

# Análisis Discriminante de las Capacidades de Absorción y la Competitividad

Discriminating Analysis of Absorption Capacities and Competitiveness

*José Crisóforo Carrazco-Escalante*  
*Universidad Autónoma de Sinaloa, México*  
jcrisoforo.carrazco@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-9979-4079>.

Redalyc: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=456071633001>

*Isaac Shamir Rojas-Rodríguez*  
*Universidad de Sonora., México*  
shamir.rojas@unison.mx

 <https://orcid.org/0000-0002-0798-1476>.

*Sergio Ramón Rossetti-López*  
*Universidad de Sonora, México*  
sergio.rossetti@unison.mx

 <https://orcid.org/0000-0002-5524-8674>.

Recepción: 25 Mayo 2022  
Aprobación: 30 Julio 2022

## RESUMEN:

El objetivo del trabajo es aplicar el análisis discriminante para evaluar las Capacidades de Absorción del Conocimiento (CapAb) y su impacto en la competitividad de las granjas camaronícolas en Ahome, Sinaloa. Como método se aplicaron herramientas propias del análisis discriminante a los datos obtenidos de la aplicación de una encuesta aplicada a 58 empresas dedicadas al cultivo de camarón a través de una perspectiva cualitativa, descriptiva y cuantitativa. Como resultados se obtuvo evidencia empírica con un fuerte respaldo teórico que las CapAb ejercen influencia en la competitividad empresarial, teniendo como variables de mayor influencia en la discriminación de grupos de competitividad media-baja y competitividad alta, a la Capacidad de; Absorción, Asimilación, Transformación, Explotación y el tamaño de la empresa. Su originalidad radica en aportar hallazgos referentes a la importancia de ciertas CapAb para un sector específico, la cual a su vez es una de las limitaciones del trabajo.

**PALABRAS CLAVE:** Capacidad de Absorción, Asimilación del Conocimiento, Transformación del Conocimiento, Explotación del Conocimiento, Tamaño de la Empresa, Camaronicultura.

## ABSTRACT:

The objective of the work is to apply discriminant analysis to evaluate Knowledge Absorption Capacities (CapAb) and its impact on the competitiveness of shrimp farms in Ahome, Sinaloa. As methods, tools of discriminant analysis were applied to the data obtained from the application of a survey applied to 58 companies dedicated to shrimp farming through a qualitative, descriptive and quantitative perspective. As results, empirical evidence was obtained with a strong theoretical support that the CapAb exert influence on business competitiveness, having as variables of greatest influence in the discrimination of groups of medium-low competitiveness and high competitiveness, the Capacity of Absorption, Assimilation, Transformation, Exploitation and the size of the company. Its originality lies in providing findings regarding the importance of certain CapAb for a specific sector, which in turn is one of the limitations of the work.

**KEYWORDS:** Absorptive capacity, Knowledge Assimilation, Knowledge Transformation, Knowledge Exploitation, Company Size, Shrimp Farming.

## INTRODUCCIÓN

En México la producción de camarón de granja es una de las principales actividades pecuarias que contribuye al desarrollo de las regiones, por su capacidad de proveer empleo e incentivar diversas actividades económicas en torno a ella. En el litoral mexicano, principalmente en el noroeste, esta actividad ha detonado en las últimas

décadas, al mismo tiempo sigue enfrentado diversos eventos epidemiológicos mismos que afectan los procesos productivos, como ha sido el padecimiento de la necrosis hepatopancreática aguda (AHPND) la cual tuvo su inicio en China-2009 y se extendió por todo el sudeste asiático y en México; así como el virus del síndrome de la mancha blanca (WSSV), impacto negativamente en el desarrollo económico y productivo de la actividad acuícola (Varela, Peña, & Aranguren, 2017; Muthukrishnan, y otros, 2019; Parajeles, Peña, Solorzano, y Dolz 2021).

Esta enfermedad -AHPND- emergente del camarón como lo reporta Cuéllar-Anjel (2013) desencadenó importantes pérdidas económicas significativas entre los acuicultores que cultivan camarón de China (2009), Vietnam (2010), Malasia (2011) y Tailandia (2012). Es decir, la transfronterización de la enfermedad “Early Mortality Syndrome” se ha propagado entre regiones, países e incluso en continentes (Varela-Mejías y Peña-Navarro, 2017), mermando drásticamente la industria camaronícola y, por tanto, el declive económico de los acuicultores, que realizan dicha actividad.

La producción de camarón es una de tantas actividades económicas que se encuentran en la carrera del aumento de su eficiencia productiva. La intensificación de la actividad para el logro de mencionado fin ha generado en diversas partes del mundo la magnificación de problemas de salud en las granjas productoras, para el caso de Filipinas resalta la presencia de enfermedades virales, como el Virus del Síndrome de la Mancha Blanca (WSSV), el Baculovirus Monodon (MBV), el Virus de la Necrosis Hipodérmica y Hematopoyética Infecciosa (IHHNV), el Parvovirus Hepatopancreático (VPH) y el Virus de la Cabeza Amarilla (YHV), han causado pérdidas aproximadas en la industria de 40.080 tm en 1997 y 51.000 tm en 2014 (Macusi et al., 2022)

En México, la presencia de enfermedades se presentó de especial forma en el ciclo 2009 – 2013, mostrando un declive en la producción de aproximadamente 60% de la producción del crustáceo de la familia *Litopenaeus vannamei* (Ovando et al., 2022). Esta actividad económica requiere de constante actualización de los procesos productivos, con el fin de mejorar los rendimientos y mitigar los episodios epidemiológicos, por lo que los productores demandan constantemente la adquisición de tecnología destinada al manejo de la calidad del agua, uso de antibióticos, inocuidad alimentaria, etc. Este sector productivo se ha valido de diversos actores proveedores de tecnología como son; centros de investigación, universidades, comités de sanidad, clientes, consultores, entre otros.

