su impacto en la competitividad de 10 partidos políticos de Indonesia. El hallazgo de este estudio es que cuanto más precisa sea la política de la mezcla de marketing, mayor será la competitividad del partido en los partidos políticos.

De acuerdo con Ibidunni (2011), en su investigación encontró que las empresas multinacionales e indígenas que utilizaban los elementos de la mezcla de marketing de

las 4P obtuvieron ventajas comparativas. Por su parte Manafzadeh y Ramezani (2016), estudiaron el impacto del marketing mix sobre la competitividad de una compañía de seguros desde el punto de vista de los clientes, sus resultados demostraron que existe un efecto significativo del marketing mix centrado en el cliente sobre la competitividad de la empresa.

*H4. El marketing incide significativamente en la competitividad de las instituciones de educación superior privadas en Michoacán.*



## 5. RESULTADOS

En este capítulo se presenta la estimación del modelo estructural, en primer lugar se realizó la evaluación de los resultados del modelo de medición, y se hizo un análisis factorial confirmatorio que en el caso de las ecuaciones estructurales de mínimos cuadrados parciales se le llama análisis compuesto confirmatorio (CCA). Posteriormente se realizó la evaluación de los resultados del modelo estructural. Existen diversos softwares para aplicar la técnica PLS, pero los más utilizados son SmartPLS y el paquete PLS de R Studio, para la presente investigación se utilizó el software SmartPLS.

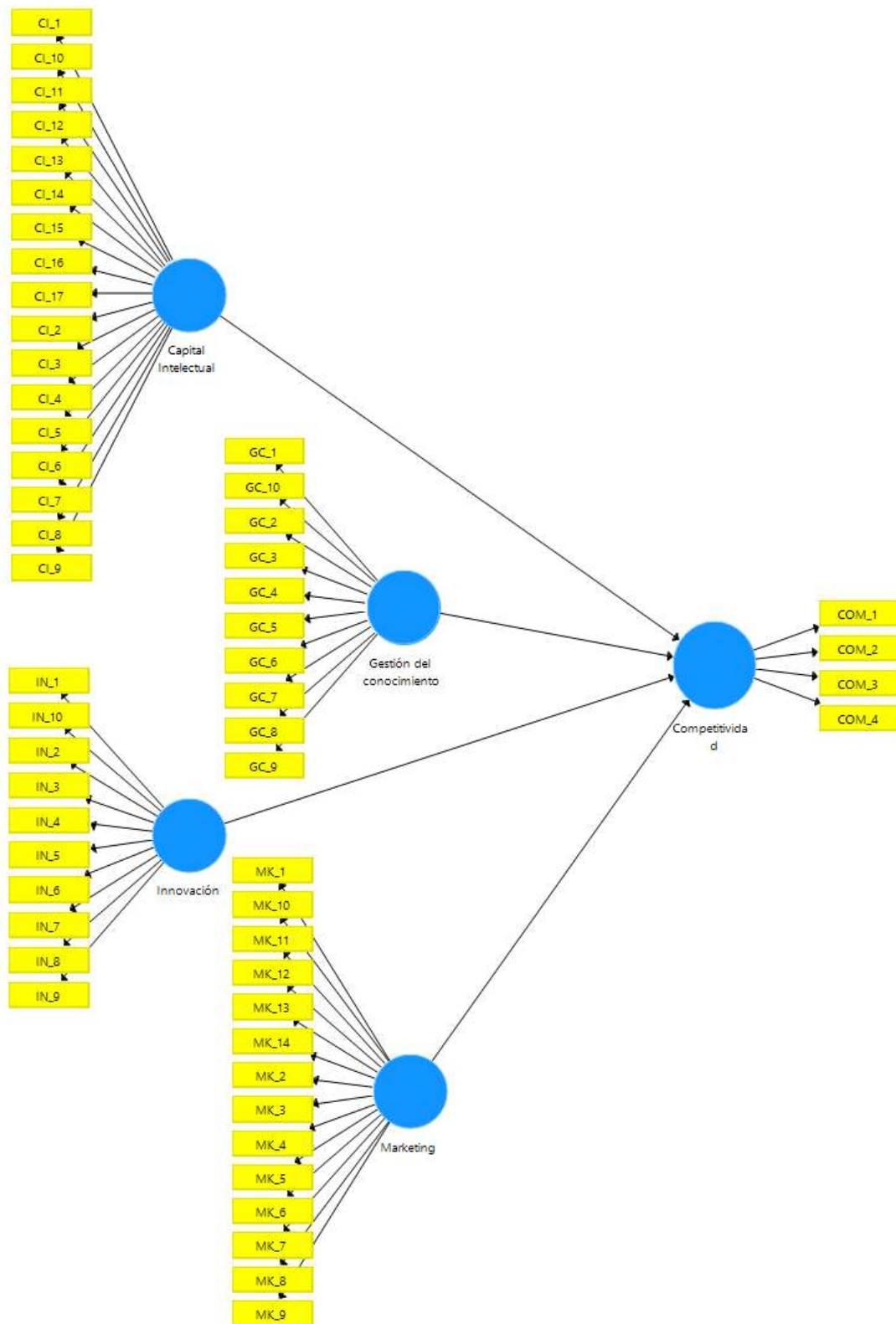
### 5.1 Evaluación del modelo de medición

La configuración que se aplicó en el software para estimar el modelo de medición, es la siguiente: (1) En el esquema de ponderaciones hay tres opciones; centroide, factor y camino (path), en este caso se eligió la opción de factor, ya que se realizará un Análisis Compuesto Confirmatorio. (2) En las interacciones máximas se dejó el valor predeterminado que es 300, este parámetro representa el número máximo de iteraciones que se emplearán para calcular los resultados PLS.

En la Figura 14 se presenta el modelo de ecuaciones estructurales con PLS-SEM para la competitividad de las IES privadas. Los constructos son representados dentro del modelo estructural como círculos, en este caso los constructos son capital intelectual (CI), gestión del conocimiento (GC), innovación (IN) y marketing (MK), también se muestran sus relaciones con sus indicadores que son representados en los rectángulos de cada uno de los constructos.

Se realizó la prueba CTA (Confirmatory Tetrad Analysis) en el software SmartPLS para verificar si es un modelo de medición reflectivo o formativo, haciendo una prueba de hipótesis nula de los indicadores. Los resultados obtenidos muestran que es un modelo de medición reflectivo, ya que los indicadores son reflejo o manifestaciones del constructo, es decir los indicadores forman al constructo y se presentan con una flecha que va del constructo hacia el indicador.

**Figura 14. Modelo inicial PLS-SEM de la competitividad de las IES**



Fuente: Elaboración propia con el programa SmartPLS.

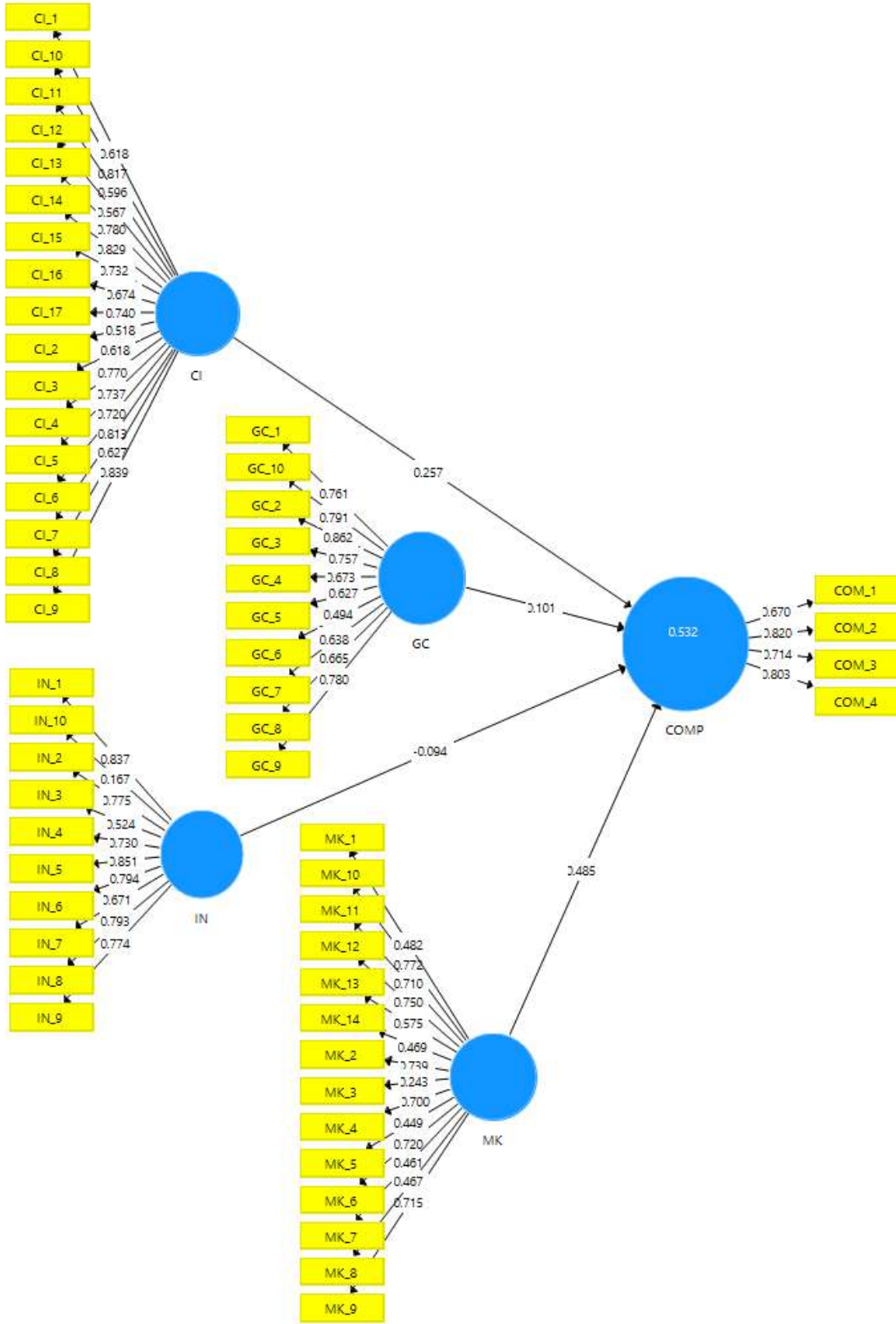
En la Figura 15 se muestra la primera estimación realizada del modelo que se diseñó con cada una de las diferentes cargas externas de los indicadores hacia la variable latente, así como la relación que existe de las variables independientes hacia la independiente.

Con se puede observar en el círculo azul de la variable competitividad, las 4 variables de nuestro modelo, capital intelectual, gestión del conocimiento, innovación y marketing explican un 53.2% la varianza de la variable dependiente que es competitividad. La variable que explica más a la competitividad es marketing con un valor de 0.485, seguido de capital intelectual con 0.257, en tercer lugar gestión del conocimiento con un valor de 0.101 y finalmente la variable innovación que presenta un valor negativo de -0.094.

Una vez realizada la estimación inicial del modelo, se procede a hacer las pruebas para la evaluación de modelos de medición reflectivos. La primera prueba es la de confiabilidad de consistencia interna, para la cual se evalúa en primer lugar el peso de las cargas externas de los ítems. En la Tabla 15 se pueden observar las cargas externas para cada uno de los ítems de nuestro modelo, con negritas se marcan aquellos ítems menores a 0.70.

De acuerdo al criterio de las cargas externas, en primera instancia se eliminan aquellos ítems que tengan un valor menor a 0.40, que son los ítems: IN\_10, MK\_3. Posteriormente se revisan los ítems que tengan valores entre 0.40 y 0.70, y se eliminan solo los que al eliminarse no provoquen una disminución en la confiabilidad de consistencia interna (AVE). En nuestro modelo primero eliminamos los ítems con valor menor a 0.50 son: GC\_6, MK\_1, MK\_5, MK\_7, MK\_8, MK\_14, después los valores menores a 0.60: CI\_2, CI\_12, IN\_3. Ya no continuamos eliminando más ítems ya que su eliminación afectaría nuestra validez de contenido.

Figura 15. Modelo de ecuaciones estructurales con cargas externas



Fuente: Elaboración propia con el programa SmartPLS.

**Tabla 21. Resultados de las cargas externas de los ítems**

	CI	COM	GC	IN	MK
CI_1	<b>0.618</b>				
CI_2	<b>0.518</b>				
CI_3	<b>0.618</b>				
CI_4	0.770				
CI_5	0.737				
CI_6	0.720				
CI_7	0.813				
CI_8	<b>0.627</b>				
CI_9	0.839				
CI_10	0.817				
CI_11	<b>0.596</b>				
CI_12	<b>0.567</b>				
CI_13	0.780				
CI_14	0.829				
CI_15	0.732				
CI_16	<b>0.674</b>				
CI_17	0.740				
COM_1		<b>0.670</b>			
COM_2		0.820			
COM_3		0.714			
COM_4		0.803			
GC_1			0.761		
GC_2			0.862		
GC_3			0.757		
GC_4			<b>0.673</b>		
GC_5			<b>0.627</b>		
GC_6			<b>0.494</b>		
GC_7			<b>0.638</b>		
GC_8			<b>0.665</b>		
GC_9			0.780		
GC_10			0.791		
IN_1				0.837	
IN_2				0.775	
IN_3				<b>0.524</b>	
IN_4				0.730	
IN_5				0.851	

IN_6				0.794	
IN_7				<b>0.671</b>	
IN_8				0.793	
IN_9				0.774	
IN_10				<b>0.182</b>	
MK_1					<b>0.482</b>
MK_2					0.739
MK_3					<b>0.243</b>
MK_4					0.700
MK_5					<b>0.449</b>
MK_6					0.720
MK_7					<b>0.461</b>
MK_8					<b>0.467</b>
MK_9					0.715
MK_10					0.772
MK_11					0.710
MK_12					0.750
MK_13					<b>0.575</b>
MK_14					<b>0.469</b>

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de SmartPLS.

Las siguientes pruebas de confiabilidad de consistencia interna que se deben realizar son el alfa de Cronbach y la fiabilidad compuesta. Los resultados de las dos pruebas pueden interpretarse de la misma manera; un valor superior a 0.7 en las primeras etapas de la investigación y valores superiores a 0.8 o 0.9 en las etapas de investigación más avanzadas se consideran satisfactorios, mientras que un valor inferior a 0.6 indica falta de fiabilidad (Henseler et al., 2009). Tanto los valores obtenidos de fiabilidad compuesta como los del alfa de Cronbach se encuentran por encima del límite recomendado (mayor a .70) por lo que se consideran satisfactorios (ver Tabla 22).

**Tabla 22. Resultados de fiabilidad de consistencia interna**

	<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>Fiabilidad compuesta</b>
<b>Capital intelectual</b>	0.939	0.947
<b>Competitividad</b>	0.748	0.839
<b>Gestión del conocimiento</b>	0.893	0.914
<b>Innovación</b>	0.908	0.926
<b>Marketing</b>	0.868	0.896

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de SmartPLS.

El tercer paso es evaluar la validez convergente, con la varianza extraída media (AVE), la cual informa cuanta variación puede tener un constructo en sus indicadores a partir de la cantidad de variación resultante del error de medición (Fornell y Larcker, 1981), en este caso los valores son satisfactorios, ya que son mayores a 0.50 (Henseler et al., 2009) (véase la Tabla 23).

**Tabla 23. Resultados de validez convergente**

	<b>Varianza extraída media (AVE)</b>
<b>Capital intelectual</b>	0.546
<b>Competitividad</b>	0.568
<b>Gestión del conocimiento</b>	0.544
<b>Innovación</b>	0.611
<b>Marketing</b>	0.520

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de SmartPLS.

La última prueba para la evaluación de modelos de medición reflectivos es la validez discriminante, con la cual se verifican las relaciones entre las variables latentes, para esta prueba se utiliza el criterio Heterotrait-Monotrait (HTMT) y las cargas cruzadas. En su artículo Henseler et al. (2015), demostraron por medio de un estudio de simulación

que la prueba Heterotrait-Monotrait (HTMT) tiene un rendimiento superior, debido a que los enfoques de las cargas cruzadas y Fornell Larcker no detectan de manera confiable la falta de validez discriminante.

Primero se realizó la prueba Heterotrait-Monotrait (HTMT), en esta prueba los resultados deben ser menores a 0.90, ya que una correlación entre dos constructos mayor a 0.90 indica una falta de validez discriminante. En la siguiente tabla se muestran los resultados.

**Tabla 24. Resultados criterio Heterotrait-Monotrait Ratio**

	<b>Capital intelectual</b>	<b>Competitividad</b>	<b>Gestión del conocimiento</b>	<b>Innovación</b>	<b>Marketing</b>
<b>Capital intelectual</b>					
<b>Competitividad</b>	0.738				
<b>Gestión del conocimiento</b>	<b>1.024</b>	0.782			
<b>Innovación</b>	<b>0.986</b>	0.757	<b>0.984</b>		
<b>Marketing</b>	<b>0.942</b>	0.795	<b>0.985</b>	<b>0.953</b>	

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de SmartPLS.

Como se puede observar en los valores marcados en negritas se presentan errores de validez discriminante. En estos casos Henseler, Ringle, y Sarstedt (2015), sugieren realizar los siguientes pasos para las disminuir las correlaciones promedio Heterotrait-Monotrait: (1) eliminar ítems que están fuertemente correlacionados con ítems en el constructo opuesto o (2) reasignar estos indicadores al constructo opuesto, si es teóricamente posible.

Para determinar cuáles ítems eliminar de nuestro modelo, se revisaron los valores de las cargas cruzadas. Las cargas factoriales deben tener mayor valor con su propia variable que con las demás que se evalúan en el modelo (Martínez y Fierro, 2018). La siguiente tabla nos muestra los resultados de las cargas cruzadas.



**Tabla 25. Resultados cargas cruzadas**

	CI	COM	GC	IN	MK
CI_1	<b>0.584</b>	0.551	0.559	0.575	0.652
CI_3	<b>0.607</b>	0.409	0.603	0.574	0.647
CI_4	<b>0.783</b>	0.528	0.771	0.711	0.627
CI_5	<b>0.741</b>	0.439	0.660	0.698	0.551
CI_6	<b>0.720</b>	0.559	0.652	0.627	0.611
CI_7	<b>0.814</b>	0.680	0.772	0.729	0.656
CI_8	<b>0.631</b>	0.379	0.549	0.506	0.535
CI_9	<b>0.850</b>	0.607	0.855	0.748	0.759
CI_10	<b>0.815</b>	0.394	0.728	0.697	0.723
CI_11	<b>0.633</b>	0.308	0.626	0.627	0.501
CI_13	<b>0.794</b>	0.473	0.776	0.733	0.682
CI_14	<b>0.834</b>	0.439	0.755	0.788	0.695
CI_15	<b>0.757</b>	0.419	0.708	0.706	0.670
CI_16	<b>0.707</b>	0.341	0.625	0.638	0.587
CI_17	<b>0.746</b>	0.447	0.701	0.673	0.590
COM_1	0.398	<b>0.664</b>	0.316	0.334	0.288
COM_2	0.592	<b>0.817</b>	0.606	0.555	0.613
COM_3	0.442	<b>0.717</b>	0.462	0.452	0.452
COM_4	0.529	<b>0.806</b>	0.560	0.563	0.629
GC_1	0.639	0.488	<b>0.749</b>	0.593	0.604
GC_2	0.829	0.501	<b>0.867</b>	0.781	0.709
GC_3	0.731	0.524	<b>0.772</b>	0.672	0.565
GC_4	0.586	0.485	<b>0.663</b>	0.558	0.633
GC_5	0.665	0.407	<b>0.652</b>	0.620	0.674
GC_7	0.518	0.436	<b>0.602</b>	0.604	0.631
GC_8	0.636	0.541	<b>0.681</b>	0.583	0.492
GC_9	0.816	0.432	<b>0.805</b>	0.722	0.751
GC_10	0.800	0.559	<b>0.808</b>	0.707	0.736
IN_1	0.746	0.576	0.746	<b>0.835</b>	0.703
IN_2	0.752	0.589	0.675	<b>0.779</b>	0.667
IN_4	0.732	0.449	0.690	<b>0.739</b>	0.690
IN_5	0.765	0.519	0.762	<b>0.855</b>	0.837
IN_6	0.740	0.476	0.718	<b>0.801</b>	0.644
IN_7	0.622	0.376	0.610	<b>0.660</b>	0.531
IN_8	0.660	0.526	0.684	<b>0.792</b>	0.594

IN_9	0.663	0.493	0.628	<b>0.776</b>	0.663
MK_2	0.666	0.493	0.707	0.615	<b>0.753</b>
MK_4	0.454	0.389	0.451	0.515	<b>0.693</b>
MK_6	0.618	0.465	0.565	0.631	<b>0.719</b>
MK_9	0.677	0.469	0.731	0.668	<b>0.755</b>
MK_10	0.777	0.475	0.785	0.753	<b>0.747</b>
MK_11	0.678	0.503	0.631	0.574	<b>0.740</b>
MK_12	0.652	0.669	0.675	0.686	<b>0.751</b>
MK_13	0.398	0.409	0.416	0.441	<b>0.596</b>

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de SmartPLS.