Al proceso de adquisición de dicha tecnología, en las ciencias administrativas se le denomina, “capacidad de absorción”. El logro de la mencionada capacidad de absorción ha demostrado resultados positivos en el desarrollo competitivo de las empresas (Zahra & George, 2002; Cohen & Levinthal, 1990).

Con base a lo anterior, los acuicultores juntamente con el recurso humano deben trabajar en ciertas habilidades y capacidades para identificar el valor de la información generada en el entorno de la empresa, que contribuya en mejores condiciones competitivas empresariales.

En materia de inocuidad, la acuicultura es una de las actividades primarias que por su condición donde se desempeña presenta retos constantes, que permitan su permanencia productiva. Día a día el acuicultor enfrenta diversas condiciones de trabajo en búsqueda de sostener la actividad acuícola, afrontando desafíos y sus crisis económicas, y condiciones que limitan el crecimiento de la actividad productiva, siendo principalmente las de origen epidemiológico que daña el cultivo de camarón en las granjas. Así como otras razones que podrían potencializar por el deterioro de las condiciones medio ambientales.

Los autores De la Torre y colaboradores (2020), argumentan que la Capacidad de Absorción (CapAb) funge como una importante conexión entre los recursos propios de la empresa, innovación, cohesión, sustentabilidad, competitividad y, la manera en cómo la empresa inteligentemente sabe aplicar en aquellas áreas donde el nuevo conocimiento tecnológico comprado fortifica las debilidades empresariales, con el fin de contrarrestar los cambios suscitados en el mercado local e internacional, marcado por una globalización.

La acuicultura y en especial la actividad camaronícola en México de acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (ONUAA) presentan un potencial panorama considerada como un sistema agroalimentario de soberanía alimentaria. Donde el acuicultor debe fortalecer

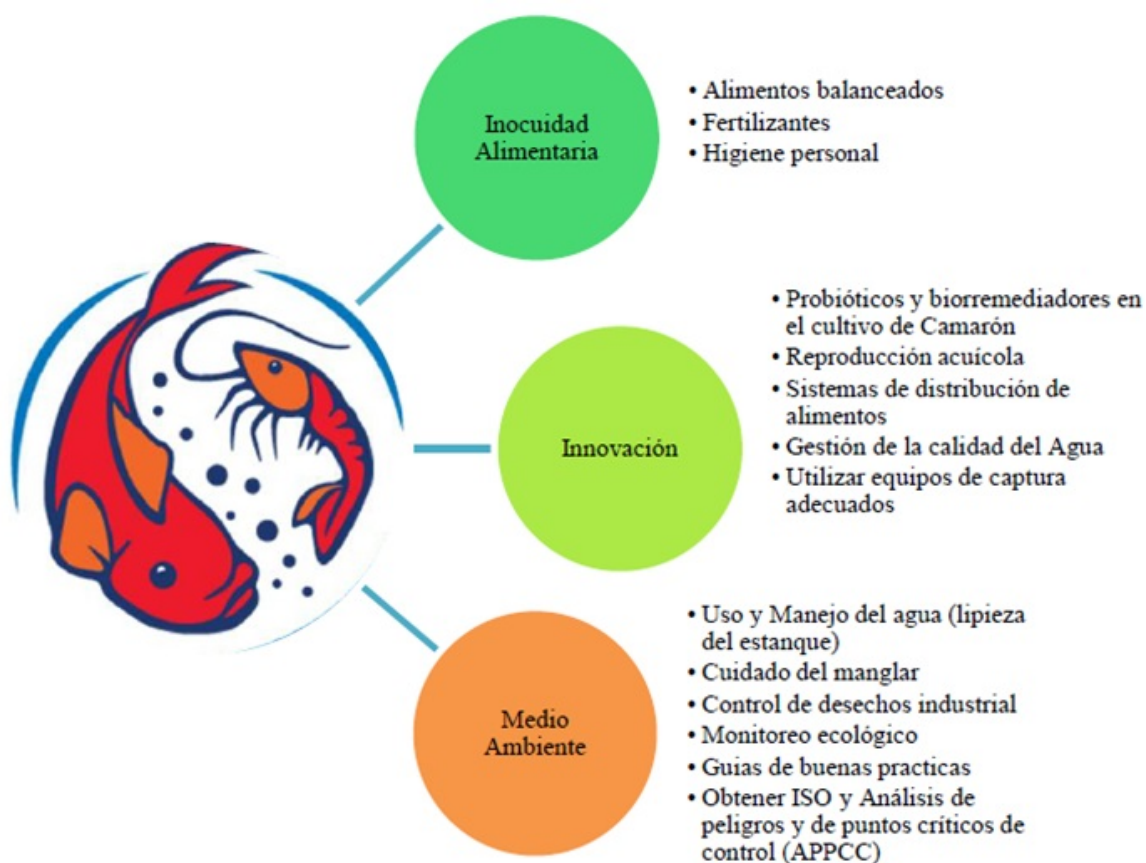
aquellos lazos con instituciones de educación, proveedores nacionales e internacionales, y en especial atención con los centros de investigación, encargados de generar ciencia y tecnología lo cual fomentará el fortalecimiento de la industria camaronera a nivel nacional e internacional.

Por tanto, la importancia de la capacidad de absorción del conocimiento jugará un rol muy significativo, incrementando la transferencia del conocimiento con fuentes externas y aprovechando estratégicamente la información adquirida, aumentando los flujos de información mediante redes de conocimiento; factores clave para el éxito/fracaso de la organización.

La acuicultura depende de las acciones inteligentes desempeñadas por el acuicultor. Logrando incrementar la producción y proveer a un consumidor exigente de productos con alta inocuidad alimentaria. Para lograr un óptimo crecimiento y desarrollo en la acuicultura es necesario que el empresario esté comprometido a trabajar en sinergia con las instituciones e investigadores, contribuyendo en el empoderamiento de una cultura de innovación abierta en este sector (De la Torre et al., 2020)

A continuación, se dan a conocer algunos factores que intervienen directa o indirectamente en la actividad acuícola (Figura 1).

Figura 1. Elementos Tecnológicos en la Acuicultura.



Fuente: Elaboración propia.

Las empresas productoras de camarón mediante su habilidad de hacerse de conocimiento científico permitirán afrontar escenarios marcados por nuevos paradigmas de negocios y exigencias de los consumidores. Es por ello, que los acuicultores deben cuestionarse qué tipo de información y recursos son relevante para sus negocios y que realmente efectúen un impacto positivo en la rentabilidad de la empresa. La capacidad de absorción del conocimiento establece puentes estratégicos para las organizaciones, como son: Habilidades para crear valor en la gestión de la Capacidad de absorción potencial (PACAP) y realizada

(RACAP). Mayores niveles de CapAb permite eficiencia en los flujos externos de conocimiento y estimula la innovación, altos niveles de CapAb permite beneficios en las fuentes tecnológicas (explorar/explotar), (Baškarada y Koronios, 2018; Jansen, Van Den Bosch, y Volberda, 2005; Song, et al., 2018; Rafique, Hameed, y Agha, 2018; Balle, Oliveira y Curado, 2020).

Por lo antes expuesto es de gran importancia conocer el impacto de las Capacidades de Absorción en la competitividad de las granjas camaronícolas en Ahome, Sinaloa. Por lo que en este trabajo se presenta una descripción de las Capacidades de Absorción necesarias para fomentar la competitividad como son las capacidades de: Adquisición, Asimilación, Transformación y Explotación del conocimiento.

La Capacidad de Absorción (CapAb) constituyen las habilidades de las empresas que tienen para ubicar el conocimiento externo, reconocer su valor, para después asimilarlo con el afán de generar beneficio de este (Cohen y Levinthal, 1989; Cohen y Levinthal, 1990).

Tabla 1. Dimensiones de la CapAb.

| <b>Autores</b>  | <b>Dimensiones de la CapAb</b>  |
|---|---|
| (Cohen y Levinthal, 1990); (Lane y Lubatkin, Relative absorptive capacity and interorganizational learning, 1998) | Adquisición<br>Asimilación<br>Explotación   |
| (Zahra y George, 2002)  | Adquisición<br>Asimilación<br>Transformación<br>Explotación                       |
| (Lane, Koka y Pathak, 2006)   | Reconocimiento<br>Asimilación/transformación<br>Explotación                       |
| (Todorova y Durisin, 2007)  | Reconocimiento/Adquisición<br>Asimilación/Transformación (opcional)<br>Aplicación |

Fuente: Carrazco y León, 2017.

En esta sección se aborda la relevancia de los modelos teóricos aceptados por la literatura científica en torno a la CapAb del conocimiento. Para los efectos de la presente investigación se toma como referencia (sin dejar de lado lo propuesto por Cohen y Levinthal, 1990) el modelo formulado por Zahra y George (2002). La literatura reconoce dichos modelos como los más citados para abordar la CapAb. Sin embargo, existen múltiples modelos que versan sobre la CapAb considerando una diversidad de antecedentes, dimensiones, factores, resultados parciales, así como diversas metodologías empíricas.

La literatura reporta como un primer modelo sobre la CapAb de conocimiento el elaborado por Cohen y Levinthal (1990), quienes mostraron los factores clave en la capacidad de absorción. La Figura 2, presenta elementos del modelo, mismo que se ha utilizado como referencia para estudios posteriores.

Cohen y Levinthal (1990) hacen énfasis en el modelo (Figura 2) propuesto por tres factores: adquisición, asimilación y explotación del conocimiento generado de forma externa, mientras que Zahra y George (2002) asocian el constructo a una serie de actividades desarrolladas por la organización con la finalidad de adquirir, asimilar, transformar y explotar conocimiento como una capacidad dinámica de la empresa.

Figura 2. Modelo de Cohen y Levinthal.



Fuente: Elaboración basado en el modelo de Modelo de Cohen y Levinthal (1990).