Una vez analizados los valores de las cargas cruzadas, se eliminaron aquellos ítems cuyas cargas tenían mayor valor con otra variable que con la que estaban midiendo, o cuando la diferencia entre los valores era muy poca, los ítems eliminados fueron los siguientes: CI\_1, CI\_3, CI\_5, CI\_9, CI\_10, CI\_13, CI\_14, GC\_1, GC\_4, GC\_5, GC\_7, GC\_9, GC\_10, IN\_2, IN\_4, IN\_5, IN\_6, MK\_10. Es importante mencionar que se fueron eliminando los ítems uno por uno, y se fue observando que su eliminación no afectara la fiabilidad y validez del constructo, también se analizó que su eliminación tuviera un impacto positivo en la validez discriminante, es decir, que disminuyera la correlación entre las variables.

Hubo dos ítems que se reasignaron al constructo opuesto, y con estos cambios hubo una gran mejora en la validez discriminante, tal fue el caso de CI\_11: La universidad realiza inversiones de desarrollo de mercado, este ítem se cambió a la variable innovación. El segundo cambio fue del ítem CI\_4: Los empleados de nuestra universidad a menudo desarrollan nuevas ideas y conocimientos, se cambió a la variable gestión del conocimiento. Antes de realizar los cambios mencionados, se verificó que fuera teóricamente viable.

### **Modelo de ecuaciones estructurales final**

Una vez realizado el proceso de eliminación, quedaron los ítems que se muestran en la siguiente tabla, dando un total de 26 ítems.

**Tabla 26. Ítems utilizados para el modelo final**

<b>Capital intelectual</b>	
CI6	Los procedimientos de operación de nuestra universidad son muy eficientes.
CI7	Nuestra universidad responde a los cambios muy rápidamente.
CI8	La universidad cuenta con un sistema de información de fácil acceso.
CI15	La universidad mantiene relaciones a largo plazo con la comunidad.
CI16	La universidad tiene muchos proveedores excelentes.
CI17	La universidad tiene relaciones estables y buenas con los socios estratégicos.
<b>Gestión del conocimiento</b>	
GC2	Se fomenta y existen procesos para el intercambio de ideas y conocimientos entre individuos y grupos.
GC3	Se recompensan a los empleados por nuevas ideas y conocimientos
GC8	La universidad protege el conocimiento del uso ilegal fuera y dentro de la universidad
CI4	Los empleados de nuestra universidad a menudo desarrollan nuevas ideas y conocimientos.
<b>Innovación</b>	
IN1	Se incorporan continuamente nuevos servicios en la institución.
IN7	Se actualizan constantemente las relaciones exteriores de la universidad.
IN8	Se actualiza frecuentemente la imagen de la universidad.
IN9	Continuamente realizan cambios en la forma de promocionar a la institución.
CI11	La universidad realiza inversiones de desarrollo de mercado.
<b>Marketing</b>	
MK2	Considero que nuestra institución tiene buena presencia en el mercado.
MK4	La institución ofrece una gran variedad de servicios como talleres, conferencias, ligas deportivas, vinculación con universidades en el extranjero, cursos de preparación, etc.
MK6	La universidad realiza varias actividades promocionales para darse a conocer.
MK9	La universidad capacita periódicamente a los empleados.
MK11	La universidad tiene un proceso de atención al cliente con el que se sienten satisfechos.
MK12	Los procesos de enseñanza y aprendizaje de la universidad son muy efectivos.
MK13	Los edificios e instalaciones de la universidad se encuentran en óptimas condiciones
<b>Competitividad</b>	
COM1	Considero que la universidad ofrece un precio competitivo.
COM2	Considero que la calidad de los servicios de la universidad es mejor que nuestra competencia.
COM3	Nuestra universidad ofrece una oferta educativa más amplia en comparación con los competidores clave.
COM4	La universidad tiene una oferta educativa más actual en comparación con los competidores clave.

Fuente: Elaboración propia.

A continuación se muestra la tabla con las nuevas cargas externas de nuestros ítems. Como se observa los valores marcados en negritas, están por debajo del 0.70 que es el límite inferior recomendado, pero no se eliminaron ya que al eliminarse disminuye la fiabilidad y validez del instrumento.

**Tabla 27. Resultados cargas externas nuevo modelo**

	CI	COM	GC	IN	MK
CI_6	0.831				
CI_7	0.762				
CI_8	0.729				
CI_15	0.775				
CI_16	0.751				
CI_17	0.762				
COM_1		<b>0.664</b>			
COM_2		0.811			
COM_3		0.724			
COM_4		0.808			
GC_2			0.894		
GC_3			0.824		
GC_8			0.819		
CI_4			0.899		
IN_1				0.887	
IN_7				0.713	
IN_8				0.827	
IN_9				0.806	
CI_11				0.771	
MK_2					0.752
MK_4					<b>0.698</b>
MK_6					0.722
MK_9					0.744
MK_11					0.751
MK_12					0.765
MK_13					<b>0.617</b>

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de SmartPLS.

Con el nuevo modelo se obtuvieron los siguientes valores de fiabilidad y validez. Como se observa tenemos valores aceptables, en cuanto al alfa de Cronbach y la fiabilidad compuesta todos los valores son mayores a 0.80 y en la AVE todos son mayores a 0.50.

**Tabla 28. Resultados de fiabilidad de consistencia interna**

	<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>Fiabilidad compuesta</b>	<b>Varianza extraída media (AVE)</b>
<b>Capital intelectual</b>	0.875	0.905	0.613
<b>Competitividad</b>	0.748	0.840	0.568
<b>Gestión del conocimiento</b>	0.882	0.919	0.739
<b>Innovación</b>	0.862	0.900	0.644
<b>Marketing</b>	0.848	0.884	0.522

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de SmartPLS.

Posteriormente volvemos a verificar la validez discriminante, primero evaluamos el criterio Heterotrait-Monotrait Ratio. El nuevo modelo cumple con este criterio ya que todos los valores son menores a 0.90, lo cual significa que nuestras variables no están correlacionadas y no miden el mismo constructo.

**Tabla 29. Resultados criterio Heterotrait-Monotrait Ratio**

	<b>Capital intelectual</b>	<b>Competitividad</b>	<b>Gestión del conocimiento</b>	<b>Innovación</b>	<b>Marketing</b>
<b>Capital intelectual</b>					
<b>Competitividad</b>	0.725				
<b>Gestión del conocimiento</b>	0.850	0.735			
<b>Innovación</b>	0.850	0.687	0.892		
<b>Marketing</b>	0.863	0.805	0.740	0.840	

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de SmartPLS.

El segundo criterio de validez discriminante que se evalúa son las cargas cruzadas, en la siguiente tabla se observa que cada uno de los ítems mide al constructo que debe medir, ya que los valores más altos coinciden con la variable que están midiendo.

**Tabla 30. Resultados cargas cruzadas**

	CI	COM	GC	IN	MK
CI_6	<b>0.831</b>	0.556	0.532	0.500	0.587
CI_7	<b>0.843</b>	0.679	0.746	0.663	0.617
CI_8	<b>0.729</b>	0.376	0.403	0.45	0.527
CI_15	<b>0.775</b>	0.419	0.631	0.617	0.663
CI_16	<b>0.751</b>	0.341	0.556	0.576	0.586
CI_17	<b>0.762</b>	0.446	0.641	0.667	0.565
COM_1	0.401	<b>0.644</b>	0.343	0.273	0.272
COM_2	0.589	<b>0.811</b>	0.560	0.438	0.587
COM_3	0.381	<b>0.724</b>	0.433	0.459	0.484
COM_4	0.499	<b>0.808</b>	0.469	0.558	0.644
GC_2	0.679	0.501	<b>0.894</b>	0.762	0.676
GC_3	0.717	0.521	<b>0.824</b>	0.621	0.508
GC_8	0.580	0.540	<b>0.819</b>	0.549	0.480
CI_4	0.635	0.528	<b>0.899</b>	0.725	0.590
IN_1	0.664	0.576	0.672	<b>0.887</b>	0.687
IN_7	0.556	0.375	0.569	<b>0.713</b>	0.520
IN_8	0.574	0.527	0.661	<b>0.827</b>	0.566
IN_9	0.617	0.493	0.560	<b>0.806</b>	0.650
CI_11	0.554	0.310	0.656	<b>0.771</b>	0.471
MK_2	0.636	0.493	0.596	0.587	<b>0.752</b>
MK_4	0.408	0.387	0.334	0.480	<b>0.698</b>
MK_6	0.581	0.464	0.455	0.570	<b>0.722</b>
MK_9	0.594	0.469	0.617	0.581	<b>0.744</b>
MK_11	0.626	0.503	0.447	0.463	<b>0.751</b>
MK_12	0.569	0.667	0.480	0.575	<b>0.765</b>
MK_13	0.332	0.409	0.301	0.432	<b>0.617</b>

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de SmartPLS.

Las pruebas realizadas anteriormente nos ayudaron a determinar que nuestro modelo es válido y confiable, es decir que nuestras variables están midiendo satisfactoriamente la competitividad, por lo que se puede proceder con la evaluación del modelo estructural.

## 5.2 Evaluación del modelo estructural

Ya que se evaluó el modelo de medida y se comprobó la confiabilidad y validez de nuestro modelo de ecuaciones estructurales, el siguiente paso es realizar la evaluación del modelo estructural. Primero se deben examinar las regresiones del modelo estructural en busca de posibles problemas de colinealidad, para lo cual se deben observar los valores VIF. En la Tabla 31 se muestran los resultados. Los resultados tienen valores menores a 5, con esto queda demostrado que no existe colinealidad entre los constructos y son en gran medida independientes entre sí (Avkiran y Ringle, 2018).

**Tabla 31. Resultados valores VIF**

	Capital intelectual	Competitividad	Gestión del conocimiento	Innovación	Marketing
Capital intelectual		3.340			
Competitividad					
Gestión del conocimiento		3.068			
Innovación		3.310			
Marketing		2.718			

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de SmartPLS.

Una vez que se comprobó que no existe colinealidad, el siguiente paso es evaluar el coeficiente de determinación  $R^2$  de las construcciones endógenas. El  $R^2$  representa la varianza explicada en cada uno de los constructos endógenos y es una medida del poder explicativo del modelo (J. F. Hair et al., 2021). El valor de  $R^2$  varía de 0 a 1, mientras más cercanos sean los valores a 1, indican mayor poder explicativo. Es difícil proporcionar reglas generales para los valores de  $R^2$  aceptables, ya que esto depende

de la complejidad del modelo y la disciplina de investigación. Para investigaciones que se centran en temas de marketing, los valores de  $R^2$  de 0.75, 0.50 o 0.25 para las variables latentes endógenas pueden considerarse como fuertes, moderados o débiles (Joe F. Hair, Ringle, y Sarstedt, 2011). En el caso particular del modelo el  $R^2$  es de 0.527, esto quiere decir que las variables capital intelectual, gestión del conocimiento, innovación y marketing explican en un 52.7% a la competitividad de las IES privadas de Michoacán. Y se considera que el modelo tiene un poder explicativo moderado.

**Tabla 32. Resultados coeficiente de determinación  $R^2$ .**

	<b>R cuadrado</b>
<b>Competitividad</b>	0.527

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de SmartPLS.

De acuerdo con Joseph Hair et al. (2017), el siguiente paso es evaluar el efecto de  $f^2$ , el cual proporciona una estimación de la capacidad predictiva de cada constructo independiente en el modelo. En la Tabla 33 se presentan los resultados de  $f^2$ , se observa que las variables capital intelectual e innovación no tienen efecto, ya que sus valores son menores a 0.02. En cuanto a la variable gestión del conocimiento tiene un efecto de 0.039 por lo que se considera que tiene una capacidad predictiva débil y el marketing tiene un valor de 0.167 por lo que se considera con una capacidad predictiva fuerte.

**Tabla 33. Resultados de  $f^2$**

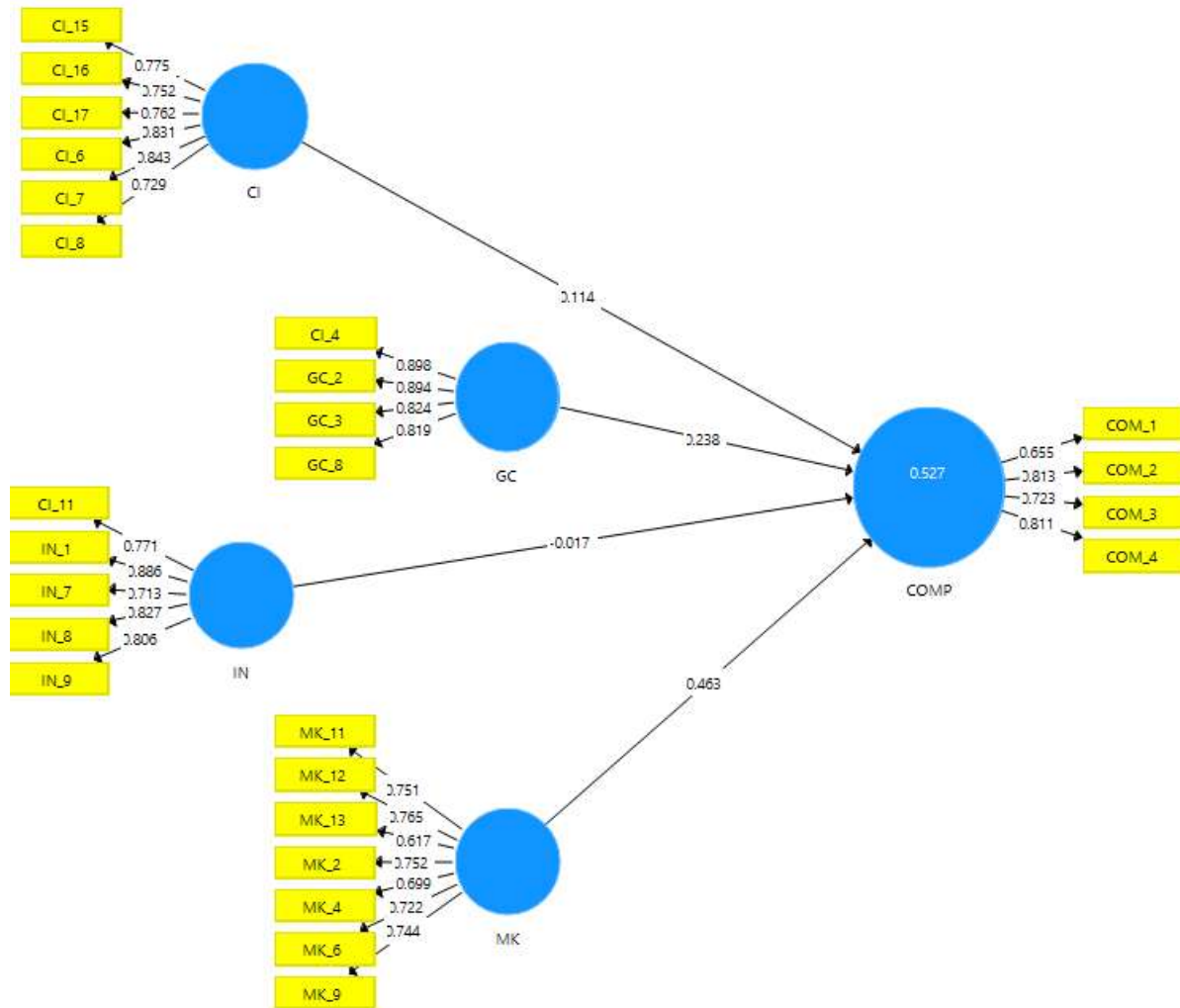
	<b>Capital intelectual</b>	<b>Competitividad</b>	<b>Gestión del conocimiento</b>	<b>Innovación</b>	<b>Marketing</b>
<b>Capital intelectual</b>		0.008			
<b>Competitividad</b>					
<b>Gestión del conocimiento</b>		0.039			
<b>Innovación</b>		0.000			
<b>Marketing</b>		0.167			

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de SmartPLS.



Después se continúa con la evaluación de la relevancia de los coeficientes Path estandarizados (coeficientes de trayectoria), los cuales representan las relaciones hipotéticas entre los constructos. Mientras más cercanos estén los coeficientes Path a +1 más fuerte será la relación (y viceversa para valores negativos) y mientras más se acerque a 0 más débil será la relación (Joseph Hair et al., 2017). La variable que más peso tiene en la competitividad es marketing (MK) con 0.463, en segundo lugar gestión del conocimiento (GC) con 0.238, en tercer lugar capital intelectual (CI) con 0.114, y por último la variable innovación (IN) con un valor negativo de -0.017.

**Figura 16. Modelo con coeficientes Path**



Fuente: Elaboración propia con el programa SmartPLS.

Para analizar la significancia estadística del modelo se calculan los P valores y los t valores utilizando la técnica bootstrapping, la configuración que se utilizó para esta técnica es de 5,000 submuestras, ya que el software señala que para garantizar la estabilidad de los resultados el número de submuestras debe ser grande y recomienda esa cantidad, el tipo de test es de 2 colas y el nivel de significación del 0.05, de esta forma se pueden comprobar las hipótesis planteadas, por lo que el valor P debe ser menor que 0.05 para concluir que la relación bajo consideración es significativa a un nivel del 5%.

Los resultados que se obtuvieron con esta prueba se muestran en la Tabla 34. En las columnas de los t valores y P valores podemos observar que solo la variable marketing fue estadísticamente significativa, debido a que su valor es menor a 0.05 y el valor estadístico t es mayor a 1.96 con 3.002.

**Tabla 34. Resultados finales bootstrapping**

	<b>Desviación estándar</b>	<b>t valores</b>	<b>P valores</b>
<b>CI -&gt; COMP</b>	0.211	0.540	0.589
<b>GC -&gt; COMP</b>	0.149	1.599	0.110
<b>IN -&gt; COMP</b>	0.149	0.115	0.908
<b>MK -&gt; COMP</b>	0.154	3.002	0.003

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de SmartPLS.

Para finalizar con la evaluación del modelo estructural, se analizan los valores de  $Q^2$  de Stone-Geisser para valorar la relevancia predictiva del modelo estructural (Avkiran y Ringle, 2018). Estos valores deben ser mayores que 0 para representar una relevancia predictiva pequeña del modelo de ruta PLS, los valores mayores a 0.25 representan una relevancia mediana y mayores a 0.5 una relevancia mayor. En el caso del presente modelo el valor de  $Q^2$  fue de 0.250, por lo que se considera que nuestro modelo tiene una relevancia predictiva mediana.

**Tabla 35. Resultado de  $Q^2$**

	<b><math>Q^2</math></b>
<b>Capital intelectual</b>	
<b>Competitividad</b>	0.250
<b>Gestión del conocimiento</b>	
<b>Innovación</b>	
<b>Marketing</b>	

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de SmartPLS.

### 5.3 Discusión de resultados

En relación al modelo estructural propuesto, de acuerdo al criterio de Joe F. Hair, Ringle, y Sarstedt (2011), podemos comprobar que tiene una capacidad predictiva moderada con un valor de 0.527. Por lo tanto en el modelo la competitividad de las instituciones de educación superior esta explicada un 52.7% por la gestión del conocimiento, el capital intelectual, el marketing y la innovación.

Una vez realizadas tanto la evaluación del modelo de medida como la del modelo estructural, podemos obtener los resultados que identificarán cuales son las relaciones entre cada una de nuestras variables, así como determinar si nuestras hipótesis planteadas se cumplen. Para realizar la prueba de hipótesis y determinar si las hipótesis de la presente investigación son aceptadas o rechazadas se consideraron dos criterios; el primero fue el valor de los coeficientes path, que como se mencionó anteriormente son los pesos de las relaciones entre las variables latentes, y el segundo criterio es la significancia estadística de la relación entre las variables independientes y dependientes, la significancia que se estableció fue del 5%, por lo que el P valor debe ser menor que 0.05.

En el caso de H1: El capital intelectual incide significativamente en la competitividad de las instituciones de educación superior privadas en Michoacán; su coeficiente path señala que la variable capital intelectual tiene peso en la competitividad, con un valor de 0.114, es decir, incide positivamente en la competitividad. Sin embargo su P valor no se encuentra dentro del parámetro establecido, por esta razón se determinó que se acepta parcialmente. En los estudios realizados por Kianto, Andreeva, y Pavlov (2013), Ayache y Adjali (2015) y Khattak y Shah (2020), indican que hay una relación positiva entre el capital intelectual y la competitividad de las organizaciones.

En cuanto a H2: La gestión del conocimiento incide significativamente en la competitividad de las instituciones de educación superior privadas en Michoacán; su coeficiente Path indica que la gestión del conocimiento incide positivamente en la competitividad con un valor de 0.238. Sin embargo al igual que en la hipótesis 1 su P valor no está dentro del parámetro establecido, por lo que se acepta parcialmente. Hay estudios que en sus resultados demuestran que hay una relación significativa entre la

gestión del conocimiento y la competitividad, tal es el caso de Mahdi et al. (2019) en su estudio señalan que para lograr una mejor ventaja competitiva sostenible, las universidades privadas deben generar conocimiento, almacenar conocimiento, compartir conocimiento y aplicar conocimiento que esté respaldado por la identificación del conocimiento y la formulación de sus objetivos en todos los aspectos de la organización. Los resultados del estudio realizado por Soniewicki (2017) sostienen que la creación de ventajas competitivas por parte de las empresas de la industria de servicios está fuertemente ligada a la intensidad de sus procesos de gestión del conocimiento y orientación al mercado, sin embargo observaron que difiere según el tipo de servicio que ofrece la empresa.

En relación a H3: La innovación incide significativamente en la competitividad de las instituciones de educación superior privadas superior en Michoacán; queda rechazada, debido a que su valor en el coeficiente path es negativo (-0.017) y su p valor no es significativo, por lo que se comprobó que la innovación no tiene una incidencia en la competitividad de las IES privadas en Michoacán. Por el contrario autores como Hernández-Fuentes y Sánchez-Mojica (2017), Gupta, Malhotra, Czinkota, y Foroudi (2016), Oniszcuk-Jastrzabek et al. (2018) y Rangel (2013), encontraron que la innovación influye significativamente en la competitividad de las empresas y señalan que para obtener una ventaja competitiva, es esencial mantener un alto grado de innovación.

Por último, el marketing fue la variable que mayor peso tuvo en la competitividad con un coeficiente path de 0.463, y es estadísticamente significativa con un valor p de 0.003, por lo que la H4 queda aceptada determinando así que el marketing incide significativamente en la competitividad de las IES privadas en Michoacán. Esta hipótesis también es aceptada por otros estudios, tal es el caso del artículo realizado por Manafzadeh y Ramezani (2016), en el cual estudiaron la relación de los elementos del marketing mix y la competitividad usando la técnica de análisis factorial confirmatorio, sus resultados demostraron que existe un efecto positivo y significativo del marketing mix sobre la competitividad de la empresa. Por su parte Rusminah, Sarma, y Munandar (2018), en su estudio concluyeron que si los directivos pueden

mejorar su sistema de marketing, pueden mejorar la competitividad de su negocio. En el mismo sentido Al Badi (2018), señala que los elementos del marketing mix desempeñan un papel importante en la creación y el aumento de una ventaja competitiva. De los artículos mencionados que corroboran la hipótesis, no se encontró alguno que este dentro del sector educativo.

## 6. CONCLUSIONES

Las Instituciones de Educación Superior son entidades muy importantes en nuestra sociedad, ya que le generan beneficios e incluso tienen impacto en el desarrollo económico de un país al ser generadoras de conocimiento que impulsan los procesos de innovación y desarrollo. Breznitz y Feldman (2012) señalan que la misión principal de una universidad es enseñar y aumentar el capital humano, en segundo lugar brindan un impacto a largo plazo a través de la investigación y la transferencia de conocimientos y comercialización de tecnología, creando así puestos de trabajo y nuevos negocios que promueven el crecimiento económico local.

En la actualidad existe un problema en el sector educativo debido a que su entorno es cada vez más competitivo, es decir cada vez hay más Instituciones de Educación Superior, lo que ocasiona que la competencia en los servicios educativos aumente. Este problema es compartido por diversos países no solo se presenta en México, por lo que se consideró necesario investigar cuáles son los factores que pueden ayudar a mejorar su competitividad. El problema es mayor en las IES privadas debido a que las IES públicas fijan las tasas de matrícula en función de la financiación y apoyo del gobierno, y por lo tanto tienen ventajas competitivas en comparación con IES privadas. Además en el caso de Michoacán la tasa de crecimiento del número de instituciones educativas privadas es mucho mayor que las públicas (Secretaría de Educación Pública (2019).

Al analizar los estudios previos que se han realizado sobre la competitividad de las IES, se observó que es un tema que ha generado interés entre los investigadores, debido a que cada vez hay una mayor cantidad de artículos al respecto, sin embargo la investigación realizada es novedosa, ya que no hay estudios previos que analicen la relación de las cuatro variables (capital intelectual, gestión del conocimiento, innovación y marketing) con la competitividad de las IES.

La presente investigación se centró en el estudio de la competitividad de las IES privadas del estado de Michoacán, desde la perspectiva de los directivos. El objetivo principal de la tesis fue determinar de qué manera el capital intelectual, la gestión del conocimiento, la innovación y el marketing inciden en la competitividad de las

instituciones de educación superior privadas en Michoacán. Los datos se obtuvieron mediante una encuesta y fueron analizados utilizando la técnica de modelado de ecuaciones estructurales con mínimos cuadrados parciales PLS-SEM.

De las cuatro variables que se utilizaron en el modelo, la variable que demostró tener un mayor peso en la competitividad de las IES fue la variable marketing, en la cual se utilizaron 7 dimensiones que corresponden a las 7'ps del marketing mix de servicios: precio, plaza, producto, promoción, personal, procesos y evidencia física. Al ser el marketing la variable con mayor peso en la competitividad podemos comprobar que los directivos de las IES privadas de Michoacán centran sus esfuerzos en la elaboración de estrategias de marketing con el fin de satisfacer los deseos y necesidades de los estudiantes, de esta forma logran atraer nuevos alumnos y mantener a los que ya están inscritos, y por consiguiente mejoran su competitividad con respecto a sus competidores.

La segunda variable con mayor peso fue la gestión del conocimiento, las dimensiones utilizadas para medir esta variable fueron 3 etapas: creación del conocimiento, captura del conocimiento y organización del conocimiento. Las IES de educación superior consideran importante que el conocimiento dentro de las instituciones sea accesible para todos los trabajadores por medio de internet o bases de datos, así como también cuentan con bibliotecas y centro de recursos para mostrar y difundir el conocimiento, envían informes oportunos con la información apropiada a los empleados, alumnos y otras organizaciones que lo requieran y se toman las decisiones y se resuelven los problemas basándose en el conocimiento existente.

En tercer lugar en relación a su peso en la competitividad de las IES fue la variable capital intelectual, las dimensiones asignadas a esta variable fueron: capital humano, capital estructural y capital relacional. El peso de esta variable fue muy bajo, por lo que los directivos de las IES no consideran al conjunto de recursos intangibles de la organización como un elemento clave en la competitividad. Por último, la variable que no fue significativa y tuvo un valor negativo fue la innovación, en esta variable las dimensiones utilizadas fueron los 4 tipos de innovación: producto, procesos, organización, mercadotecnia. Con esto podemos darnos cuenta que las IES no toman



en cuenta a la innovación como parte de sus estrategias para mejorar su competitividad.

## **6.1 Propuesta de solución**

Con los resultados obtenidos en la investigación se realizan las siguientes propuestas que pueden ser consideradas por los directivos de las IES privadas de Michoacán para contribuir a mejorar la competitividad.

- Se demostró que el marketing es un elemento fundamental no solo para el funcionamiento de las IES, sino también para mejorar su competitividad, por esta razón las IES deben adoptar e implementar los elementos del marketing mix en sus estrategias; la institución debe tener buena presencia en el mercado así tendrá una mejor distribución de sus servicios educativos y más clientes.
- Es importante realizar varias actividades promocionales para darse a conocer (mediante redes sociales, medios impresos, radio, televisión). Las IES deben ofrecer una gran variedad de servicios como talleres, conferencias, ligas deportivas, vinculación con universidades en el extranjero, cursos de preparación, etc.
- Las IES proporcionan un servicio por lo que es importante capacitar periódicamente a los empleados, tanto al personal educativo como al administrativo, debido a que son los que tienen el contacto directo con los clientes y pueden ofrecer una experiencia satisfactoria, mediante esta interacción es como los clientes (alumnos y tutores) perciben la calidad del servicio.
- En cuanto a los procesos, las universidades deben contar con un proceso de atención al cliente con el que se sientan satisfechos, así como procesos de enseñanza y aprendizaje efectivos.
- Finalmente dentro del marketing educativo un elemento fundamental es la evidencia física ya que es la forma en la que la calidad del servicio se vuelve tangible, por lo que los edificios e instalaciones de la universidad se deben encontrar en óptimas condiciones.

- En relación a la gestión del conocimiento las actividades que se deben considerar para mejorar su competitividad son fomentar los procesos para el intercambio de ideas y conocimientos entre individuos y grupos, compensar a los empleados por nuevas ideas y conocimientos y proteger el conocimiento del uso ilegal fuera y dentro de la universidad.

## **6.2 Limitaciones y futuras líneas de investigación**

Existen algunas limitaciones de la investigación que deben ser tomadas en cuenta para futuras investigaciones: El alcance de la investigación se centró solamente en las Instituciones de Educación Superior privadas de Michoacán y se tomó en cuenta solo la perspectiva de los directivos de las instituciones. La investigación fue de corte transversal, ya que se realizó en un periodo de tiempo determinado. Otra limitación fue la complicación en la recopilación de los cuestionarios, debido a la época de pandemia por la que se atravesó durante la investigación, muchas de las IES estaban cerradas y fue difícil contactar con los directivos.

En cuanto a las futuras líneas de investigación se sugieren las siguientes: Utilizar el mismo modelo de variables y sus indicadores en Instituciones de Educación Superior de otro estado o a nivel nacional, así como también podría ser aplicado en instituciones públicas. Otra futura línea de investigación sería aplicar el mismo modelo pero tomando en cuenta la perspectiva de los alumnos de las instituciones. También se puede realizar un modelo por cada variable independiente, para ver el peso y significancia de cada uno de los indicadores de las variables. Y finalmente se podría realizar un estudio longitudinal aplicando el modelo en varios periodos de tiempo y analizar si hay cambios en los resultados.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Al Badi, K. S. (2018). The Impact of Marketing Mix on the Competitive Advantage of the SME Sector in the Al Buraimi Governorate in Oman. *SAGE Open*, 8(3), 215824401880083. <https://doi.org/10.1177/2158244018800838>
- Aleksandrova, A. I., y Pastukhova, A. D. (2021). Knowledge management and corporate culture as a tool to enhance the competitiveness of a company. *Economics and Environmental Management*, 2(45), 125-133. <https://doi.org/10.17586/2310-1172-2021-14-2-125-133>
- Alfaro, G. G. (2010). Modelo de gestión del conocimiento para la pequeña y mediana empresa. *Revista de Investigación en Ciencias de la Administración*, 5(9), 381-400. Recuperado de <https://www.inceptum.umich.mx/index.php/inceptum/article/view/171/156>
- Álvarez-Aros, E., y Bernal-Torres, C. (2017). Modelo de innovación abierta: Énfasis en el potencial humano. *Información tecnológica*, 28(1), 65-76. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642017000100007>
- Alzate, F., y Jaramillo, A. (2015). La gestión del conocimiento un desafío para las instituciones educativas en Colombia: emergencias y tensiones desde la teoría del capital intelectual. *Revista Gestion de la Educación*, 5(2), 137-150. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15517/rge.v5i2.19974>
- American Marketing Association. (2019). Definitions of Marketing. Recuperado 8 de noviembre de 2019, de <https://www.ama.org/the-definition-of-marketing-what-is-marketing/>
- Angulo, R. (2017). Gestión del conocimiento y aprendizaje organizacional : una visión integral. *Informes Psicológicos*, 17(1), 53-70.
- ANUIES. (2018). *Visión y acción 2030 Propuesta de la ANUIES para renovar la educación superior en México*. México.
- ANUIES. (2020). *Anuarios Estadísticos de Educación Superior*. Recuperado de <http://www.anui.es.mx/informacion-y-servicios/informacion-estadistica-de-educacion-superior/anuario-estadistico-de-educacion-superior>
- Arguello, C. P. (2017). Desarrollo de un modelo de gestión del conocimiento para las PYMES del sector textil de la ciudad de Riobamba. *Industrial Data*, 20(2), 79.

<https://doi.org/10.15381/idata.v20i2.13944>

- Arrieta-Reales, N., Gaviria-García, G., y Consuegra-Machado, J. (2017). Papel del capital intelectual en la calidad de las Instituciones de Educación Superior en Colombia. *Educación y Educadores*, 20(3), 419-433. <https://doi.org/10.5294/edu.2017.20.3.5>
- Arrubla, J. P. (2013). Marketing en universidades. Análisis de factores críticos de competitividad. *Escenarios: empresa y territorio*, 2(2), 207-225.
- Arzola, M., y Mejías, A. (2007). Modelo conceptual para gestionar la innovación en las empresas del sector servicios. *Revista Venezolana de Gerencia*, 12(37), 66-79. Recuperado de [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S1315-99842007000100005&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S1315-99842007000100005&script=sci_arttext)
- Avkiran, N., y Ringle, C. M. (2018). *Partial Least Squares Structural Equation Modeling: Recent Advances in Banking and Finance. International Series in Operations Research & Management Science*. Hamburgo: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-71691-6>
- Ayache, Z., y Adjali, D. (2015). The role of intellectual capital management in enhancing organization' competitiveness: An empirical study on algerian insurance organizations. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 6(3), 311-324. <https://doi.org/10.5901/mjss.2015.v6n3p311>
- Azyabi, N. G., y Alhazmi, A. A. (2019). Knowledge Management Practices in New Public Universities in Saudi Arabia. *Journal of Educational & Psychological Sciences*, 20(3), 696-723. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.12785/jeps/200320>
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- Barragán, A. (2009). An approach to taxonomy of knowledge management models. *Intangible Capital*, 5(1), 65-101. <https://doi.org/10.3926/ic.2009.v5n1.p65-101>
- Bencsik, A. (2017). *Knowledge Management Initiatives and Strategies in Small and Medium Enterprises*. (A. Bencsik, Ed.). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-1642-2>
- Bezhan, I. (2010). Intellectual capital reporting at UK universities. *Journal of Intellectual Capital*, 11(2), 179-207. <https://doi.org/10.1108/14691931011039679>

- Bikse, V., Rivža, B., y Brence, I. (2013). Competitiveness and quality of higher education: Graduates' evaluation. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 15(2), 52-66. <https://doi.org/10.2478/jtes-2013-0011>
- Bontis, N. (1998). Intellectual capital: an exploratory study that develops measures and models. *Management Decision*, 36(2), 63-76. <https://doi.org/10.1108/00251749810204142>
- Bontis, N. (2001). Assessing knowledge assets: a review of the models used to measure intellectual capital. *International Journal of Management Reviews*, 3(1), 41-60. Recuperado de <http://onlinelibrary.wiley.com.conricyt.remotexs.co/doi/pdf/10.1111/1468-2370.00053>
- Borrás-atiénzar, F., y Campos-Chaurero, L. (2018). El capital intelectual en las empresas cubanas. *Ingeniería industrial*, 39(1), 56-66. Recuperado de <http://web.a.ebscohost.com.conricyt.remotexs.co/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=3&sid=d8c6c247-86bf-4cd9-a780-f418e2e18ef0%40sessionmgr4007>
- Bravo-Ibarra, E. R., y Herrera, L. (2009). Capacidad de innovación y configuración de recursos organizativos. *Intangible Capital*, 5(3), 301-319. <https://doi.org/10.3926/ic.2009.v5n3.p301-320>
- Budic, H., y Andrić, B. (2011). Measuring students' satisfaction and its importance for improving marketing mix of services in higher education. En *Annals of DAAAM and Proceedings of the International DAAAM Symposium* (pp. 61-62). Danube Adria Association for Automation and Manufacturing, DAAAM.
- Bueno, E. (1999). *La gestión del conocimiento: nuevos perfiles profesionales. La Gestión del Conocimiento: Nuevos perfiles profesionales*. Recuperado de <http://www.rilco.org.mx/wp-content/uploads/LibrosMovil/RILCO.pdf>
- Bueno, E., Rodríguez, P., y Salmador, M. (2000). Experiencias en medición del capital intelectual en España: El modelo intelect. *Perspectivas sobre dirección del conocimiento y capital intelectual*, 111-121.
- Bueno, E., Salmador, M. P., y Merino, C. (2008). Génesis, concepto y desarrollo del capital intelectual en la economía del conocimiento: Una reflexión sobre el Modelo Intellectus y sus aplicaciones. *Estudios de Economía Aplicada*, 26(2), 43-64.

Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30113187003>

- Calix, C. G., Vigier, H. P., y Briozzo, A. E. (2015). Capital intelectual y otros determinantes de la ventaja competitiva en empresas exportadoras de la zona norte de Honduras. *Suma de Negocios*, 6, 130-137. <https://doi.org/10.1016/J.SUMNEG.2015.10.005>
- Cárdenas, L. (2015). The marketing in Private Education Service in Mexico. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 6(11), 486. <https://doi.org/10.23913/ride.v6i11.166>
- Chen, L. H. (2008). Internationalization or international marketing? Two frameworks for understanding international students' choice of canadian universities. *Journal of Marketing for Higher Education*, 18(1), 1-33. <https://doi.org/10.1080/08841240802100113>
- Chen, Y.-C. (2016). Constructing Marketing Indicators and Measuring the Satisfaction of Asian International Students in the Higher Education Sector. *Review of European Studies*, 8(1), 166-177. <https://doi.org/10.5539/res.v8n1p166>
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). (2017). *Índice de Rezago Social 2015*. Recuperado de [www.coneval.org.mx](http://www.coneval.org.mx)
- Dachyar, M., y Dewi, F. (2015). Improving University Ranking to Achieve University Competitiveness by Management Information System. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 83, 1-8. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/83/1/012023>
- Delfín, O., y Bonales, J. (2014). Modelación para la interrelación entre factores de competitividad de las empresas agroindustriales del estado de Michoacán. *Revista nicolaita de estudios económicos*, 9(2), 141-172.
- Demuner, M., Saavedra, M., y Camarena, M. (2017). Medición del capital intelectual en el sector bancario : aplicación de los modelos Skandia y vaic. *INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 27(66), 75-89. <https://doi.org/https://doi.org/10.15446/innovar.v27n66.66712>
- Devi, R. S., Chong, S. C., y Ismail, H. (2009). The practice of knowledge management processes: A comparative study of public and private higher education institutions in Malaysia. *VINE*, 39(3), 203-222. <https://doi.org/10.1108/03055720911003978>

- Diario Oficial de la Federación. (2019). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*.
- Díaz, L. (2007). Gestión del conocimiento y del capital intelectual: una forma de migrar hacia empresas innovadoras, productivas y competitivas. *Revista EAN*, (61), 39-68. <https://doi.org/https://doi.org/10.21158/01208160.n61.2007.415>
- Druker, P. (1985). *Innovation and entrepreneurship*. New York: HarperCollins Publishers.
- Durán, S. (2014). *Promocion De Las Instituciones Educativas Bajo El Contexto De La Interculturalidad*. *Revista Arbitrada Formación Gerencial*.
- Edvinsson, L. (1997). Developing Intellectual Capital at Skandia. *Long Range Planning*, 30(3), 366-373. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0024-6301\(97\)90248-X](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0024-6301(97)90248-X)
- Enache, I.-C. (2011). Marketing higher education using the 7 Ps framework. *Bulletin of the Transilvania University of Braşov*, 4(53), 23-30.
- Enríquez, I. (2016). Las teorías del crecimiento económico: notas críticas para incursionar en un debate inconcluso. *Lajed*, 25, 73-125.
- Falola, H. O., Abasilim, U. D., y Salau, O. P. (2016). Strategic human resource development for enhanced job performance and universities' competitiveness. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 7(3), 89-96. <https://doi.org/10.5901/mjss.2016.v7n3p89>
- Fisher, L., y Espejo, J. (2011). *Mercadotecnia*. *Mercadotecnia* (Cuarta edi). México: McGraw-Hill.
- Fornell, C., y Larcker, D. F. (1981). Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error: Algebra and Statistics. *Journal of Marketing Research*, 18(3), 382. <https://doi.org/10.2307/3150980>
- Ganga, F., Ramos, E., Leal, A., y Pérez, K. (2015). Administración estratégica: Aplicación del cuadro de mando integral (CMI) a una organización no gubernamental. *Revista de Ciencias Sociales*, 21(1), 136-159. Recuperado de [https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/78840/administracion\\_estrategica\\_aplicacion\\_del\\_cuadro\\_de\\_mando.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/78840/administracion_estrategica_aplicacion_del_cuadro_de_mando.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Garduño, R., Ibarra, J. E., y Dávila, R. (2013). La medición de la competitividad en México: ventajas y desventajas de los indicadores. *Realidad, datos y espacio*.

- Revista internacional de estadística y geografía*, 4(3), 28-53. Recuperado de [https://www.inegi.org.mx/rde/RDE\\_10/Doctos/RDE\\_10\\_Art2.pdf](https://www.inegi.org.mx/rde/RDE_10/Doctos/RDE_10_Art2.pdf)
- Giuliani, A., y Larios-Gómez, E. (2017). *Escuelas del pensamiento en marketing: desde un enfoque latinoamericano* (Primera ed). México: Pearson.
- Gobierno de la República. (2013). *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018*. Recuperado de <http://pnd.gob.mx/>
- Gobierno del Estado de Michoacán. (2015). *Plan de Desarrollo Integral del Estado de Michoacán 2015-2021*. Recuperado de <http://pladiem.michoacan.gob.mx/docs/pladiemDoc.pdf>
- González de la Fe, T. (2009). El modelo de Triple Hélice de relaciones universidad, industria y gobierno: un análisis crítico. *Arbor Ciencia, Pensamiento y Cultura*, 185(738), 739-755. <https://doi.org/10.3989/arbor.2009.738n1049>
- González, J., y Rodríguez, M. (2010). Modelos de Capital Intelectual y sus indicadores en la universidad pública. *Cuadernos de Administración*, (43), 113-128.
- Grant, R. (1991). The resource based theory of competitive advantage: implications for strategy formulation. *California Management Review*, 33(3), 114-135. <https://doi.org/10.2307/41166664>
- Guevara, J. (2018). La gestión del capital intelectual y éxito en los planes estratégicos de las organizaciones. *Folletos Gerenciales*, 22(4), 255-264. Recuperado de <https://folletosgerenciales.mes.gob.cu/index.php/folletosgerenciales/article/view/187>
- Gunarto, M., Wibowo, L. A., Hurriyati, R., y Disman, N. A. (2018). Building students' loyalty in private higher education institutions: activities for competitiveness. *International Journal of Education Economics and Development*, 9(4), 394. <https://doi.org/10.1504/ijeed.2018.10017274>
- Gupta, S., Malhotra, N. K., Czinkota, M., y Foroudi, P. (2016). Marketing innovation: A consequence of competitiveness. *Journal of Business Research*, 69, 5671-5681. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.02.042>
- Haenlein, M., y Kaplan, A. M. (2004). A Beginner's Guide to Partial Least Squares Analysis. *Understanding Statistics*, 3(4), 283-297. [https://doi.org/10.1207/s15328031us0304\\_4](https://doi.org/10.1207/s15328031us0304_4)
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C., Sarstedt, M., Danks, N., y Ray, S. (2021). *Partial*



*least squares structural equation modeling (PLS-SEM) using R: A workbook.*  
Springer.

- Hair, Joe F., Ringle, C. M., y Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a silver bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139-152. <https://doi.org/10.2753/MTP1069-6679190202>
- Hair, Joe, Howard, M. C., y Nitzl, C. (2020). Assessing measurement model quality in PLS-SEM using confirmatory composite analysis. *Journal of Business Research*, 109, 101-110. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.11.069>
- Hair, Joe, Risher, J., Sarstedt, M., y Ringle, C. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, 31(1), 2-24. <https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203>
- Hair, Joseph, Hult, T., Ringle, C., y Sarstedt, M. (2017). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Sage (Second Edi).
- Hanaysha, J., Abdullah, H., y Warokka, A. (2011). Service Quality and Students' Satisfaction at Higher Learning Institutions: The Competing Dimensions of Malaysian Universities' Competitiveness. *Journal of Southeast Asian Research*, 2011, 1-10. <https://doi.org/10.5171/2011.855931>
- Hartono, H., Brodjonegoro, S. S., Kuncoro, E. A., y Budiastuti, D. (2019). Competitiveness in higher education: An empirical study in Indonesia. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 8(8), 753-760.
- Henseler, J., Hubona, G., y Ray, P. A. (2016). Using PLS path modeling in new technology research: updated guidelines. *Industrial Management & Data Systems*, 116(1), 2-20. <https://doi.org/10.1108/IMDS-09-2015-0382>
- Henseler, J., Ringle, C. M., y Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115-135. <https://doi.org/10.1007/S11747-014-0403-8/FIGURES/8>
- Henseler, J., Ringle, C., y Sinkovics, R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. *Advances in International Marketing*, 20, 277-319. [https://doi.org/10.1108/S1474-7979\(2009\)0000020014](https://doi.org/10.1108/S1474-7979(2009)0000020014)
- Hernández-Fuentes, S. N., y Sánchez-Mojica, K. Y. (2017). Innovación y competitividad:

- micro y pequeñas empresas del sector agroindustrial en Cúcuta. *Revista de investigación, desarrollo e innovación*, 8(1), 23-33. <https://doi.org/10.19053/20278306.v8.n1.2017.7368>
- Hernández, C., y Nava, Y. (2009). Gestión del conocimiento del capital humano en las pequeñas empresa. *Omnia*, 15(1), 162-177. Recuperado de <http://132.248.9.34/hevila/OmniaMaracaibo/2009/vol15/no1/10.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación* (Sexta). México: McGraw-Hill.
- Hidayati, A. (2020). Performance and Competitiveness of Private Universities in Bengkulu Province. *Technium Social Sciences Journal*, 3, 26-30. Recuperado de <https://www.techniumscience.com/index.php/socialsciences/article/view/56/53>
- Ibidunni, O. S. (2011). Marketing Mix as Tools for Achieving Competitive Advantage in Nigerian Market Place : Multi-National and Indigenous Companies in Perspective. *Journal of Marketing Development & Competitiveness*, 5(7), 81-94.
- Institute for Management Development. (2018). World Competitiveness Yearbook. Recuperado 3 de noviembre de 2018, de <https://www.imd.org/wcc/products/eshop-world-competitiveness-yearbook/>
- Instituto Mexicano para la Competitividad. (2016). Índice de Competitividad Estatal 2016. Recuperado 25 de noviembre de 2018, de <https://imco.org.mx/competitividad/indice-de-competitividad-estatal-2016/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2014). Censos Económicos 2014. Recuperado 9 de noviembre de 2018, de <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ce/2014/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2015). Encuesta Nacional sobre Productividad y Competitividad de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (ENAPROCE). Recuperado 20 de noviembre de 2018, de <http://www.beta.inegi.org.mx/programas/enaproce/2015/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2018). Directorio Nacional de Unidades Económicas (DENUE). Recuperado 15 de noviembre de 2018, de <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/denue/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2017). Banco de Información

- Económica (BIE). Recuperado 14 de junio de 2019, de <https://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>
- Iqbal, A., Latif, F., Marimon, F., Sahibzada, U. F., y Hussain, S. (2019). From knowledge management to organizational performance: Modelling the mediating role of innovation and intellectual capital in higher education. *Journal of Enterprise Information Management*, 32(1), 36-59. <https://doi.org/10.1108/JEIM-04-2018-0083>
- Jacob, M., y Aguiló, E. (2008). La innovación en el sector turístico: el caso de Baleares. *ROTUR: Revista de ocio y turismo*, 1(1), 51-64. <https://doi.org/https://doi.org/10.17979/rotur.2008.1.1.1225>
- Jacob, M., Tintoré, J., y Torres, X. (2001). *Innovación en servicios*. Madrid. Recuperado de [http://informecotec.es/media/19\\_Innov\\_Servic.pdf](http://informecotec.es/media/19_Innov_Servic.pdf)
- Jager, M. (1999). The KMAT: benchmarking knowledge management. *Library Management*, 20(7), 367-372. <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/01435129910285136>
- Jeptoo, L. (2017). Resource Rarity: The Public/ Private Universities Sustainable competitiveness Strategy. *American Based Research Journal*, 6, 6-15. Recuperado de <https://ssrn.com/abstract=2935508http://www.abrj.org>
- Jiménez, J. A. (2017). La Evaluación de los Egresados de Formación Profesional en México: Reflejo de la Implementación de la Política de Competitividad en la Educación Superior. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas Vol.*, 25(48), 1-21. <https://doi.org/10.14507/epaa.25.2868>
- Jin, J. C., y Kim, D. A. (2019). Higher education in South Korea: recent changes in school competitiveness and research productivity. *Journal of Asian Public Policy*, 00(00), 1-23. <https://doi.org/10.1080/17516234.2019.1622181>
- Kerlinger, F. N., y Lee, H. B. (2002). *Investigación del comportamiento* (Cuarta). México: McGraw-Hill.
- Khattak, M. S., y Shah, S. Z. A. (2020). The role of intellectual and financial capital in competitiveness and performance: A study of emerging small and medium enterprises. *Business Strategy and Development*, 3(4), 422-434. <https://doi.org/10.1002/bsd2.106>
- Kianto, A., Andreeva, T., y Pavlov, Y. (2013). The impact of intellectual capital

- management on company competitiveness and financial performance. *Knowledge Management Research and Practice*, 11(2), 112-122. <https://doi.org/10.1057/kmrp.2013.9>
- Kotler, P., y Armstrong, G. (2008). *Fundamentos de marketing* (Octava edi). México: Pearson. Recuperado de [www.pearsoneducacion.net](http://www.pearsoneducacion.net)
- Kotler, P., y Lane, K. (2006). *Dirección de Marketing* (Décimo seg). México: Pearson.
- Larios-Gómez, E. (2014). Mercadotecnia de las instituciones de educación superior. *Caderno Profissional de Marketing - UNIMEP*, 2(1), 15-29.
- Larios-Gómez, E. (2015). Mercadotecnia educativa: un modelo latinoamericano. *Caderno Profissional de Marketing - UNIMEP*, 3(3), 14-33.
- Lee, S.-H. (2010). Using fuzzy AHP to develop intellectual capital evaluation model for assessing their performance contribution in a university. *Expert Systems with Applications*, 37(7), 4941-4947. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2009.12.020>
- Leon, R. D. (2016). Intellectual capital - source of competitiveness. *International Journal of Learning and Intellectual Capital*, 13(2-3), 149-166. <https://doi.org/10.1504/IJLIC.2016.075695>
- Leyva, O., y Olague, J. (2014). *Métodos y Técnicas Cualitativas y Cuantitativas Aplicables a la Investigación en Ciencias Sociales. Métodos y Técnicas Cualitativas y Cuantitativas Aplicables a la Investigación en Ciencias Sociales.*
- Lichtenthaler, U., Hoegl, M., y Muethel, M. (2011). Is your company ready for open innovation? *MIT Sloan Management Review*, 53(1), 45-48. Recuperado de <https://search.proquest.com/openview/9c560a40602fd007039ba4ff6f977945/1?pq-origsite=gscholar&cbl=26142>
- Lim, W. M., Jee, T. W., y De Run, E. C. (2018). Strategic brand management for higher education institutions with graduate degree programs: empirical insights from the higher education marketing mix. *Journal of Strategic Marketing*, 28(3), 225-245. <https://doi.org/10.1080/0965254X.2018.1496131>
- Limas, S. (2012). *Marketing empresarial, dirección como estrategia competitiva* (Primera ed). Bogotá: Ediciones de la U. Recuperado de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=MzOjDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=Marketing+empresarial.+Dirección+como+estrategia+competitiva&ots=Ufbx7oTn>

-S&sig=gkyOudwrCv36US29h7B9n8ud\_uw#v=onepage&q=Marketing empresarial.  
Dirección como estrategia competitiva&f

- López, J., y García, A. (2010). Innovación abierta: Desafíos organizacionales de este modelo de gestión de la innovación para las empresas. *Revista Galega de Economía*, 19, 1-13. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/391/39115737008.pdf>
- Lovelock, C., y Wirtz, J. (2009). *Marketing de servicios* (Sexta edic). México: Pearson.
- Lu, Y., Li, G., Luo, Z., Anwar, M., y Zhang, Y. (2021). Does Intellectual Capital Spur Sustainable Competitive Advantage and Sustainable Growth?: A Study of Chinese and Pakistani Firms. *SAGE Open*, 11(1). <https://doi.org/10.1177/2158244021996702>
- Luengo, M., y Obeso, M. (2013). El efecto de la triple hélice en los resultados de innovación. *Revista de Administración de Empresas*, 53(4), 388-399. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=155127925006>
- Mahajan, P. T., y Golahit, S. B. (2017). Incorporating 11 P's of service marketing mix and its impact on the development of technical education. *Journal of Entrepreneurship Education*, 20(2), 1-14.
- Mahdi, O. R., Nassar, I. A., y Almsafir, M. K. (2019). Knowledge management processes and sustainable competitive advantage: An empirical examination in private universities. *Journal of Business Research*, 94, 320-334. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.02.013>
- Mainardes, E. W., Ferreira, J. M., y Tontini, G. (2011). Creating a competitive advantage in Higher Education Institutions: proposal and test of a conceptual model. *International Journal of Management in Education*, 5(2-3), 145-168. <https://doi.org/10.1504/IJMIE.2011.039482>
- Manafzadeh, E., y Ramezani, A. (2016). *Identifying and prioritizing the effect of marketing mix from the customer's perspective (4C) on the competitiveness of insurance companies using DEMATEL technique: A case study of Tehran Insurance Companies. Marketing and Branding Research* (Vol. 3).
- Martín, G., Alama, E., Navas, J., y Pedro, L. (2009). El papel del capital intelectual en la innovación tecnológica. Un aplicación a las empresas de servicios profesionales de

- España. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 12(40), 83-109.  
[https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S1138-5758\(09\)70043-X](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S1138-5758(09)70043-X)
- Martínez, M. (2020). Los modelos de medida en las ciencias sociales: difusión del enfoque de ecuaciones estructurales (PLS-SEM). *Revista de Investigación Latinoamericana en Competitividad Organizacional RILCO*, 2(6). Recuperado de <https://www.eumed.net/rev/rilco/06/ecuaciones-estructurales.html>
- Martínez, M., y Fierro, E. (2018). Aplicación de la técnica PLS-SEM en la gestión del conocimiento: un enfoque técnico práctico. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(16), 130-164.  
<https://doi.org/10.23913/ride.v8i16.336>
- Maryani, D. (2015). The Analysis Of Political Marketing Mix In Influencing Image And Reputation Of Political Party And Their Impact Toward The Competitiveness Of Political Party The Survey Of Voters In West Java Province. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 4(11), 101-111.
- Maulani, G., y Hamdani, N. (2019). Can universities improve their competitiveness using information technology? *International Journal of Engineering and Advanced Technology (IJEAT)*, 8(6S3), 456-458.  
<https://doi.org/10.35940/ijeat.F1083.0986S319>
- Mayle, D. (2006). *Managing innovation and change* (Third Edition). London: Sage Publications.
- Mercado-Salgado, P., Gil-Monte, P., y Cernas-Ortiz, D. (2016). Validez inicial de una escala de medición del capital intelectual en universidades. *Universitas Psychologica*, 15(2), 109-120. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy15-2.viem>
- Michoacán de Ocampo*. (2016). Recuperado de [http://mim.promexico.gob.mx/work/models/mim/Documentos/PDF/mim/FE\\_MICHOACAN\\_vf.pdf](http://mim.promexico.gob.mx/work/models/mim/Documentos/PDF/mim/FE_MICHOACAN_vf.pdf)
- Miles, J. (2011). *Análisis del capital intelectual de las pequeñas y medianas empresas Uruguayas y su impacto en los resultados*. Universidad de Deusto.
- Minakata, A. (2009). Gestión del conocimiento en educación y transformación de la escuela. Notas para un campo en construcción. *Sinéctica*, (32), 17-19. Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-)

109X2009000100008

- Molina, R., Rueda, R., y Aguilera, V. (2011). La gestión del conocimiento en las microempresas familiares formales de servicios en Uruapan, Michoacan. *INCEPTUM*, VI(11), 451-469. Recuperado de <https://www.inceptum.umich.mx/index.php/inceptum/article/view/298/0>
- Monferrer, D. (2013). *Fundamentos de marketing* (Primera Ed). Castellon de la Plana: Universitat Jaume I. <https://doi.org/10.6035/Sapientia74>
- Montoya, O. (2004). Schumpeter, innovación y determinismo tecnológico. *Scientia et Technica*, 2(25), 209-213. <https://doi.org/10.22517/23447214.7255>
- Moreno, R., y Espíritu, R. (2014). Empowerment, el liderazgo e innovación en empresas de servicios, como ventaja competitiva en medianas empresas del municipio de Tecomán, Colima, México. *Desarrollo Gerencial*, 6(2), 72-97. <https://doi.org/https://doi.org/10.17081/dege.6.2.468>
- Musik, G., y Romo, D. (2005). Sobre el concepto de competitividad. *Comercio Exterior*, 55(3), 200-214.
- Mutsikiwa, M., Hutama Basera, C., Dhliwayo, K., y Muzangwa, J. (2012). The Effectiveness of Marketing Mix Strategies on Competitiveness: A Case of Food Micro and Small Enterprises in Masvingo, Zimbabwe. *International Journal of Management & Information Technology*, 2(1), 78-85. <https://doi.org/10.24297/ijmit.v2i1.1415>
- Nicolo', G., Manes-Rossi, F., Christiaens, J., y Aversano, N. (2020). *Accountability through intellectual capital disclosure in Italian Universities*. *Journal of Management and Governance* (Vol. 24). Springer US. <https://doi.org/10.1007/s10997-019-09497-7>
- Nieves, Y., y León, M. (2001). La gestión del conocimiento: una nueva perspectiva en la gerencia de las organizaciones. *ACIMED*, 9(2), 121-126. Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352001000200004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352001000200004)
- Nonaka, I., y Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company: how Japanese companies create the dynamics of innovation*. New York: Oxford University Press.
- Oana, D. (2019). The consumer of university educational services-a central element of educational marketing. *Studies in Business and Economics*, 14(2), 31-40.