A partir de este planteamiento cobran relevancia a las capacidades dinámicas (Teece, Pisano & Shuen, 1997; Zapata, y Hernández, 2014, Zapata y Mirabal, 2018,) orientadas al logro de ventajas competitivas mediante de desarrollo de capacidades organizativas. Por ejemplo: actividades de producción, distribución, ventas, marketing, innovación, entre otras, como distintas acciones en los procesos organizacionales. Replanteando así el modelo tradicional de tres dimensiones propuesto por Cohen y Levinthal (1990) en dos dimensiones y cada una por dos sub-dimensiones, por los autores Zahra y George (2002).

Zahra y George (2002) postulan en su modelo (Figura 3) la importancia de generar nuevos recursos tanto tangibles como intangibles proveniente de la transferencia de tecnología, modificando ejercicios que contribuyan en la obtención de mejores condiciones competitivas.

En el modelo propuesto por estos autores, determinan dos dimensiones que a la vez presentan cuatro elementos. La dimensión o etapa de la capacidad de absorción potencial, agrega las subdimensiones de capacidad de adquisición y asimilación; asimismo dentro de la segunda dimensión -capacidad de absorción real-, se encuentran las dimensiones de transformación y explotación. Etapas encargadas de transformar el conocimiento con tintes competitivos para la empresa. La colaboración e intensidad de estos procesos internos permiten la ramificación en conjunto sobre la aceleración e integración de mecanismos sociales y conducen a elegir el régimen sobre las conductas de la industria, facilitando o desacelerando el poder contener el control de su propio conocimiento.

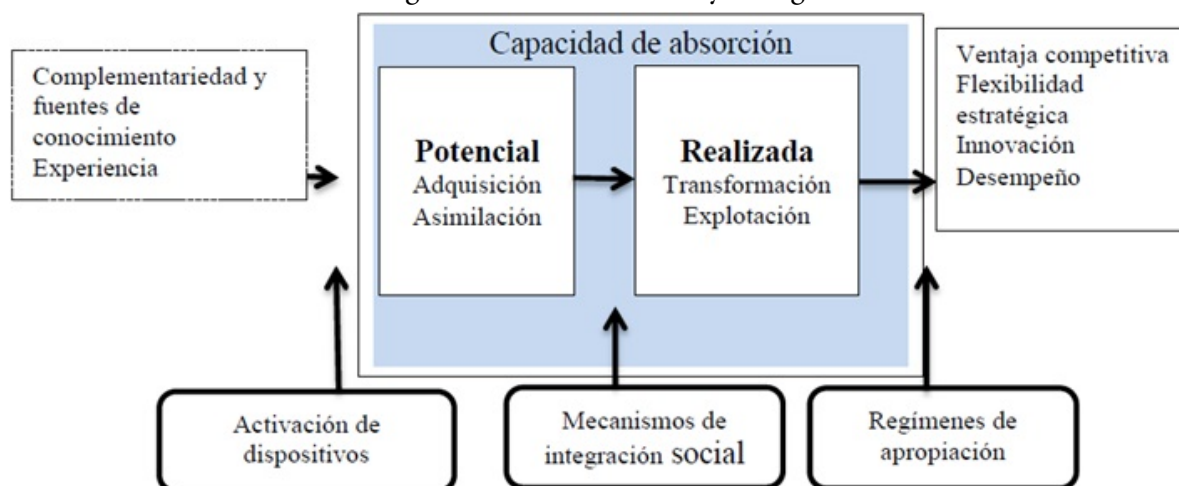
La base literaria reconoce al modelo propuesto por estos autores, justificado por los hallazgos sobre la capacidad de absorción de las empresas y el grado competitivo sobre los mercados dinámicos que hoy en día enfrenta toda unidad productiva.

Para efectos de la presente investigación y sin perder de vista la definición proporcionada por los investigadores Cohen y Levinthal (1990), sobre de la capacidad de absorción como la identificación y el reconocimiento de la nueva información, tanto interna como externa y su asimilación, aplicación y explotación con fines comerciales, se consideró pertinente aplicar el modelo presentado por Zahra y George (2002)

Estos autores han empleado al constructo capacidad de absorción en diversos contextos abordando hechos organizacionales –aprendizaje– y demostrando resultados en beneficio de la empresa mediante la utilización de la capacidad dinámica como un recurso estratégico inteligente.



Figura 3. Modelo de Zahra y George.



Fuente: Elaboración basado en el modelo de Zahra y George (2002).

La literatura existente señala diversos factores involucrados para establecer la capacidad de absorber conocimiento generado por fuentes externas a la empresa donde la CapAb del conocimiento es condicionada por factores internos y externos a la empresa (Forés y Camisón, 2008; Colmenarez et al., 2017). Ver Tabla 2.

Tabla 2. Elementos Determinantes en la Capacidad de Absorción del Conocimiento.

| Factores Internos   | Factores Externos                                    |
|---|--|
| 1. Nivel de conocimiento de la empresa                    | 1. Grado de turbulencia o variabilidad del entorno   |
| 2. Diversidad de conocimiento o backgrounds de la empresa | 2. Existencia de oportunidades tecnológicas          |
| 3. Cultura de innovación y aprendizaje                    | 3. Nivel de externalidades (spillovers)              |
| 4. Diseño organizativo con apertura al aprendizaje        | 4. Caracteres del conocimiento de otras empresas     |
| 5. Orientación estratégica                                | 5. Diversidad cultural                               |
| 6. Sistemas de gestión del conocimiento y la información  | 6. Distancia geográfica                              |
| 7. Tamaño organizativo                                    | 7. Existencia de mecanismos externos de conocimiento |
| 8. Edad de la empresa                                     | 8. Posición de la red de conocimiento                |
| 9. Recursos financieros                                   |  |

Fuente: Forés y Camisón, (2008).