<https://doi.org/10.2478/sbe-2019-0023>

- Olaleke, O. O., Borishade, T. T., Adeniyi, S., y Omolade, O. O. (2014). Empirical analysis of marketing mix strategy and student loyalty in education marketing. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 5(23), 616-625. <https://doi.org/10.5901/mjss.2014.v5n23p616>
- Olivé, L. (2005). La cultura científica y tecnológica en el tránsito a la sociedad del conocimiento. *Revista de la Educación Superior*, 34(236), 4963. Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-27602005000400049&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-27602005000400049&script=sci_arttext)
- Oniszczyk-Jastrzabek, A., Dębicka, O., Czuba, T., y Czechowski, P. O. (2018). Innovation as a determinant of SMEs competitiveness in Poland. *International Business and Global Economy*, 37(37), 421-435. <https://doi.org/10.4467/23539496ib.18.031.9404>
- Ordorika, I. (2020). Vista de Pandemia y educación superior. *Revista de la Educación Superior*, 49, 1-8. <https://doi.org/https://doi.org/10.36857/resu.2020.194.1120>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2003). Medición de la gestión de conocimientos en las empresas: primeros resultados. Recuperado de [www.oecd.org/bookshop/](http://www.oecd.org/bookshop/)
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2005). *Manual de Oslo*. Recuperado de <http://www.itq.edu.mx/convocatorias/manualdeoslo.pdf>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2016). Skills beyond school. Recuperado 1 de julio de 2021, de <https://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/>
- Ortíz, C., y Arredondo, E. (2014). Competitividad de las empresas desarrolladoras de software en Morelia Michoacán. *Red Internacional de Investigadores en Competitividad*, 8(1). Recuperado de <https://www.riico.net/index.php/riico/article/view/1182>
- Oun, T. A., Blackburn, T. D., Olson, B. A., y Blessner, P. (2016). An Enterprise-Wide Knowledge Management Approach to Project Management. *Engineering Management Journal*, 28(3), 179-192. <https://doi.org/10.1080/10429247.2016.1203715>



- Peng, M. (2010). *Estrategia global* (Segunda ed). México: Cengage learning.
- Porter, M. (1979). How competitive forces shape strategy. *Harvard Business Review*, 57(2), 137-145. Recuperado de <http://web.b.ebscohost.com.conricyt.remotexs.co/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=aff8b955-4e40-425e-a050-b7fad6915465%40pdc-v-sessmgr03>
- Porter, M. (1990). *Competitive Advantage of Nations* (Primera Ed). New York: The Free Press. Recuperado de [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=CqZzxAxBpfEC&oi=fnd&pg=PR23&dq=competitive+advantage+of+nations+porter&ots=At2mPPYZRv&sig=XAY3grwL16xgAs\\_tVMwwOVmlZU#v=onepage&q=competitive+advantage+of+nations+porter&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=CqZzxAxBpfEC&oi=fnd&pg=PR23&dq=competitive+advantage+of+nations+porter&ots=At2mPPYZRv&sig=XAY3grwL16xgAs_tVMwwOVmlZU#v=onepage&q=competitive+advantage+of+nations+porter&f=false)
- Radjenović, T., y Krstić, B. (2017). Intellectual Capital As the Source of Competitive Advantage: the Resource-Based View. *Facta Universitatis, Series: Economics and Organization*, 14(2), 127. <https://doi.org/10.22190/fueo1702127r>
- Ramírez, Y., y Gordillo, S. (2014). Recognition and measurement of intellectual capital in Spanish universities. *Journal of Intellectual Capital*, 15(1), 173-188. <https://doi.org/10.1108/JIC-05-2013-0058>
- Ramírez, Y., Merino, E., y Manzaneque, M. (2019). Examining the intellectual capital web reporting by Spanish universities. *Online Information Review*, 43(5), 775-798. <https://doi.org/10.1108/OIR-02-2018-0048>
- Ramírez, Y., y Santos, J. (2013). Propuesta de un informe de capital intelectual para las instituciones de educación superior españolas. *Estudios de Economía Aplicada ISSN:*, 31(2), 525-554. Recuperado de [www.revista-eea.net](http://www.revista-eea.net),
- Rangel, M. (2013). La innovación y el capital intelectual: factores de competitividad en la pyme manufacturera. *Mercados y Negocios*, 14(2), 151-168. Recuperado de <http://www.revistascientificas.udg.mx/index.php/MYN/article/view/5251/4903>
- Ribeiro, R. B., y Soares, I. (2015). Marketing/Marketing Science. *The Wiley Blackwell Encyclopedia of Consumption and Consumer Studies*. <https://doi.org/10.1002/9781118989463.wbeccs160>
- Rivas, L., y Aragón, M. (2003). Gestión del conocimiento en organizaciones mexicanas. *Revista Gerencia Tecnológica Informática*, 2(4). Recuperado de

<https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistagti/article/view/1532>

- Ronquillo, T. (2012). Analysis of competitiveness of Batangas State University College of engineering using porter's five competitive forces model. En *Engineers Australia* (pp. 875-883). Recuperado de <https://search.informit.com.au/documentSummary;dn=237535673614409;res=IELENG>
- Rubio, A., y Aragón, A. (2008). Recursos estratégicos en las pymes. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 17(1), 103-126. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2581343.pdf>
- Sánchez, C., y Ríos, H. (2011). La economía del conocimiento como base del crecimiento económico en México. *Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 8(2), 43-60. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/823/82319126004.pdf>
- Sánchez-Gutiérrez, J., Vázquez-Ávila, G., y Mejía-Trejo, J. (2016). La mercadotecnia y los elementos que influyen en la competitividad de las mipymes comerciales en Guadalajara, México. *Innovar*, 27(65), 93-106. <https://doi.org/10.15446/innovar.v27n65.65064>
- Sanz, D., Crissien, T., García, J., y Patiño, M. (2016). Vista de Marketing educativo como estrategia de negocio en universidades privadas. *Desarrollo Gerencial*, 9(1), 160-165. <https://doi.org/https://doi.org/10.17081/dege.9.1.2731>
- Sarstedt, M., y Cheah, J.-H. (2019). Partial least squares structural equation modeling using SmartPLS: a software review. *Journal of Marketing Analytics*, 7(3). <https://doi.org/10.1057/s41270-019-00058-3>
- Secretaria de Educación Pública. (2019). *Principales cifras del sistema educativo nacional 2018-2019*. Recuperado de <https://www.planeacion.sep.gob.mx/>
- Secundo, G., Margherita, A., Elia, G., y Passiante, G. (2010). Intangible assets in higher education and research: Mission, performance or both? *Journal of Intellectual Capital*, 11(2), 140-157. <https://doi.org/10.1108/14691931011039651>
- Simaškienė, T., y Dromantaitė-Stancikienė, A. (2014). Influence of knowledge management to the competitiveness of enterprises. *Societal Studies*, 6(3), 557-578. <https://doi.org/10.13165/SMS-14-6-3-07>

- Solleiro, J. L., y Castañón, R. (2005). Competitiveness and innovation systems: the challenges for Mexico's insertion in the global context. *Technovation*, 25(9), 1059-1070. <https://doi.org/10.1016/J.TECHNOVATION.2004.02.005>
- Soniewicki, M. (2017). Knowledge management market orientation and competitiveness of service industry companies. *Modern Management Review*, XXII(24), 131-146. <https://doi.org/10.7862/rz.2017.mmr.21>
- Stankosky, M. A. (2005). Advances in Knowledge Management: University Research Toward an Academic Discipline. En M. Stankosky (Ed.), *Creating the Discipline of Knowledge Management* (pp. 1-14). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/b978-0-7506-7878-0.50005-3>
- Stewart, T. (1997). *Intellectual capital: The new wealth of organizations*. New York: Double Day/Currency. Recuperado de <http://doi.wiley.com/10.1002/pfi.4140370713>
- Tamayo, M. (2003). *El proceso de la investigación científica* (Cuarta). México: Limusa. <https://doi.org/10.2967/jnumed.111.101675>
- V. Nair, B., y Munusami, C. (2019). Knowledge management practices. *Journal of Research in Innovative Teaching & Learning*. <https://doi.org/10.1108/jrit-01-2019-0008>
- Valadez, P., y Molero, J. (2005). Factores determinantes de la competitividad de los servicios: la importancia de la innovación. *Competitividad e internacionalización de los servicios en los países europeos*, 824, 71-92. Recuperado de [http://www.revistasice.com/cache/pdf/ice\\_824\\_71-91\\_\\_503a869bb3cd6e1a194fbfcce6c39563.pdf](http://www.revistasice.com/cache/pdf/ice_824_71-91__503a869bb3cd6e1a194fbfcce6c39563.pdf)
- Vargas, N. (2012). *Facilitadores y flujos de aprendizaje como agentes dinamizadores en la gestión del capital Intelectual y la performance corporativa*. Universidad de Valencia.
- Voronov, V., y Lavrinenko, O. (2014). Knowledge Management and the Increase of SME Competitiveness: a Case Study. *Baltic Region*, 3(21), 22-32. <https://doi.org/10.5922/2079-8555-2014-3-2>
- Wheelen, T., y Hunger, D. (2013). *Administración estratégica y política de negocios* (Decimoterc). Colombia: Pearson.
- Wong, K. K.-K. (2013). Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)

- Techniques Using SmartPLS. *Marketing Bulletin*, 24(1), 1-32. Recuperado de [http://marketing-bulletin.massey.ac.nz/v24/mb\\_v24\\_t1\\_wong.pdf](http://marketing-bulletin.massey.ac.nz/v24/mb_v24_t1_wong.pdf)[http://www.researchgate.net/profile/Ken\\_Wong10/publication/268449353\\_Partial\\_Least\\_Squares\\_Structural\\_Equation\\_Modeling\\_\(PLS-SEM\)\\_Techniques\\_Using\\_SmartPLS/links/54773b1b0cf293e2da25e3f3.pdf](http://www.researchgate.net/profile/Ken_Wong10/publication/268449353_Partial_Least_Squares_Structural_Equation_Modeling_(PLS-SEM)_Techniques_Using_SmartPLS/links/54773b1b0cf293e2da25e3f3.pdf)
- World Economic Forum. (2017). The Global Competitiveness Report 2017-2018. Recuperado 28 de noviembre de 2018, de <https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2017-2018>
- Yeh-Yun, C., y Yi-Ching, M. (2007). Does innovation lead to performance? An empirical study of SMEs in Taiwan. *Management Research News*, 30(2), 115-132. <https://doi.org/10.1108/01409170710722955>
- Al Badi, K. S. (2018). The Impact of Marketing Mix on the Competitive Advantage of the SME Sector in the Al Buraimi Governorate in Oman. *SAGE Open*, 8(3), 215824401880083. <https://doi.org/10.1177/2158244018800838>
- Aleksandrova, A. I., y Pastukhova, A. D. (2021). Knowledge management and corporate culture as a tool to enhance the competitiveness of a company. *Economics and Environmental Management*, 2(45), 125-133. <https://doi.org/10.17586/2310-1172-2021-14-2-125-133>
- Alfaro, G. G. (2010). Modelo de gestión del conocimiento para la pequeña y mediana empresa. *Revista de Investigación en Ciencias de la Administración*, 5(9), 381-400. Recuperado de <https://www.inceptum.umich.mx/index.php/inceptum/article/view/171/156>
- Álvarez-Aros, E., y Bernal-Torres, C. (2017). Modelo de innovación abierta: Énfasis en el potencial humano. *Información tecnológica*, 28(1), 65-76. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642017000100007>
- Alzate, F., y Jaramillo, A. (2015). La gestión del conocimiento un desafío para las instituciones educativas en Colombia: emergencias y tensiones desde la teoría del capital intelectual. *Revista Gestion de la Educación*, 5(2), 137-150. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15517/rge.v5i2.19974>

- American Marketing Association. (2019). Definitions of Marketing. Recuperado 8 de noviembre de 2019, de <https://www.ama.org/the-definition-of-marketing-what-is-marketing/>
- Angulo, R. (2017). Gestión del conocimiento y aprendizaje organizacional : una visión integral. *Informes Psicológicos*, 17(1), 53-70.
- ANUIES. (2018). *Visión y acción 2030 Propuesta de la ANUIES para renovar la educación superior en México*. México.
- ANUIES. (2020). *Anuarios Estadísticos de Educación Superior*. Recuperado de <http://www.anuiemx.com/informacion-y-servicios/informacion-estadistica-de-educacion-superior/anuario-estadistico-de-educacion-superior>
- Arguello, C. P. (2017). Desarrollo de un modelo de gestión del conocimiento para las PYMES del sector textil de la ciudad de Riobamba. *Industrial Data*, 20(2), 79. <https://doi.org/10.15381/idata.v20i2.13944>
- Arrieta-Reales, N., Gaviria-García, G., y Consuegra-Machado, J. (2017). Papel del capital intelectual en la calidad de las Instituciones de Educación Superior en Colombia. *Educación y Educadores*, 20(3), 419-433. <https://doi.org/10.5294/edu.2017.20.3.5>
- Arrubla, J. P. (2013). Marketing en universidades. Análisis de factores críticos de competitividad. *Escenarios: empresa y territorio*, 2(2), 207-225.
- Arzola, M., y Mejías, A. (2007). Modelo conceptual para gestionar la innovación en las empresas del sector servicios. *Revista Venezolana de Gerencia*, 12(37), 66-79. Recuperado de [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S1315-99842007000100005&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S1315-99842007000100005&script=sci_arttext)
- Avkiran, N., y Ringle, C. M. (2018). *Partial Least Squares Structural Equation Modeling: Recent Advances in Banking and Finance. International Series in Operations Research & Management Science*. Hamburgo: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-71691-6>
- Ayache, Z., y Adjali, D. (2015). The role of intellectual capital management in enhancing organization' competitiveness: An empirical study on algerian insurance organizations. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 6(3), 311-324. <https://doi.org/10.5901/mjss.2015.v6n3p311>

- Azyabi, N. G., y Alhazmi, A. A. (2019). Knowledge Management Practices in New Public Universities in Saudi Arabia. *Journal of Educational & Psychological Sciences*, 20(3), 696-723. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.12785/jeps/200320>
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- Barragán, A. (2009). An approach to taxonomy of knowledge management models. *Intangible Capital*, 5(1), 65-101. <https://doi.org/10.3926/ic.2009.v5n1.p65-101>
- Bencsik, A. (2017). *Knowledge Management Initiatives and Strategies in Small and Medium Enterprises*. (A. Bencsik, Ed.). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-1642-2>
- Bezhan, I. (2010). Intellectual capital reporting at UK universities. *Journal of Intellectual Capital*, 11(2), 179-207. <https://doi.org/10.1108/14691931011039679>
- Bikse, V., Rivža, B., y Brence, I. (2013). Competitiveness and quality of higher education: Graduates' evaluation. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 15(2), 52-66. <https://doi.org/10.2478/jtes-2013-0011>
- Bontis, N. (1998). Intellectual capital: an exploratory study that develops measures and models. *Management Decision*, 36(2), 63-76. <https://doi.org/10.1108/00251749810204142>
- Bontis, N. (2001). Assessing knowledge assets: a review of the models used to measure intellectual capital. *International Journal of Management Reviews*, 3(1), 41-60. Recuperado de <http://onlinelibrary.wiley.com.conricyt.remotexs.co/doi/pdf/10.1111/1468-2370.00053>
- Borrás-atiénzar, F., y Campos-Chaurero, L. (2018). El capital intelectual en las empresas cubanas. *Ingeniería industrial*, 39(1), 56-66. Recuperado de <http://web.a.ebscohost.com.conricyt.remotexs.co/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=3&sid=d8c6c247-86bf-4cd9-a780-f418e2e18ef0%40sessionmgr4007>
- Bravo-Ibarra, E. R., y Herrera, L. (2009). Capacidad de innovación y configuración de recursos organizativos. *Intangible Capital*, 5(3), 301-319. <https://doi.org/10.3926/ic.2009.v5n3.p301-320>
- Budic, H., y Andrljic, B. (2011). Measuring students' satisfaction and its importance for

- improving marketing mix of services in higher education. En *Annals of DAAAM and Proceedings of the International DAAAM Symposium* (pp. 61-62). Danube Adria Association for Automation and Manufacturing, DAAAM.
- Bueno, E. (1999). *La gestión del conocimiento: nuevos perfiles profesionales. La Gestión del Conocimiento: Nuevos perfiles profesionales*. Recuperado de <http://www.rilco.org.mx/wp-content/uploads/LibrosMovil/RILCO.pdf>
- Bueno, E., Rodríguez, P., y Salmador, M. (2000). Experiencias en medición del capital intelectual en España: El modelo intelect. *Perspectivas sobre dirección del conocimiento y capital intelectual*, 111-121.
- Bueno, E., Salmador, M. P., y Merino, C. (2008). Génesis, concepto y desarrollo del capital intelectual en la economía del conocimiento: Una reflexión sobre el Modelo Intellectus y sus aplicaciones. *Estudios de Economía Aplicada*, 26(2), 43-64. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30113187003>
- Calix, C. G., Vigier, H. P., y Briozzo, A. E. (2015). Capital intelectual y otros determinantes de la ventaja competitiva en empresas exportadoras de la zona norte de Honduras. *Suma de Negocios*, 6, 130-137. <https://doi.org/10.1016/J.SUMNEG.2015.10.005>
- Cárdenas, L. (2015). The marketing in Private Education Service in Mexico. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 6(11), 486. <https://doi.org/10.23913/ride.v6i11.166>
- Chen, L. H. (2008). Internationalization or international marketing? Two frameworks for understanding international students' choice of canadian universities. *Journal of Marketing for Higher Education*, 18(1), 1-33. <https://doi.org/10.1080/08841240802100113>
- Chen, Y.-C. (2016). Constructing Marketing Indicators and Measuring the Satisfaction of Asian International Students in the Higher Education Sector. *Review of European Studies*, 8(1), 166-177. <https://doi.org/10.5539/res.v8n1p166>
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). (2017). *Índice de Rezago Social 2015*. Recuperado de [www.coneval.org.mx](http://www.coneval.org.mx)
- Dachyar, M., y Dewi, F. (2015). Improving University Ranking to Achieve University Competitiveness by Management Information System. *IOP Conference Series*:

*Materials Science and Engineering*, 83, 1-8. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/83/1/012023>

Delfín, O., y Bonales, J. (2014). Modelación para la interrelación entre factores de competitividad de las empresas agroindustriales del estado de Michoacán. *Revista nicolaita de estudios económicos*, 9(2), 141-172.

Demuner, M., Saavedra, M., y Camarena, M. (2017). Medición del capital intelectual en el sector bancario : aplicación de los modelos Skandia y vaic. *INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 27(66), 75-89. <https://doi.org/https://doi.org/10.15446/innovar.v27n66.66712>

Devi, R. S., Chong, S. C., y Ismail, H. (2009). The practice of knowledge management processes: A comparative study of public and private higher education institutions in Malaysia. *VINE*, 39(3), 203-222. <https://doi.org/10.1108/03055720911003978>

Diario Oficial de la Federación. (2019). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*.

Díaz, L. (2007). Gestión del conocimiento y del capital intelectual: una forma de migrar hacia empresas innovadoras, productivas y competitivas. *Revista EAN*, (61), 39-68. <https://doi.org/https://doi.org/10.21158/01208160.n61.2007.415>

Druker, P. (1985). *Innovation and entrepreneurship*. New York: HarperCollins Publishers.

Durán, S. (2014). *Promocion De Las Instituciones Educativas Bajo El Contexto De La Interculturalidad*. *Revista Arbitrada Formación Gerencial*.

Edvinsson, L. (1997). Developing Intellectual Capital at Skandia. *Long Range Planning*, 30(3), 366-373. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0024-6301\(97\)90248-X](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0024-6301(97)90248-X)

Enache, I.-C. (2011). Marketing higher education using the 7 Ps framework. *Bulletin of the Transilvania University of Braşov*, 4(53), 23-30.

Enríquez, I. (2016). Las teorías del crecimiento económico: notas críticas para incursionar en un debate inconcluso. *Lajed*, 25, 73-125.

Falola, H. O., Abasilim, U. D., y Salau, O. P. (2016). Strategic human resource development for enhanced job performance and universities' competitiveness. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 7(3), 89-96. <https://doi.org/10.5901/mjss.2016.v7n3p89>



- Fisher, L., y Espejo, J. (2011). *Mercadotecnia. Mercadotecnia* (Cuarta edi). México: McGraw-Hill.
- Fornell, C., y Larcker, D. F. (1981). Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error: Algebra and Statistics. *Journal of Marketing Research*, 18(3), 382. <https://doi.org/10.2307/3150980>
- Ganga, F., Ramos, E., Leal, A., y Pérez, K. (2015). Administración estratégica : Aplicación del cuadro de mando integral (CMI) a una organización no gubernamental. *Revista de Ciencias Sociales*, 21(1), 136-159. Recuperado de [https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/78840/administracion\\_estrategica\\_aplicacion\\_del\\_cuadro\\_de\\_mando.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/78840/administracion_estrategica_aplicacion_del_cuadro_de_mando.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Garduño, R., Ibarra, J. E., y Dávila, R. (2013). La medición de la competitividad en México: ventajas y desventajas de los indicadores. *Realidad, datos y espacio. Revista internacional de estadística y geografía*, 4(3), 28-53. Recuperado de [https://www.inegi.org.mx/rde/RDE\\_10/Doctos/RDE\\_10\\_Art2.pdf](https://www.inegi.org.mx/rde/RDE_10/Doctos/RDE_10_Art2.pdf)
- Giuliani, A., y Larios-Gómez, E. (2017). *Escuelas del pensamiento en marketing: desde un enfoque latinoamericano* (Primera ed). México: Pearson.
- Gobierno de la República. (2013). *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018*. Recuperado de <http://pnd.gob.mx/>
- Gobierno del Estado de Michoacán. (2015). *Plan de Desarrollo Integral del Estado de Michoacán 2015-2021*. Recuperado de <http://pladiem.michoacan.gob.mx/docs/pladiemDoc.pdf>
- González de la Fe, T. (2009). El modelo de Triple Hélice de relaciones universidad, industria y gobierno: un análisis crítico. *Arbor Ciencia, Pensamiento y Cultura*, 185(738), 739-755. <https://doi.org/10.3989/arbor.2009.738n1049>
- González, J., y Rodríguez, M. (2010). Modelos de Capital Intelectual y sus indicadores en la universidad pública. *Cuadernos de Administración*, (43), 113-128.
- Grant, R. (1991). The resource based theory of competitive advantage: implications for strategy formulation. *California Management Review*, 33(3), 114-135. <https://doi.org/10.2307/41166664>
- Guevara, J. (2018). La gestión del capital intelectual y éxito en los planes estratégicos de las organizaciones. *Folleto Gerenciales*, 22(4), 255-264. Recuperado de

- <https://folletosgerenciales.mes.gob.cu/index.php/folletosgerenciales/article/view/187>
- Gunarto, M., Wibowo, L. A., Hurriyati, R., y Disman, N. A. (2018). Building students' loyalty in private higher education institutions: activities for competitiveness. *International Journal of Education Economics and Development*, 9(4), 394. <https://doi.org/10.1504/ijeed.2018.10017274>
- Gupta, S., Malhotra, N. K., Czinkota, M., y Foroudi, P. (2016). Marketing innovation: A consequence of competitiveness. *Journal of Business Research*, 69, 5671-5681. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.02.042>
- Haenlein, M., y Kaplan, A. M. (2004). A Beginner's Guide to Partial Least Squares Analysis. *Understanding Statistics*, 3(4), 283-297. [https://doi.org/10.1207/s15328031us0304\\_4](https://doi.org/10.1207/s15328031us0304_4)
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C., Sarstedt, M., Danks, N., y Ray, S. (2021). *Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) using R: A workbook*. Springer.
- Hair, Joe F., Ringle, C. M., y Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a silver bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139-152. <https://doi.org/10.2753/MTP1069-6679190202>
- Hair, Joe, Howard, M. C., y Nitzl, C. (2020). Assessing measurement model quality in PLS-SEM using confirmatory composite analysis. *Journal of Business Research*, 109, 101-110. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.11.069>
- Hair, Joe, Risher, J., Sarstedt, M., y Ringle, C. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, 31(1), 2-24. <https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203>
- Hair, Joseph, Hult, T., Ringle, C., y Sarstedt, M. (2017). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Sage (Second Edi).
- Hanaysha, J., Abdullah, H., y Warokka, A. (2011). Service Quality and Students' Satisfaction at Higher Learning Institutions: The Competing Dimensions of Malaysian Universities' Competitiveness. *Journal of Southeast Asian Research*, 2011, 1-10. <https://doi.org/10.5171/2011.855931>
- Hartono, H., Brodjonegoro, S. S., Kuncoro, E. A., y Budiastuti, D. (2019). Competitiveness in higher education: An empirical study in Indonesia. *International*

*Journal of Scientific and Technology Research*, 8(8), 753-760.

Henseler, J., Hubona, G., y Ray, P. A. (2016). Using PLS path modeling in new technology research: updated guidelines. *Industrial Management & Data Systems*, 116(1), 2-20. <https://doi.org/10.1108/IMDS-09-2015-0382>

Henseler, J., Ringle, C. M., y Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115-135. <https://doi.org/10.1007/S11747-014-0403-8/FIGURES/8>

Henseler, J., Ringle, C., y Sinkovics, R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. *Advances in International Marketing*, 20, 277-319. [https://doi.org/10.1108/S1474-7979\(2009\)0000020014](https://doi.org/10.1108/S1474-7979(2009)0000020014)

Hernández-Fuentes, S. N., y Sánchez-Mojica, K. Y. (2017). Innovación y competitividad: micro y pequeñas empresas del sector agroindustrial en Cúcuta. *Revista de investigación, desarrollo e innovación*, 8(1), 23-33. <https://doi.org/10.19053/20278306.v8.n1.2017.7368>

Hernández, C., y Nava, Y. (2009). Gestión del conocimiento del capital humano en las pequeñas empresa. *Omnia*, 15(1), 162-177. Recuperado de <http://132.248.9.34/hevila/OmniaMaracaibo/2009/vol15/no1/10.pdf>

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación* (Sexta). México: McGraw-Hill.

Hidayati, A. (2020). Performance and Competitiveness of Private Universities in Bengkulu Province. *Technium Social Sciences Journal*, 3, 26-30. Recuperado de <https://www.techniumscience.com/index.php/socialsciences/article/view/56/53>

Ibidunni, O. S. (2011). Marketing Mix as Tools for Achieving Competitive Advantage in Nigerian Market Place : Multi-National and Indigenous Companies in Perspective. *Journal of Marketing Development & Competitiveness*, 5(7), 81-94.

Institute for Management Development. (2018). World Competitiveness Yearbook. Recuperado 3 de noviembre de 2018, de <https://www.imd.org/wcc/products/eshop-world-competitiveness-yearbook/>

Instituto Mexicano para la Competitividad. (2016). Índice de Competitividad Estatal 2016. Recuperado 25 de noviembre de 2018, de

- <https://imco.org.mx/competitividad/indice-de-competitividad-estatal-2016/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2014). Censos Económicos 2014. Recuperado 9 de noviembre de 2018, de <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ce/2014/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2015). Encuesta Nacional sobre Productividad y Competitividad de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (ENAPROCE). Recuperado 20 de noviembre de 2018, de <http://www.beta.inegi.org.mx/programas/enaproce/2015/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2018). Directorio Nacional de Unidades Económicas (DENUE). Recuperado 15 de noviembre de 2018, de <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/denue/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2017). Banco de Información Económica (BIE). Recuperado 14 de junio de 2019, de <https://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>
- Iqbal, A., Latif, F., Marimon, F., Sahibzada, U. F., y Hussain, S. (2019). From knowledge management to organizational performance: Modelling the mediating role of innovation and intellectual capital in higher education. *Journal of Enterprise Information Management*, 32(1), 36-59. <https://doi.org/10.1108/JEIM-04-2018-0083>
- Jacob, M., y Aguiló, E. (2008). La innovación en el sector turístico: el caso de Baleares. *ROTUR: Revista de ocio y turismo*, 1(1), 51-64. <https://doi.org/https://doi.org/10.17979/rotur.2008.1.1.1225>
- Jacob, M., Tintoré, J., y Torres, X. (2001). *Innovación en servicios*. Madrid. Recuperado de [http://informecotec.es/media/19\\_Innov\\_Servic.pdf](http://informecotec.es/media/19_Innov_Servic.pdf)
- Jager, M. (1999). The KMAT: benchmarking knowledge management. *Library Management*, 20(7), 367-372. <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/01435129910285136>
- Jeptoo, L. (2017). Resource Rarity: The Public/ Private Universities Sustainable competitiveness Strategy. *American Based Research Journal*, 6, 6-15. Recuperado de <https://ssrn.com/abstract=2935508http://www.abrj.org>
- Jiménez, J. A. (2017). La Evaluación de los Egresados de Formación Profesional en México: Reflejo de la Implementación de la Política de Competitividad en la

- Educación Superior. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas Vol.*, 25(48), 1-21.  
<https://doi.org/10.14507/epaa.25.2868>
- Jin, J. C., y Kim, D. A. (2019). Higher education in South Korea: recent changes in school competitiveness and research productivity. *Journal of Asian Public Policy*, 00(00), 1-23. <https://doi.org/10.1080/17516234.2019.1622181>
- Kerlinger, F. N., y Lee, H. B. (2002). *Investigación del comportamiento* (Cuarta). México: McGraw-Hill.
- Khattak, M. S., y Shah, S. Z. A. (2020). The role of intellectual and financial capital in competitiveness and performance: A study of emerging small and medium enterprises. *Business Strategy and Development*, 3(4), 422-434. <https://doi.org/10.1002/bsd2.106>
- Kianto, A., Andreeva, T., y Pavlov, Y. (2013). The impact of intellectual capital management on company competitiveness and financial performance. *Knowledge Management Research and Practice*, 11(2), 112-122. <https://doi.org/10.1057/kmrp.2013.9>
- Kotler, P., y Armstrong, G. (2008). *Fundamentos de marketing* (Octava edi). México: Pearson. Recuperado de [www.pearsoneducacion.net](http://www.pearsoneducacion.net)
- Kotler, P., y Lane, K. (2006). *Dirección de Marketing* (Décimo seg). México: Pearson.
- Larios-Gómez, E. (2014). Mercadotecnia de las instituciones de educación superior. *Caderno Profissional de Marketing - UNIMEP*, 2(1), 15-29.
- Larios-Gómez, E. (2015). Mercadotecnia educativa: un modelo latinoamericano. *Caderno Profissional de Marketing - UNIMEP*, 3(3), 14-33.
- Lee, S.-H. (2010). Using fuzzy AHP to develop intellectual capital evaluation model for assessing their performance contribution in a university. *Expert Systems with Applications*, 37(7), 4941-4947. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2009.12.020>
- Leon, R. D. (2016). Intellectual capital - source of competitiveness. *International Journal of Learning and Intellectual Capital*, 13(2-3), 149-166. <https://doi.org/10.1504/IJLIC.2016.075695>
- Leyva, O., y Olague, J. (2014). *Métodos y Técnicas Cualitativas y Cuantitativas Aplicables a la Investigación en Ciencias Sociales. Métodos y Técnicas Cualitativas y Cuantitativas Aplicables a la Investigación en Ciencias Sociales.*

- Lichtenthaler, U., Hoegl, M., y Muethel, M. (2011). Is your company ready for open innovation? *MIT Sloan Management Review*, 53(1), 45-48. Recuperado de <https://search.proquest.com/openview/9c560a40602fd007039ba4ff6f977945/1?pq-origsite=gscholar&cbl=26142>
- Lim, W. M., Jee, T. W., y De Run, E. C. (2018). Strategic brand management for higher education institutions with graduate degree programs: empirical insights from the higher education marketing mix. *Journal of Strategic Marketing*, 28(3), 225-245. <https://doi.org/10.1080/0965254X.2018.1496131>
- Limas, S. (2012). *Marketing empresarial, dirección como estrategia competitiva* (Primera ed). Bogotá: Ediciones de la U. Recuperado de [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=MzOjDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=Marketing+empresarial.+Dirección+como+estrategia+competitiva&ots=Ufbx7oTn-S&sig=gkyOudwrCv36US29h7B9n8ud\\_uw#v=onepage&q=Marketing+empresarial.+Dirección+como+estrategia+competitiva&f](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=MzOjDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=Marketing+empresarial.+Dirección+como+estrategia+competitiva&ots=Ufbx7oTn-S&sig=gkyOudwrCv36US29h7B9n8ud_uw#v=onepage&q=Marketing+empresarial.+Dirección+como+estrategia+competitiva&f)
- López, J., y García, A. (2010). Innovación abierta: Desafíos organizacionales de este modelo de gestión de la innovación para las empresas. *Revista Galega de Economía*, 19, 1-13. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/391/39115737008.pdf>
- Lovelock, C., y Wirtz, J. (2009). *Marketing de servicios* (Sexta edic). México: Pearson.
- Lu, Y., Li, G., Luo, Z., Anwar, M., y Zhang, Y. (2021). Does Intellectual Capital Spur Sustainable Competitive Advantage and Sustainable Growth?: A Study of Chinese and Pakistani Firms. *SAGE Open*, 11(1). <https://doi.org/10.1177/2158244021996702>
- Luengo, M., y Obeso, M. (2013). El efecto de la triple hélice en los resultados de innovación. *Revista de Administración de Empresas*, 53(4), 388-399. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=155127925006>
- Mahajan, P. T., y Golahit, S. B. (2017). Incorporating 11 P's of service marketing mix and its impact on the development of technical education. *Journal of Entrepreneurship Education*, 20(2), 1-14.
- Mahdi, O. R., Nassar, I. A., y Almsafir, M. K. (2019). Knowledge management processes and sustainable competitive advantage: An empirical examination in private

- universities. *Journal of Business Research*, 94, 320-334.  
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.02.013>
- Mainardes, E. W., Ferreira, J. M., y Tontini, G. (2011). Creating a competitive advantage in Higher Education Institutions: proposal and test of a conceptual model. *International Journal of Management in Education*, 5(2-3), 145-168.  
<https://doi.org/10.1504/IJMIE.2011.039482>
- Manafzadeh, E., y Ramezani, A. (2016). *Identifying and prioritizing the effect of marketing mix from the customer's perspective (4C) on the competitiveness of insurance companies using DEMATEL technique: A case study of Tehran Insurance Companies. Marketing and Branding Research (Vol. 3).*
- Martín, G., Alama, E., Navas, J., y Pedro, L. (2009). El papel del capital intelectual en la innovación tecnológica. Un aplicación a las empresas de servicios profesionales de España. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 12(40), 83-109.  
[https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S1138-5758\(09\)70043-X](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S1138-5758(09)70043-X)
- Martínez, M. (2020). Los modelos de medida en las ciencias sociales: difusión del enfoque de ecuaciones estructurales (PLS-SEM). *Revista de Investigación Latinoamericana en Competitividad Organizacional RILCO*, 2(6). Recuperado de <https://www.eumed.net/rev/rilco/06/ecuaciones-estructurales.html>
- Martínez, M., y Fierro, E. (2018). Aplicación de la técnica PLS-SEM en la gestión del conocimiento: un enfoque técnico práctico. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(16), 130-164.  
<https://doi.org/10.23913/ride.v8i16.336>
- Maryani, D. (2015). The Analysis Of Political Marketing Mix In Influencing Image And Reputation Of Political Party And Their Impact Toward The Competitiveness Of Political Party The Survey Of Voters In West Java Province. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 4(11), 101-111.
- Maulani, G., y Hamdani, N. (2019). Can universities improve their competitiveness using information technology? *International Journal of Engineering and Advanced Technology (IJEAT)*, 8(6S3), 456-458.  
<https://doi.org/10.35940/ijeat.F1083.0986S319>
- Mayle, D. (2006). *Managing innovation and change (Third Edition)*. London: Sage

Publications.