Por tanto, se toma en cuenta la aportación hecha por Forés y Camisón, (2008) al demostrar la existencia de múltiples factores internos y externos que establecen esa capacidad que tiene una empresa para hacerse del recurso externo. Los trabajos seminales propuestos por Cohen y Levinthal a fines de los 80's e inicios de los 90's, al considerar que la CapAb es influenciada por factores como I+D, la cual tiene un peso potencial en la determinación de dicho constructo. Sostienen que las habilidades mostradas por los empleados motivados de una empresa (Mipyme en el nivel micro, mediana o grande), determinan el éxito de la I+D interna, lo que se ve reflejado en la capacidad de obtener el conocimiento e incrementar el stock de bienes intangibles (García y Toro, 2017; Olivares, Coronado, Peralta y Guereña, 2018).

Desde esta perspectiva, Cohen y Levinthal (1990) evidencian que la CapAb determina las habilidades de una empresa para identificar, asimilar y aplicar nuevo conocimiento generado en el entorno, con fines comerciales. Por lo que las empresas mediante la I+D logran incrementar habilidades estratégicas que le permiten interacciones con clientes y competidores, hacerse de capital laboral permite coadyuvar en el

aprendizaje interno, fortalecer la diversidad del conocimiento, dar apertura a nuevas formas de hacer negocio en base a la innovación; resultan factores determinantes que permiten incrementar al final del día, recursos económicos financieros, innovación y, rentabilidad de la empresa (Anwar, 2018)

Barney (1991) realiza una aportación relevante al decir que la teoría de los recursos y capacidades centra el objetivo medular en el progreso de la empresa, siendo pertinente tomar la decisión exacta en relación con los recursos que le permitan desarrollar ciertas habilidades individuales o colectivas, desarrollando aquellas estrategias competitivas, que permitan generar valor agregado. Estas capacidades de las cuales se refiere Barney (1991), al señalar que la capacidad de absorción es un recurso valioso para el empresario y empresa, ello le permite, la posibilidad de usar ese conocimiento generado externamente generar una ventaja competitiva inimitable para la competencia. Es decir, aquellas unidades económicas productivas que generen un stock de conocimiento podrán lograr un desempeño óptimo sobre las otras empresas competidoras, siendo entonces la capacidad de absorción una de esas capacidades señaladas, que inciden en lograr una mayor eficiencia, rendimiento y, resultados positivos (Ferrer, 2018).

Con base a lo anterior, es importante señalar que la teoría descrita por Barney (1991) sostiene que el conocimiento efectivamente es un recurso intangible (tácito) que la empresa puede adquirir, permitiéndole una competitividad en sinergia con el aprendizaje y la tecnología insertada en la empresa para competir. Sin embargo, este comportamiento favorable en las capacidades empresariales no es tomado en muchas ocasiones concretamente como un eslabón positivo que genera resultados favorables en el largo plazo en la acumulación tangible en I+D.

Por otra parte, los autores Cohen y Levinthal (1990), señalan que la asociación entre el conocimiento considerado como un recurso estratégico de una empresa y con aquella destreza para adquirirlo, compartirlo y emplearlo con la mayor velocidad permite idear y desarrollar habilidades para incrementar su eficiencia. Así, la capacidad de absorción resulta una habilidad que facilita la manufactura del conocimiento y conlleva a la creación de ventajas difíciles de imitar por la competencia.

La capacidad de absorción es un subproducto de la innovación encaminado a saber cómo, adquirir, asimilar, transformar y explotar aquellos recursos donde el conocimiento existente en sinergia con el nuevo crea meta-capacidades y en definitiva promueve un dinamismo dentro de la empresa (Zahra y George, 2002). Por consiguiente, si una unidad productiva es capaz de mantener una velocidad en renovar su stock de conocimiento, permitirá obtener o mejorar una ventaja competitiva (Reina y Nájjar, 2018; Mora, 2018)

En resumen, la capacidad de absorción del conocimiento científico y tecnológico incrementa las posibilidades de éxito competitivo empírico, donde las mejoras mediante “rutinas empresariales” reconozcan, capturen, digieran y apliquen el nuevo conocimiento sea transformado dando respuesta a las exigencias que enmarca el mercado a las empresas (García, García y Martín, 2018). En este sentido, la capacidad de absorción es una de las habilidades dinámicas más relevantes que una empresa habrá de desarrollar si busca conseguir y conservar una ventaja competitiva sostenible (Muñoz, Lombeida y Mosquera, 2021)

En la actualidad la importancia que representa dicho constructo –capacidad de absorción– al éxito competitivo de la empresa es considerado un instrumento para la organización, permitiendo la identificación de aquellas habilidades que poseen y son útiles para absorber el recurso intangible (conocimiento) del exterior, así como para identificar las que carecen y que habrán de desarrollar para poder adaptarse a los cambios turbulentos de mercado cada vez más dinámicos y complejos. Por tanto, para lograr la competitividad por medio de la innovación las empresas deben adaptar sus propias posibilidades de desarrollo e integración del conocimiento, es decir, permitir al capital humano desarrollar aquellas destrezas y habilidades en función al éxito de la organización (León, Carrasco y Leyva, 2020; Carrasco, Leyva y León, 2021)

Estos elementos teóricos argumentan que el concepto de la capacidad de absorción de conocimiento se ha convertido en una de las más significativas aportaciones sobre el conocimiento científico y tecnológico. Lo cual permite generar una ventaja competitiva a través de la gestión del conocimiento externo.