- Mercado-Salgado, P., Gil-Monte, P., y Cernas-Ortiz, D. (2016). Validez inicial de una escala de medición del capital intelectual en universidades. *Universitas Psychologica*, 15(2), 109-120. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy15-2.viem>
- Michoacán de Ocampo. (2016). Recuperado de [http://mim.promexico.gob.mx/work/models/mim/Documentos/PDF/mim/FE\\_MICHOACAN\\_vf.pdf](http://mim.promexico.gob.mx/work/models/mim/Documentos/PDF/mim/FE_MICHOACAN_vf.pdf)
- Miles, J. (2011). *Análisis del capital intelectual de las pequeñas y medianas empresas Uruguayas y su impacto en los resultados*. Universidad de Deusto.
- Minakata, A. (2009). Gestión del conocimiento en educación y transformación de la escuela. Notas para un campo en construcción. *Sinéctica*, (32), 17-19. Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-109X2009000100008](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-109X2009000100008)
- Molina, R., Rueda, R., y Aguilera, V. (2011). La gestión del conocimiento en las microempresas familiares formales de servicios en Uruapan, Michoacan. *INCEPTUM*, VII(11), 451-469. Recuperado de <https://www.inceptum.umich.mx/index.php/inceptum/article/view/298/0>
- Monferrer, D. (2013). *Fundamentos de marketing* (Primera Ed). Castellon de la Plana: Universitat Jaume I. <https://doi.org/10.6035/Sapientia74>
- Montoya, O. (2004). Schumpeter, innovación y determinismo tecnológico. *Scientia et Technica*, 2(25), 209-213. <https://doi.org/10.22517/23447214.7255>
- Moreno, R., y Espíritu, R. (2014). Empowerment, el liderazgo e innovación en empresas de servicios, como ventaja competitiva en medianas empresas del municipio de Tecomán, Colima, México. *Desarrollo Gerencial*, 6(2), 72-97. <https://doi.org/https://doi.org/10.17081/dege.6.2.468>
- Musik, G., y Romo, D. (2005). Sobre el concepto de competitividad. *Comercio Exterior*, 55(3), 200-214.
- Mutsikiwa, M., Hutama Basera, C., Dhliwayo, K., y Muzangwa, J. (2012). The Effectiveness of Marketing Mix Strategies on Competitiveness: A Case of Food Micro and Small Enterprises in Masvingo, Zimbabwe. *International Journal of Management & Information Technology*, 2(1), 78-85.



<https://doi.org/10.24297/ijmit.v2i1.1415>

Nicolo', G., Manes-Rossi, F., Christiaens, J., y Aversano, N. (2020). *Accountability through intellectual capital disclosure in Italian Universities*. *Journal of Management and Governance* (Vol. 24). Springer US. <https://doi.org/10.1007/s10997-019-09497-7>

Nieves, Y., y León, M. (2001). La gestión del conocimiento: una nueva perspectiva en la gerencia de las organizaciones. *ACIMED*, 9(2), 121-126. Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352001000200004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352001000200004)

Nonaka, I., y Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company: how Japanese companies create the dynamics of innovation*. New York: Oxford University Press.

Oana, D. (2019). The consumer of university educational services-a central element of educational marketing. *Studies in Business and Economics*, 14(2), 31-40. <https://doi.org/10.2478/sbe-2019-0023>

Olaleke, O. O., Borishade, T. T., Adeniyi, S., y Omolade, O. O. (2014). Empirical analysis of marketing mix strategy and student loyalty in education marketing. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 5(23), 616-625. <https://doi.org/10.5901/mjss.2014.v5n23p616>

Olivé, L. (2005). La cultura científica y tecnológica en el tránsito a la sociedad del conocimiento. *Revista de la Educación Superior*, 34(236), 4963. Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-27602005000400049&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-27602005000400049&script=sci_arttext)

Oniszczyk-Jastrzabek, A., Dębicka, O., Czuba, T., y Czechowski, P. O. (2018). Innovation as a determinant of SMEs competitiveness in Poland. *International Business and Global Economy*, 37(37), 421-435. <https://doi.org/10.4467/23539496ib.18.031.9404>

Ordorika, I. (2020). Vista de Pandemia y educación superior. *Revista de la Educación Superior*, 49, 1-8. <https://doi.org/https://doi.org/10.36857/resu.2020.194.1120>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2003). *Medición de la gestión de conocimientos en las empresas: primeros resultados*. Recuperado de [www.oecd.org/bookshop/](http://www.oecd.org/bookshop/)

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2005). *Manual*

- de Oslo. Recuperado de <http://www.itq.edu.mx/convocatorias/manualdeoslo.pdf>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2016). Skills beyond school. Recuperado 1 de julio de 2021, de <https://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/>
- Ortíz, C., y Arredondo, E. (2014). Competitividad de las empresas desarrolladoras de software en Morelia Michoacán. *Red Internacional de Investigadores en Competitividad*, 8(1). Recuperado de <https://www.riico.net/index.php/riico/article/view/1182>
- Oun, T. A., Blackburn, T. D., Olson, B. A., y Blessner, P. (2016). An Enterprise-Wide Knowledge Management Approach to Project Management. *Engineering Management Journal*, 28(3), 179-192. <https://doi.org/10.1080/10429247.2016.1203715>
- Peng, M. (2010). *Estrategia global* (Segunda ed). México: Cengage learning.
- Porter, M. (1979). How competitive forces shape strategy. *Harvard Business Review*, 57(2), 137-145. Recuperado de <http://web.b.ebscohost.com.conricyt.remotexs.co/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=aff8b955-4e40-425e-a050-b7fad6915465%40pdc-v-sessmgr03>
- Porter, M. (1990). *Competitive Advantage of Nations* (Primera Ed). New York: The Free Press. Recuperado de [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=CqZzxAxBpfEC&oi=fnd&pg=PR23&dq=competitive+advantage+of+nations+porter&ots=At2mPPYZRv&sig=XAY3grwIL16xgAs\\_tVMwwOVmlZU#v=onepage&q=competitive+advantage+of+nations+porter&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=CqZzxAxBpfEC&oi=fnd&pg=PR23&dq=competitive+advantage+of+nations+porter&ots=At2mPPYZRv&sig=XAY3grwIL16xgAs_tVMwwOVmlZU#v=onepage&q=competitive+advantage+of+nations+porter&f=false)
- Radjenović, T., y Krstić, B. (2017). Intellectual Capital As the Source of Competitive Advantage: the Resource-Based View. *Facta Universitatis, Series: Economics and Organization*, 14(2), 127. <https://doi.org/10.22190/fueo1702127r>
- Ramírez, Y., y Gordillo, S. (2014). Recognition and measurement of intellectual capital in Spanish universities. *Journal of Intellectual Capital*, 15(1), 173-188. <https://doi.org/10.1108/JIC-05-2013-0058>
- Ramírez, Y., Merino, E., y Manzaneque, M. (2019). Examining the intellectual capital web reporting by Spanish universities. *Online Information Review*, 43(5), 775-798.

<https://doi.org/10.1108/OIR-02-2018-0048>

- Ramírez, Y., y Santos, J. (2013). Propuesta de un informe de capital intelectual para las instituciones de educación superior españolas. *Estudios de Economía Aplicada ISSN.*, 31(2), 525-554. Recuperado de [www.revista-eea.net](http://www.revista-eea.net),
- Rangel, M. (2013). La innovación y el capital intelectual: factores de competitividad en la pyme manufacturera. *Mercados y Negocios*, 14(2), 151-168. Recuperado de <http://www.revistascientificas.udg.mx/index.php/MYN/article/view/5251/4903>
- Ribeiro, R. B., y Soares, I. (2015). Marketing/Marketing Science. *The Wiley Blackwell Encyclopedia of Consumption and Consumer Studies*. <https://doi.org/10.1002/9781118989463.wbeccs160>
- Rivas, L., y Aragón, M. (2003). Gestión del conocimiento en organizaciones mexicanas. *Revista Gerencia Tecnológica Informática*, 2(4). Recuperado de <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistagti/article/view/1532>
- Ronquillo, T. (2012). Analysis of competitiveness of Batangas State University College of engineering using porter's five competitive forces model. En *Engineers Australia* (pp. 875-883). Recuperado de <https://search.informit.com.au/documentSummary;dn=237535673614409;res=IELENG>
- Rubio, A., y Aragón, A. (2008). Recursos estratégicos en las pymes. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 17(1), 103-126. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2581343.pdf>
- Sánchez, C., y Ríos, H. (2011). La economía del conocimiento como base del crecimiento económico en México. *Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 8(2), 43-60. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/823/82319126004.pdf>
- Sánchez-Gutiérrez, J., Vázquez-Ávila, G., y Mejía-Trejo, J. (2016). La mercadotecnia y los elementos que influyen en la competitividad de las mipymes comerciales en Guadalajara, México. *Innovar*, 27(65), 93-106. <https://doi.org/10.15446/innovar.v27n65.65064>
- Sanz, D., Crissien, T., García, J., y Patiño, M. (2016). Vista de Marketing educativo como estrategia de negocio en universidades privadas. *Desarrollo Gerencial*, 9(1),

160-165. <https://doi.org/https://doi.org/10.17081/dege.9.1.2731>

Sarstedt, M., y Cheah, J.-H. (2019). Partial least squares structural equation modeling using SmartPLS: a software review. *Journal of Marketing Analytics*, 7(3). <https://doi.org/10.1057/s41270-019-00058-3>

Secretaria de Educación Pública. (2019). *Principales cifras del sistema educativo nacional 2018-2019*. Recuperado de <https://www.planeacion.sep.gob.mx/>

Secundo, G., Margherita, A., Elia, G., y Passiante, G. (2010). Intangible assets in higher education and research: Mission, performance or both? *Journal of Intellectual Capital*, 11(2), 140-157. <https://doi.org/10.1108/14691931011039651>

Simaškienė, T., y Dromantaitė-Stancikienė, A. (2014). Influence of knowledge management to the competitiveness of enterprises. *Societal Studies*, 6(3), 557-578. <https://doi.org/10.13165/SMS-14-6-3-07>

Solleiro, J. L., y Castañón, R. (2005). Competitiveness and innovation systems: the challenges for Mexico's insertion in the global context. *Technovation*, 25(9), 1059-1070. <https://doi.org/10.1016/J.TECHNOVATION.2004.02.005>

Soniewicki, M. (2017). Knowledge management market orientation and competitiveness of service industry companies. *Modern Management Review*, XXII(24), 131-146. <https://doi.org/10.7862/rz.2017.mmr.21>

Stankosky, M. A. (2005). Advances in Knowledge Management: University Research Toward an Academic Discipline. En M. Stankosky (Ed.), *Creating the Discipline of Knowledge Management* (pp. 1-14). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/b978-0-7506-7878-0.50005-3>

Stewart, T. (1997). *Intellectual capital: The new wealth of organizations*. New York: Double Day/Currency. Recuperado de <http://doi.wiley.com/10.1002/pfi.4140370713>

Tamayo, M. (2003). *El proceso de la investigación científica* (Cuarta). México: Limusa. <https://doi.org/10.2967/jnumed.111.101675>

V. Nair, B., y Munusami, C. (2019). Knowledge management practices. *Journal of Research in Innovative Teaching & Learning*. <https://doi.org/10.1108/jrit-01-2019-0008>

Valadez, P., y Molero, J. (2005). Factores determinantes de la competitividad de los servicios: la importancia de la innovación. *Competitividad e internacionalización de*

- los servicios en los países europeos*, 824, 71-92. Recuperado de [http://www.revistasice.com/cachepdf/ice\\_824\\_71-91\\_\\_503a869bb3cd6e1a194fbfcce6c39563.pdf](http://www.revistasice.com/cachepdf/ice_824_71-91__503a869bb3cd6e1a194fbfcce6c39563.pdf)
- Vargas, N. (2012). *Facilitadores y flujos de aprendizaje como agentes dinamizadores en la gestión del capital Intelectual y la performance corporativa*. Universidad de Valencia.
- Voronov, V., y Lavrinenko, O. (2014). Knowledge Management and the Increase of SME Competitiveness: a Case Study. *Baltic Region*, 3(21), 22-32. <https://doi.org/10.5922/2079-8555-2014-3-2>
- Wheelen, T., y Hunger, D. (2013). *Administración estratégica y política de negocios* (Decimoterc). Colombia: Pearson.
- Wong, K. K.-K. (2013). Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Techniques Using SmartPLS. *Marketing Bulletin*, 24(1), 1-32. Recuperado de [http://marketing-bulletin.massey.ac.nz/v24/mb\\_v24\\_t1\\_wong.pdf](http://marketing-bulletin.massey.ac.nz/v24/mb_v24_t1_wong.pdf) [http://www.researchgate.net/profile/Ken\\_Wong10/publication/268449353\\_Partial\\_Least\\_Squares\\_Structural\\_Equation\\_Modeling\\_\(PLS-SEM\)\\_Techniques\\_Using\\_SmartPLS/links/54773b1b0cf293e2da25e3f3.pdf](http://www.researchgate.net/profile/Ken_Wong10/publication/268449353_Partial_Least_Squares_Structural_Equation_Modeling_(PLS-SEM)_Techniques_Using_SmartPLS/links/54773b1b0cf293e2da25e3f3.pdf)
- World Economic Forum. (2017). The Global Competitiveness Report 2017-2018. Recuperado 28 de noviembre de 2018, de <https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2017-2018>
- Yeh-Yun, C., y Yi-Ching, M. (2007). Does innovation lead to performance? An empirical study of SMEs in Taiwan. *Management Research News*, 30(2), 115-132. <https://doi.org/10.1108/01409170710722955>

## ANEXO 1. Operacionalización de las variables

Variable	Dimensiones	Indicadores
<b>Capital intelectual</b>  Ramírez et al. (2019) y Nicolò et al. (2020).	<b>Capital humano</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Experiencia laboral</li> <li>Habilidades de los empleados</li> <li>Programas de formación</li> <li>Desarrollo de nuevas ideas</li> <li>Creatividad de los empleados</li> </ul>
	<b>Capital estructural</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Procedimientos</li> <li>Capacidad de respuesta ante los cambios</li> <li>Sistema de información</li> <li>Apoyo a la innovación</li> <li>Cultura y ambiente</li> <li>Inversiones en el mercado</li> <li>Relación entre departamentos</li> </ul>
	<b>Capital relacional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución de problemas</li> <li>Relación con los grupos de interés</li> <li>Relaciones con la comunidad</li> <li>Relación con proveedores</li> <li>Relación con socios estratégicos</li> </ul>

Variable	Dimensiones	Indicadores
<b>Gestión del conocimiento</b>  Iqbal et al. (2019), Azyabi y Alhazmi (2019).	<b>Creación del conocimiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mecanismo para crear y adquirir conocimiento de diferentes fuentes, como empleados, clientes, socios comerciales y competidores.</li> <li>Fomentación y procesos para el intercambio de ideas y conocimientos entre individuos y grupos.</li> <li>Recompensas a los empleados por nuevas ideas y conocimientos.</li> </ul>
	<b>Captura del conocimiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocimiento accesible para los empleados</li> <li>Informes oportunos con la información apropiada a los empleados, alumnos y otras organizaciones que lo requieran</li> <li>Bibliotecas y centro de recursos para mostrar y difundir el conocimiento</li> <li>Conferencias, simposios y sesiones para compartir conocimientos</li> </ul>
	<b>Organización del conocimiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protección del conocimiento del uso ilegal</li> <li>Resolución de problemas</li> <li>Utilización del conocimiento disponible</li> </ul>

Variable	Dimensiones	Indicadores
Innovación  OCDE, (2005).	<b>Producto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuevos servicios</li> <li>• Mejora de servicios existentes</li> </ul>
	<b>Proceso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambio en la distribución</li> <li>• Cambio en las técnicas</li> </ul>
	<b>Organización</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuevo método organizativo en las prácticas</li> <li>• Nueva organización del lugar de trabajo.</li> <li>• Nuevas relaciones exteriores de la empresa.</li> </ul>
	<b>Mercadotecnia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambios en la imagen de la empresa</li> <li>• Cambios en la promoción</li> <li>• Cambios en el precio</li> </ul>

Variable	Dimensiones	Indicadores
Marketing  Enache, (2011), Larios- Gómez (2015) y Lovelock y Wirtz (2009)	<b>Precio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Precio de los servicios</li> </ul>
	<b>Plaza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia en el mercado</li> <li>• Número de campus</li> </ul>
	<b>Producto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicios que ofrecen</li> <li>• Modalidades</li> </ul>
	<b>Promoción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades para dar a conocer el servicio</li> <li>• Medios de difusión de los programas</li> </ul>
	<b>Personal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reclutamiento</li> <li>• Capacitación</li> <li>• Motivación</li> </ul>
	<b>Procesos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proceso de atención al cliente</li> <li>• Procesos de enseñanza-aprendizaje</li> </ul>
	<b>Evidencia física</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edificios del campus</li> <li>• Instalaciones del campus</li> </ul>

## ANEXO 2. Estudios previos sobre competitividad de las IES

Titulo	Autores y año	Temática	Variables	Metodología	Resultados
Creating a competitive advantage in Higher Education Institutions: proposal and test of a conceptual model	Mainardes, E., Ferreira, J. y Tontini, G. (2011)	La investigación tiene como objetivo proponer y probar un modelo conceptual que explica el proceso de identificación de ventajas competitivas en una institución de educación superior.	Servicios educativos ofrecidos, estructuras físicas, tecnologías y ubicación de la IES, capacidades de los recursos humanos, organización para utilizar los recursos físicos, humanos y financieros disponibles para innovar y organizar el aprendizaje; y el reconocimiento de las competencias distintivas, enfoque en el mercado y la cultura organizacional, reputación de la IES.	Recolección de datos de dos universidades para medir la importancia de cada variable de acuerdo a las respuestas.	La principal contribución de este estudio es la adaptación de tres enfoques teóricos del campo de la estrategia empresarial al sector de la educación superior. Los resultados muestran evidencia de que, para ser competitivo, una IES debe tener una conexión más fuerte entre los recursos, el territorio y los stakeholders.
Service Quality and Students' Satisfaction at Higher Learning Institutions: The Competing Dimensions of Malaysian Universities' Competitiveness	Hanaysha, J., Abdullah, H. y Warokka, A. (2011)	El objetivo principal de este documento es evaluar la satisfacción de los estudiantes con los servicios prestados por las IES.	Satisfacción del estudiante Dimensiones de la calidad del servicio: tangibilidad, confiabilidad, capacidad de respuesta, garantía y empatía	Correlación de Pearson y regresión	En general, los resultados indicaron que las cinco dimensiones de la calidad del servicio se correlacionaron con la satisfacción del estudiante.
Analysis of competitiveness of Batangas State University College of engineering using porter's five competitive forces model	Ronquillo, T. (2012)	Este artículo examina la competitividad de la una IES de Filipinas utilizando el Modelo de las cinco fuerzas competitivas de Porter.	La intensidad de las amenazas de las nuevas universidades que ingresan, los sustitutos a corto plazo y la rivalidad entre las universidades existentes. Como proveedor se toman a las las industrias y ex alumnos lo consideran como compradores.	Se encuestó a sus graduados de doce programas de ingeniería. Un total de 52 encuestados de las principales industrias de la región fueron el segundo grupo de encuestados del estudio.	Los resultados revelaron que las percepciones de los antiguos alumnos y socios de la industria sobre la competitividad del Colegio con respecto al poder del comprador, el poder del proveedor, las amenazas de nuevas entradas y la rivalidad entre los competidores existentes eran relativamente altas.
Data Envelopment Analysis of Higher Education Competitiveness Indices in Europe	Kabók, J., Kis, T., Csüllög, M. y Lendák, I. (2013)	El objetivo de la investigación es determinar el nivel de competitividad de la educación superior de la República de Serbia y su Provincia Autónoma de Vojvodina, como región europea, en comparación con los países europeos seleccionados.	El número de estudiantes por cada 1000 habitantes (P1); •Número de estudiantes por cada 100 empleados (P2), y • Recursos presupuestarios por estudiante en EUR (P3)	Análisis envolvente de datos (DEA)	Debido a las grandes diferencias en la competitividad de la educación superior entre los países / regiones analizados, los resultados de la investigación apuntan a la necesidad de un enfoque unificado para crear una estrategia de desarrollo y mejorar la competitividad de la educación superior en Europa.



Competitiveness and quality of higher education: graduate's evaluation	Bikse, V., Rivža, B. y Brence, I. (2013)	El propósito del estudio es determinar los niveles competitivos y cualitativos de las universidades de Letonia y las mejoras necesarias que deben hacerse.	Conocimiento y habilidades obtenidas durante sus estudios, competitividad en el mercado laboral, participación de los graduados en actividades empresariales.	Encuesta aplicada a 4,900 egresados de la universidad. Los datos fueron procesados por el "Centro de Investigación de Marketing y Opinión Pública.	. Hay mejoras que son necesarias para aumentar la competitividad de las universidades, como mejorar la calidad del proceso de estudio, el contenido de los cursos, los métodos de enseñanza, las actitudes del personal académico para motivar mejor a los estudiantes.
Improving University Ranking to Achieve University Competitiveness by Management Information System	Dachyar, M. y Dewy, F. (2015)	Para medir la competitividad de las universidades utilizan las variables del Ranking mundial de universidades Quacquarelli Symonds (QS)	Reputación académica, reputación de empleados, proporción de estudiantes por facultad, artículos por facultad, citas por artículo, estudiantes internacionales, personal internacional, y estudiantes de intercambio entrantes / salientes	PLS-SEM	La variable latente reputación académica y las citas por artículo tienen una correlación significativa con la competitividad universitaria
Strategic human resource development for enhanced job performance and universities' competitiveness	Falola, H. O, Abasilim, U. D y Salau, O. P (2016)	El objetivo principal de este estudio es examinar el papel estratégico del desarrollo de recursos humanos en el desempeño de los empleados y la competitividad organizacional en universidades privadas.	Recursos humanos: enseñanza, investigación, innovación, servicio comunitario	Modelo de ecuaciones estructurales	El estudio indicó que el avance ejecutivo, la tutoría, la colaboración de investigación y la vinculación académica, el aprendizaje organizacional y la inducción / orientación tienen efectos positivos en la enseñanza, la investigación, la innovación y el servicio comunitario y, posteriormente, tienen un impacto en el rendimiento del profesorado y la competitividad organizacional.
Resource Rarity: The Public/Private Universities Sustainable Competitiveness Strategy	Lydia Jeptoo (2017)	Este estudio contribuye al conocimiento y la literatura sobre los efectos de las características de los recursos en la competitividad sostenible en el sector de servicios. Este estudio comparó una universidad privada y una pública en Kenia	Competitividad sostenible: programas / cursos, servicio público / divulgación, investigación, satisfacción laboral y finanzas Resource: value, rarity, imitability and non substitutability	Análisis de regresión	Los hallazgos revelaron que la universidad pública era superior en rareza de recursos que la universidad privada y también que la rareza de recursos contribuye a la competitividad sostenible en las universidades.
Can Universities Improve their Competitiveness using Information Technology?	Maulani, Galih y Hamdani, Nizar (2019)	El estudio examina la relación entre la tecnología de la información usada y la competitividad organizacional en la educación superior.	Competitividad: Tecnología, conocimiento, habilidades del personal, planeación operacional y estratégica, gestión del sistema de calidad y comunicación. Tecnología de la	PLS-SEM	La tecnología de la información, que consiste en Calidad de la información, Calidad del sistema y Calidad del servicio, tuvo un impacto positivo significativo en la competitividad de las universidades en

			información		Indonesia.
Competitiveness In Higher Education: An Empirical Study In Indonesia	Hartono, H., Brodjonegoro, S.S., Kuncoro, E.A. y Budiastuti, D. (2019)	Este estudio argumenta que el aprendizaje organizacional con el liderazgo transformacional adecuado y la aplicación de la gestión del conocimiento junto con la capacidad de la organización para actuar emprendedoramente y comportarse de manera innovadora para lograr un alto rendimiento y competitividad.	Competitividad: Emprendimiento, performance, comportamiento innovador. Liderazgo Transformacional, gestión del conocimiento.	PLS-SEM	Las variables emprendimiento y comportamiento innovador resultaron ser significativas
Performance and Competitiveness of Private Universities in Bengkulu Province	Hidayati, A. (2020)	El propósito de este estudio es analizar la relación entre las variables de orientación al mercado, orientación a la innovación y orientación al aprendizaje organizacional con el desempeño y la competitividad de las universidades privadas en la provincia de Bengkulu.	Competitividad orientación al mercado, orientación a la innovación y orientación al aprendizaje organizacional	Modelo de ecuaciones estructurales (SEM)	Los resultados mostraron que la orientación al mercado, la orientación a la innovación y la orientación al aprendizaje tuvieron un efecto significativo en el desempeño y la competitividad de las universidades privadas.

### ANEXO 3. Relación de IES privadas de Michoacán

	INTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR PRIVADAS	PLÁNTELES
1	CENTRO DE APRENDIZAJE Y SUPERACIÓN	URUAPAN
2	CENTRO DE ESTUDIOS ACADÉMICOS DE ZACAPÚ	ZACAPÚ
3	CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO Y EDUCACIÓN CONTINUA EN ODONTOLOGÍA	MORELIA
4	CENTRO DE ESTUDIOS DR. J. JESÚS SILVA	URUAPAN
5	CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LAS CULTURAS	ZACAPÚ, HUETAMO, LA PIEDAD, MARAVATÍO, TANGAMANDAPIO, ZITÁCUARO
6	CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES DEL ORIENTE DE MICHOACÁN	MARAVATÍO, ZITÁCUARO
7	CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES IGNACIO LOPEZ RAYÓN	TLALPUJAHUA
8	CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES JOSE VASCONCELOS	ZAMORA
9	CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES JUSTO SIERRA	ZACAPÚ
10	CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES PRIMERO DE MAYO	ZAMORA
11	CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES SOR JUANA INÉS DE LA CRUZ	LÁZARO CÁRDENAS
12	CENTRO DE ESTUDIOS UNIVERSITARIOS MAHATMA GANDHI	URUAPAN
13	CENTRO DE ESTUDIOS UNIVERSITARIOS UNIVER	SAHUAYO, LA PIEDAD
14	CENTRO DE LENGUAS EXTRANJERAS	MORELIA
15	CENTRO DE POSGRADOS EN ESTOMATOLOGÍA	MORELIA
16	CENTRO EDUCATIVO MULTIDISCIPLINARIO EN REHABILITACIÓN ORAL	TARÍMBARO
17	CENTRO EDUCATIVO UNIPEM	MORELIA, URUAPAN, COTIJA, INDAPARAPEO, CD HIDALGO, ZITÁCUARO, MARAVATIO, ZINAPECUARO
18	CENTRO PANAMERICANO DE ESTUDIOS SUPERIORES	MORELIA, ZITÁCUARO
19	CENTRO UNIVERSITARIO DEL VALLE DE ZACAPÚ	ZACAPÚ
20	CENTRO UNIVERSITARIO JUANA DE ASBAJE	ZAMORA
21	CIKEGUI GASTRONÓMICO DE MORELIA	MORELIA
22	COLEGIO CULINARIO DE MORELIA	MORELIA
23	COLEGIO DE EDUCACIÓN INTEGRAL Y PROFESIONAL	CIUDAD HIDALGO
24	COLEGIO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LOS REYES	LOS REYES
25	COLEGIO INTERNACIONAL DE GASTRONOMÍA	URUAPAN
26	COLEGIO SUPERIOR DE GASTRONOMÍA LEONARDO DA VINCI	MORELIA
27	CONSERVATORIO DE LAS ROSAS, A.C.	MORELIA
28	ESCUELA DE ENFERMERÍA DE ZAMORA A.C.	ZAMORA
29	ESCUELA DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL DE NUESTRA SEÑORA DE LA SALUD	MORELIA
30	ESCUELA DE POSGRADOS Y CAPACITACIÓN EN ODONTOLOGÍA	URUAPAN

31	ESCUELA NORMAL JUANA DE ASBAJE	ZAMORA
32	ESCUELA NORMAL MOTOLINIA	MORELIA
33	ESCUELA SUPERIOR DE CIRUGÍA DENTAL DE MORELIA	MORELIA
34	ESCUELA SUPERIOR DE GASTRONOMÍA DE MORELIA	MORELIA, URUAPAN
35	ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA AUTOMOTRIZ	MORELIA, URUAPAN
36	ESCUELA TÉCNICA DE PARTERÍA PROFESIONAL DE MUJERES ALIADAS	ERONGARÍCUARO
37	GNATHOS CENTRO DE ESTUDIOS ODONTOLÓGICOS	MORELIA
38	IMPULSO FORMATIVO	ZAMORA
39	INSTITUTO ANGLOAMERICANO DE MORELIA	MORELIA
40	INSTITUTO CULTURAL MEXICANO NORTEAMERICANO DE MICHOACÁN	MORELIA
41	INSTITUTO DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DEL ESTADO DE MICHOACÁN	MORELIA
42	INSTITUTO DE CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN PROFESIONAL (ICEP)	LA PIEDAD, LÁZARO CÁRDENAS, URUAPAN
43	INSTITUTO DE CIENCIAS TEOLÓGICAS Y FILOSÓFICAS GABRIEL MÉNDEZ PLANCARTE	JACONA
44	INSTITUTO DE CIENCIAS Y ESTUDIOS SUPERIORES DE MICHOACÁN	MORELIA
45	INSTITUTO DE DESARROLLO HUMANO Y PLANEACIÓN ESTRATÉGICA	MORELIA
46	INSTITUTO DE ESTUDIOS SUPERIORES AMERICANO DE COMERCIO E INFORMÁTICA	ZITÁCUARO
47	INSTITUTO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MÉXICO	LÁZARO CÁRDENAS
48	INSTITUTO DE ESTUDIOS SUPERIORES EN FINANZAS	PATZCUARO
49	INSTITUTO DE ESTUDIOS SUPERIORES INNARDI	MORELIA
50	INSTITUTO DE FORMACIÓN E INVESTIGACIONES JURÍDICAS DE MICHOACÁN	CHARO
51	INSTITUTO DE MODA Y ARTE CONTEMPORÁNEO	MORELIA
52	INSTITUTO DE PSICOTERAPIA HUMANISTA	MORELIA
53	INSTITUTO DE PSICOTERAPIAS ESPECIALIZADAS	MORELIA
54	INSTITUTO DEL VALLE DE APATZINGÁN	APATZINGÁN
55	INSTITUTO DICORMO	MORELIA
56	INSTITUTO DR. CARLOS COQUI - CAMPUS ZAMORA	ZAMORA
57	INSTITUTO FRAY ANTONIO DE LISBOA	MORELIA
58	INSTITUTO FREIRE	MORELIA
59	INSTITUTO IBEROAMERICANO DE DESARROLLO EMPRESARIAL	MORELIA
60	INSTITUTO INESCI	MORELIA
61	INSTITUTO MEXICANO DE INVESTIGACIONES CINEMATOGRAFICAS Y HUMANÍSTICAS	MORELIA
62	INSTITUTO MICHOACANO DE HOMEOPATÍA	MORELIA
63	INSTITUTO MILENIUM	MORELIA
64	INSTITUTO OCTAVIO PAZ	URUAPAN
65	INSTITUTO PEDAGÓGICO JUAN AMOS COMENIO	MORELIA
66	INSTITUTO SUPERIOR DE MÚSICA SANTA CECILIA	MORELIA

67	INSTITUTO SUPERIOR DEL CENTRO	ZACAPÚ
68	INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY - CAMPUS MORELIA	MORELIA
69	INSTITUTO UNIVERSITARIO DEL CENTRO DE MÉXICO	LA PIEDAD,
70	INSTITUTO UNIVERSITARIO MORELIA	MORELIA
71	INSTITUTO UNIVERSITARIO PUEBLA EXTENSIÓN MORELIA	MORELIA
72	NORMAL DE LA UNIVERSIDAD ANÁHUAC	COTIJA, MORELIA
73	UNIVERSIDAD CONTEMPORÁNEA DE LAS AMÉRICAS	APATZINGÁN, HUETAMO, LÁZARO CÁRDENAS, MARAVATÍO, MORELIA, SAHUAYO, URUAPAN, ZITÁCUARO
74	UNIVERSIDAD DE DURANGO - CAMPUS MORELIA	MORELIA
75	UNIVERSIDAD DE MORELIA	MORELIA
76	UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO PROFESIONAL	LÁZARO CÁRDENAS
77	UNIVERSIDAD DEL VALLE DE ATEMAJAC	LA PIEDAD, URUAPAN, ZAMORA
78	UNIVERSIDAD DEL VALLE DE ZAMORA	ZAMORA
79	UNIVERSIDAD INTERAMERICANA PARA EL DESARROLLO	COTIJA, MORELIA, SAHUAYO, URUAPAN
80	UNIVERSIDAD INTERNACIONAL JEFFERSON	MORELIA
81	UNIVERSIDAD LA SALLE, A.C. - MORELIA	TARÍMBARO
82	UNIVERSIDAD LATINA DE AMÉRICA	MORELIA
83	UNIVERSIDAD MEXICANA DE INNOVACIÓN EN NEGOCIOS - CAMPUS MORELIA	MORELIA
84	UNIVERSIDAD MONTRER	LOS REYES, APÁTZINGAN, MORELIA
85	UNIVERSIDAD NOVA SPANIA	MORELIA
86	UNIVERSIDAD SOR JUANA INÉS DE LA CRUZ	MORELIA, URUAPAN
87	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LA CONSTRUCCIÓN	MORELIA
88	UNIVERSIDAD UNIVER - ZAMORA	ZAMORA
89	UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA	CIUDAD HIDALGO, LÁZARO CÁRDENAS, MORELIA, ZAMORA
90	UNIVERSIDAD VIZCAYA DE LAS AMÉRICAS	LÁZARO CÁRDENAS, URUAPAN
91	UTEGRA CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES	MORELIA

## ANEXO 4. Instrumento de medición

El presente instrumento de medición se utilizará para el proyecto de investigación “**Competitividad de las Instituciones de Educación Superior privada de Michoacán**” que forma parte de una tesis del doctorado en Administración perteneciente al Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por parte de la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Le solicitamos su apoyo contestando la siguiente encuesta respecto a lo que sucede en su institución. Toda información será usada con fines académicos. Conteste de manera sincera, dado que se respetará el anonimato.

### Datos de control

Nombre de la institución: \_\_\_\_\_

Sexo: Masculino \_\_\_\_\_ Femenino \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

Escolaridad: Licenciatura \_\_\_\_\_ Maestría \_\_\_\_\_ Doctorado \_\_\_\_\_

Antigüedad en la institución: \_\_\_\_\_

Instrucciones: seleccionar la respuesta en escala de 1 a 5, donde (1=totalmente en desacuerdo, 2=en desacuerdo, 3=ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4=de acuerdo, 5=totalmente de acuerdo).

### Capital Intelectual

	Reactivo	1	2	3	4	5
CI1	Los empleados de la universidad tienen una experiencia laboral adecuada para llevar a cabo su trabajo con éxito.					
CI2	Los empleados de la universidad tienen excelentes habilidades profesionales en sus trabajos y funciones particulares.					
CI3	La universidad ofrece programas de capacitación bien diseñados.					
CI4	Los empleados de nuestra universidad a menudo desarrollan nuevas ideas y conocimientos.					
CI5	En nuestra universidad los empleados son creativos.					
CI6	Los procedimientos de operación de nuestra universidad son muy eficientes.					
CI7	Nuestra universidad responde a los cambios muy rápidamente.					
CI8	La universidad cuenta con un sistema de información de fácil acceso.					
CI9	Los sistemas y procedimientos de nuestra universidad apoyan la innovación.					
CI10	Considero que la cultura y el ambiente de nuestra universidad son flexibles y cómodos.					
CI11	La universidad realiza inversiones de desarrollo de mercado.					
CI12	Hay apoyo entre los diferentes departamentos de la universidad.					
CI13	Nuestra universidad descubre y resuelve problemas a través de la comunicación íntima y la colaboración efectiva.					
CI14	La universidad mantiene buena relación con sus grupos de interés.					
CI15	La universidad mantiene relaciones a largo plazo con la comunidad.					
CI16	La universidad tiene muchos proveedores excelentes.					
CI17	La universidad tiene relaciones estables y buenas con los socios estratégicos.					

## Gestión del conocimiento

	<b>Reactivo</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
GC1	La institución cuenta con un mecanismo para crear y adquirir conocimiento de diferentes fuentes, como empleados, clientes, socios comerciales y competidores					
GC2	Se fomenta y existen procesos para el intercambio de ideas y conocimientos entre individuos y grupos.					
GC3	Se recompensan a los empleados por nuevas ideas y conocimientos					
GC4	El conocimiento es accesible para los empleados que lo necesiten (internet, bases de datos).					
GC5	La universidad envía informes oportunos con la información apropiada a los empleados, alumnos y otras organizaciones que lo requieran.					
GC6	La universidad cuenta con biblioteca y centro de recursos para mostrar y difundir el conocimiento.					
GC7	Se organizan de forma periódica, conferencias, simposios y sesiones para compartir conocimientos.					
GC8	La universidad protege el conocimiento del uso ilegal fuera y dentro de la universidad					
GC9	Se toman las decisiones y se resuelven los problemas basándose en el conocimiento existente					
GC10	La universidad utiliza el conocimiento disponible para mejorar los servicios prestados a sus clientes.					

## Innovación

	<b>Reactivo</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
IN1	Se incorporan continuamente nuevos servicios en la institución.					
IN2	Se mejoran de manera periódica los servicios existentes.					
IN3	La universidad busca expandirse en el mercado (nuevos campus).					
IN4	La universidad mantiene actualizados los procesos de enseñanza y aprendizaje.					
IN5	Se realizan mejoras en los métodos de trabajo con el fin de alcanzar los objetivos.					
IN6	Se reorganiza de forma constante el lugar de trabajo.					
IN7	Se actualizan constantemente las relaciones exteriores de la universidad.					
IN8	Se actualiza frecuentemente la imagen de la universidad.					
IN9	Continuamente realizan cambios en la forma de promocionar a la institución.					
IN10	Cada año se realizan modificaciones en los precios de los servicios.					

## Marketing

	<b>Reactivo</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
MK1	Considero que la universidad ofrece un precio justo por sus servicios.					
MK2	Considero que nuestra institución tiene buena presencia en el mercado.					
MK3	La universidad tiene más campus en otros estados de la república.					
MK4	La institución ofrece una gran variedad de servicios como talleres, conferencias, ligas deportivas, vinculación con universidades en el					

	extranjero, cursos de preparación, etc.					
MK5	La universidad cuenta con diferentes modalidades de estudio; presencial, semi presencial y a distancia.					
MK6	La universidad realiza varias actividades promocionales para darse a conocer.					
MK7	La universidad contrata diferentes medios de difusión para dar a conocer sus programas de estudio (radio, televisión, internet).					
MK8	La universidad cuenta con procesos de reclutamiento de personal.					
MK9	La universidad capacita periódicamente a los empleados.					
MK10	La universidad organiza actividades para que los empleados estén motivados.					
MK11	La universidad tiene un proceso de atención al cliente con el que se sienten satisfechos.					
MK12	Los procesos de enseñanza y aprendizaje de la universidad son muy efectivos.					
MK13	Los edificios e instalaciones de la universidad se encuentran en óptimas condiciones					
MK14	El campus de la universidad cuenta con gran variedad de instalaciones: canchas, biblioteca, laboratorios, cafetería.					

### Competitividad

	<b>Reactivo</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
COM1	Considero que la universidad ofrece un precio competitivo.					
COM2	Considero que la calidad de los servicios de la universidad es mejor que nuestra competencia.					
COM3	Nuestra universidad ofrece una oferta educativa más amplia en comparación con los competidores clave.					
COM4	La universidad tiene una oferta educativa más actual en comparación con los competidores clave.					

Gracias por su apoyo.