La era del nuevo orden económico del siglo XXI, obliga a las organizaciones a evolucionar de lo contrario su futuro será incierto. Desde la visión de Zollo y Winter (2002), la existencia del nuevo contexto competitivo y de innovación, donde las empresas requieren de un nivel de éxito como resultado de sus procesos productivos explicado a través de la inversión en la calidad del conocimiento y las competencias –productos o servicios– inimitables gestionadas en sus resultados de desempeño, en comparación de su competencia. Pacheco (2016) argumenta que las empresas bajo una hipercompetencia global, la posición competitiva auspicia un desenvolvimiento orientado en fortalecer al motor productivo, diseñando estrategias hacia la combinación y adaptaciones tecnologías, transferencia de información, redes de conocimiento de la empresa y lograr importantes posiciones en la innovación mediante investigaciones. Hoy en día la sinergia entre la innovación y la competitividad requieren de una infraestructura en cuanto a recursos tangibles e intangibles.

La clave para ser competitivo es sentar las bases y diseñar estrategias a corto y mediano plazo por la empresa, adaptando la combinación de tecnologías propias y adecuación de tecnologías extranjeras a las condiciones locales. De esta manera, el incremento en el volumen de la transferencia de tecnología permitirá a la empresa desarrollar ingenierías internas en lugares claves, dando como resultado condiciones de satisfacer demandas nacionales y de competir en los mercados extranjeros. Por otra parte, la coexistencia de las empresas depende fuertemente del volumen de sus flujos internos y externos mediante una red de conocimientos, lo cual permite incrementar su potencial innovador (Solís, García y Zerón, 2017); es decir, el papel de la capacidad de absorción del conocimiento científico-tecnológico coadyuva en la generación de innovaciones, convirtiéndose pieza clave de éxito para que las empresas enfrenten la competitividad que se presenta en el mercado (Icard, 2022).

Actualmente se reflejan distintos parámetros tratando de definir con claridad y de entender el término de competitividad y no solo quedar en meramente objetivos semánticos. Por tanto, al momento de abordar el significado de competitividad, la literatura debate y encuentra ciertas divergencias en el consenso acerca de que no existe una definición homogénea (Tabla 3), lo que no conduce a no hay una definición compartida ni un conjunto común de mediciones (Bocci et al., 2021). Constituyéndose un concepto de compleja medición, polivalente y dinámico dentro de un entorno en que las empresas o el sector industrial intensifica lo relativo al comportamiento del consumidor. Por ello, las estrategias gerenciales para la competitividad encuentran sus fundamentos en el andamiaje de ciertos elementos y aptitudes, sostenidos principalmente en el Know How (saber hacer) desarrollado por el personal calificado con la capacidad de enfrentar los embates recurrentes del mercado, dando certidumbre a la empresa (Palomo y Pedroza, 2018; Frago, Martínez y Elías (2020); Chiatchoua, (2021).

Comprendiéndose que a nivel micro, el capital humano entrenado desempeña una parte fundamental formando la calidad de las interrelaciones para la empresa con sus clientes y proveedores, situación conjunta que propicia ventajas competitivas estratégicas sostenibles; lo que no conduce a no hay una definición compartida ni un conjunto común de mediciones.



Tabla 3. Definición de Competitividad.

| Referencia                                       | Concepto  |
|--|---|
| Pacheco (2016)                                   | La competitividad es un punto central que debe desarrollarse a nivel empresa, industria y país a través de la generación de ventajas competitivas sustentables que permitan a las empresas competir ante la hipercompetencia global.  |
| Otero y Taddei, (2018), Sandoval y Ávila, (2019) | La competitividad refleja la medida en que una nación, en un sistema de libre comercio y condiciones equitativas de mercado, puede producir bienes y servicios que superen la prueba de los mercados internacionales, al tiempo que mantiene e incrementa el ingreso real de su pueblo a largo plazo.     |
| Ivanová y Čepel, (2018)                          | Competitividad se refiere a la capacidad de las empresas e industrias, regiones, naciones y las unidades multinacionales para generar niveles de ingresos relativamente altos a partir de los factores de producción, pero también su utilización a un nivel sostenible en el entorno competitivo actual. |
| Bocci, et al., (2021), (2022)                    | La competitividad a nivel regional es la capacidad de un territorio para de ofrecer un entorno atractivo y sostenible para que vivan y trabajen las empresas y los residentes, teniendo en cuenta tanto las condiciones de vida de las empresas como las de las personas ubicadas en la región.           |
| Cheba, Bąk y Szopik-Depczyńska, (2020)           | Competitividad sostenible a nivel nacional: la capacidad de generar y mantener el bienestar y un nivel de vida digno para todos los ciudadanos sin reducir la capacidad futura de mantener o aumentar el nivel actual de riqueza.   |

Fuente: Elaboración propia.

En el presente estudio, se considera a la Competitividad como los resultados obtenidos mediante procedimientos internos de una empresa y de su desempeño pasado, donde factores como la participación de la rentabilidad de la empresa comparada con la de sus principales competidores, la participación en el mercado total comparada con la de sus competidores, la tasa de crecimiento de la empresa de acuerdo al número de empleos, calidad de sus productos, exportaciones y, su eficiencia costo-beneficio (rentabilidad), resultan elementos clave para medir el desempeño competitivo de una empresa (Jansen et al. 2005; Tepic et al. 2012; Olivares et al. 2018).

## MÉTODO

Para poder evaluar el impacto de las CapAb en la competitividad se seleccionaron las empresas ubicadas en el municipio de Ahome Sinaloa, México, dedicadas al cultivo del camarón. Para la recolección de datos, se diseñó una encuesta para levantar datos relacionados a los conceptos envueltos en la investigación. Se seleccionaron 58 empresas, población registrada en el Comité de Sanidad Acuícola de Sinaloa (CESASIN) de la Junta Local de Sanidad Acuícola de Ahome.

Tabla 4. Análisis Descriptivo de la Muestra.

| Número de empleados |      | Antigüedad (años) |      | Sector        |       |
|---------------------|------|-------------------|------|---------------|-------|
| Clasificación       | %    | Clasificación     | %    | Clasificación | %     |
| 1-50                | 63.8 | 5 -10             | 48.4 | Privado       | 82.76 |
| 51-250              | 31   | 11 - 15           | 37.8 | Público       | 17.24 |
| Más de 250          | 5.2  | 16 - 20           | 6.90 |               |       |
|                     |      | Más de 21         | 6.90 |               |       |

Fuente: Elaboración propia.

Para analizar la fiabilidad del instrumento, se realizó la prueba Alfa de Cronbach con el propósito de evaluar la fiabilidad y consistencia interna de los ítems del instrumento de medición utilizado.

Tabla 5. Alfa de Cronbach.

| Variable                                     | Alfa de Cronbach |
|--|------------------|
| Capacidad de adquisición del conocimiento    | .846             |
| Capacidad de asimilación del conocimiento    | .781             |
| Capacidad de transformación del conocimiento | .754             |
| Capacidad de explotación del conocimiento    | .744             |
| Competitividad de las empresas               | .835             |

Fuente: Elaboración propia.

El análisis discriminante se basa en la obtención de funciones discriminantes de manera similar a las ecuaciones obtenidas mediante una regresión lineal múltiple; para ello, a partir de una serie de variables explicativas o discriminantes, funciones lineales de estas variables con capacidad para poder clasificar grupos (Martín, Lafuente y Faura, 2015, Fontalvo y Hoz, 2020)

En este método se busca obtener a partir de  $(X_1, \dots, X_p)$  variables observadas en  $k$  grupos,  $m$  funciones  $(Y_1, \dots, Y_m)$  discriminantes, siendo:

$$Y_i = a_{i1}X_1 + \dots + a_{ip}X_p$$

$m = \min(p, k-1)$ , y la covarianza entre cada par  $(Y_i, Y_j)$  igual a cero,  $i \neq j$ .

En la función discriminante no tienen por qué aparecer todas las variables discriminantes y, por otro lado, no todas van a discriminar de la misma forma. Para ello, se utiliza el estadístico F de Snedecor asociado a cada variable.

Para realizar el análisis discriminante, en primer lugar, se identificaron las variables que expliquen las características propias de las acuícolas, mediante la aplicación de los ítems del cuestionario presentados en Carrasco y León (2017).

## RESULTADOS

Para la ejecución del análisis discriminante se tomaron dos grupos de interés, las empresas de competitividad alta y las empresas de competitividad media-baja. A continuación, se presentan los estadísticos descriptivos de grupo.

Tabla 6. Estadísticas de Grupo.

| Competitividad |                | Media  | Desviación | N válido (por lista) |            |
|----------------|----------------|--------|------------|----------------------|------------|
|                |                |        |            | No ponderados        | Ponderados |
| Media-baja     | Asimilación    | 4.3674 | .70297     | 39                   | 39.000     |
|                | Transformación | 4.1846 | .85272     | 39                   | 39.000     |
|                | Explotación    | 4.4269 | .83429     | 39                   | 39.000     |
|                | Adquisición    | 4.6090 | .47571     | 39                   | 39.000     |
|                | Tamaño         | 1.2051 | .46901     | 39                   | 39.000     |
|                | Antigüedad     | 1.5897 | .99255     | 39                   | 39.000     |
|                | Sector         | .2308  | .42683     | 39                   | 39.000     |
| Alta           | Asimilación    | 4.8421 | .34027     | 19                   | 19.000     |
|                | Transformación | 4.8316 | .48654     | 19                   | 19.000     |
|                | Explotación    | 4.9647 | .15371     | 19                   | 19.000     |
|                | Adquisición    | 4.7895 | .41048     | 19                   | 19.000     |
|                | Tamaño         | 1.8421 | .60214     | 19                   | 19.000     |
|                | Antigüedad     | 2.0000 | .47140     | 19                   | 19.000     |
|                | Sector         | .0526  | .22942     | 19                   | 19.000     |
| Total          | Asimilación    | 4.5229 | .64537     | 58                   | 58.000     |
|                | Transformación | 4.3966 | .80828     | 58                   | 58.000     |
|                | Explotación    | 4.6031 | .73234     | 58                   | 58.000     |
|                | Adquisición    | 4.6681 | .45976     | 58                   | 58.000     |
|                | Tamaño         | 1.4138 | .59337     | 58                   | 58.000     |
|                | Antigüedad     | 1.7241 | .87445     | 58                   | 58.000     |
|                | Sector         | .1724  | .38104     | 58                   | 58.000     |

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla anterior se pueden observar la media y desviación estándar para cada grupo, así como para el total de los datos. Hay que tomar principal atención en las variables con mayores diferencias entre la media con respecto a la total, ya que éstas en principio son las que mayor poder discriminatorio pueden tener.

Tabla 7. Prueba de Igualdad de Medias de Grupos.

|                | Lambda de Wilks | F      | g1 | g2 | Sig. |
|----------------|-----------------|--------|----|----|------|
| Asimilación    | .879            | 7.727  | 1  | 56 | .007 |
| Transformación | .856            | 9.390  | 1  | 56 | .003 |
| Explotación    | .879            | 7.700  | 1  | 56 | .007 |
| Adquisición    | .965            | 2.004  | 1  | 56 | .162 |
| Tamaño         | .742            | 19.502 | 1  | 56 | .000 |
| Antigüedad     | .951            | 2.906  | 1  | 56 | .094 |
| Sector         | .951            | 2.885  | 1  | 56 | .095 |

Fuente: Elaboración propia.

Mediante la prueba de igualdad de medias se observa cada valor de la constante de Lambda de Wilks; si ésta se aproxima a 1, indica que no existe diferencia entre las medias de las variables estudiadas entre los grupos establecidos. El valor de F indica que hay diferencias entre las medias de los grupos en todas las variables excepto las variables capacidad de adquisición, antigüedad y sector, en las cuales, no se encontró significancia estadística con valores en estadístico de valor-p < 0.05.

Con ello, se procedió a eliminar esas variables del análisis y realizar de nuevo la prueba de igualdad de medias obteniendo significancia estadística en todas las variables incluidas en el análisis. Por otro lado, se ha obtenido

una función discriminante con correlación canónica alta, lo que indica que las variables discriminantes permiten diferenciar entre grupos.

Tabla 8. Autovalores.

| Función | Autovalor         | % de varianza | % acumulado | Correlación canónica |
|---------|-------------------|---------------|-------------|----------------------|
| 1       | .434 <sup>a</sup> | 100.0         | 100.0       | .550                 |

Fuente: Elaboración propia.

a. Se utilizaron las primeras 1 funciones discriminantes canónicas en el análisis.

Así mismo, la Lambda de Wilks contrasta la significancia de la función discriminante obtenida, al observarse un valor-p (0.001) < 0.05.

Tabla 9. Lambda de Wilks.

| Prueba de funciones | Lambda de Wilks | Chi-cuadrado | gl | Sig. |
|---------------------|-----------------|--------------|----|------|
| 1                   | .697            | 19.474       | 4  | .001 |

Fuente: Elaboración propia .

A partir de la tabla de los coeficientes de la función discriminante, se pudieron obtener las siguientes expresiones.

Tabla 10. Coeficientes de Función de Clasificación.

|                | Competitividad |         |
|----------------|----------------|---------|
|                | Media-baja     | Alta    |
| Asimilación    | 8.293          | 8.425   |
| Transformación | -.114          | -.011   |
| Explotación    | 4.654          | 5.385   |
| Tamaño         | .776           | 2.943   |
| (Constante)    | -29.333        | -37.145 |

Funciones discriminantes lineales de Fisher

Fuente: Elaboración propia.

$Y_{\text{competitividad media-alta}} = 8.293 \text{ Asimilación} - 0.114 \text{ Transformación} + 4.654 \text{ Explotación} + 0.776 \text{ Tamaño} - 29.333$

$Y_{\text{competitividad alta}} = 8.425 \text{ Asimilación} - 0.011 \text{ Transformación} + 5.385 \text{ Explotación} + 2.943 \text{ Tamaño} - 37.145$

Tabla 11. Coeficientes de Función Discriminante Canónica Estandarizados.

|                | Función 1 |
|----------------|-----------|
| Asimilación    | .059      |
| Transformación | .057      |
| Explotación    | .367      |
| Tamaño         | .810      |

Fuente: Elaboración propia.

partir de la tabla de coeficientes estandarizados, se observa que en la función discriminante las variables de mayor influencia son Tamaño y Explotación

Finalmente, mediante la matriz de confusión se puede observar el porcentaje y número de casos clasificados correctamente sobre el total de la muestra, utilizando el análisis discriminante con las variables que se incluyeron.

Tabla 12. Resultados de Clasificación.

| Original | Recuento | Competitividad | Pertenenencia a grupos pronosticada |      | Total |
|----------|----------|----------------|-------------------------------------|------|-------|
|          |          |                | Media-baja                          | Alta |       |
|          |          | Media-baja     | 33                                  | 6    | 39    |
|          |          | Alta           | 5                                   | 14   | 19    |
|          |          | Media-baja     | 84.6                                | 15.4 | 100.0 |
|          | %        | Alta           | 26.3                                | 73.7 | 100.0 |

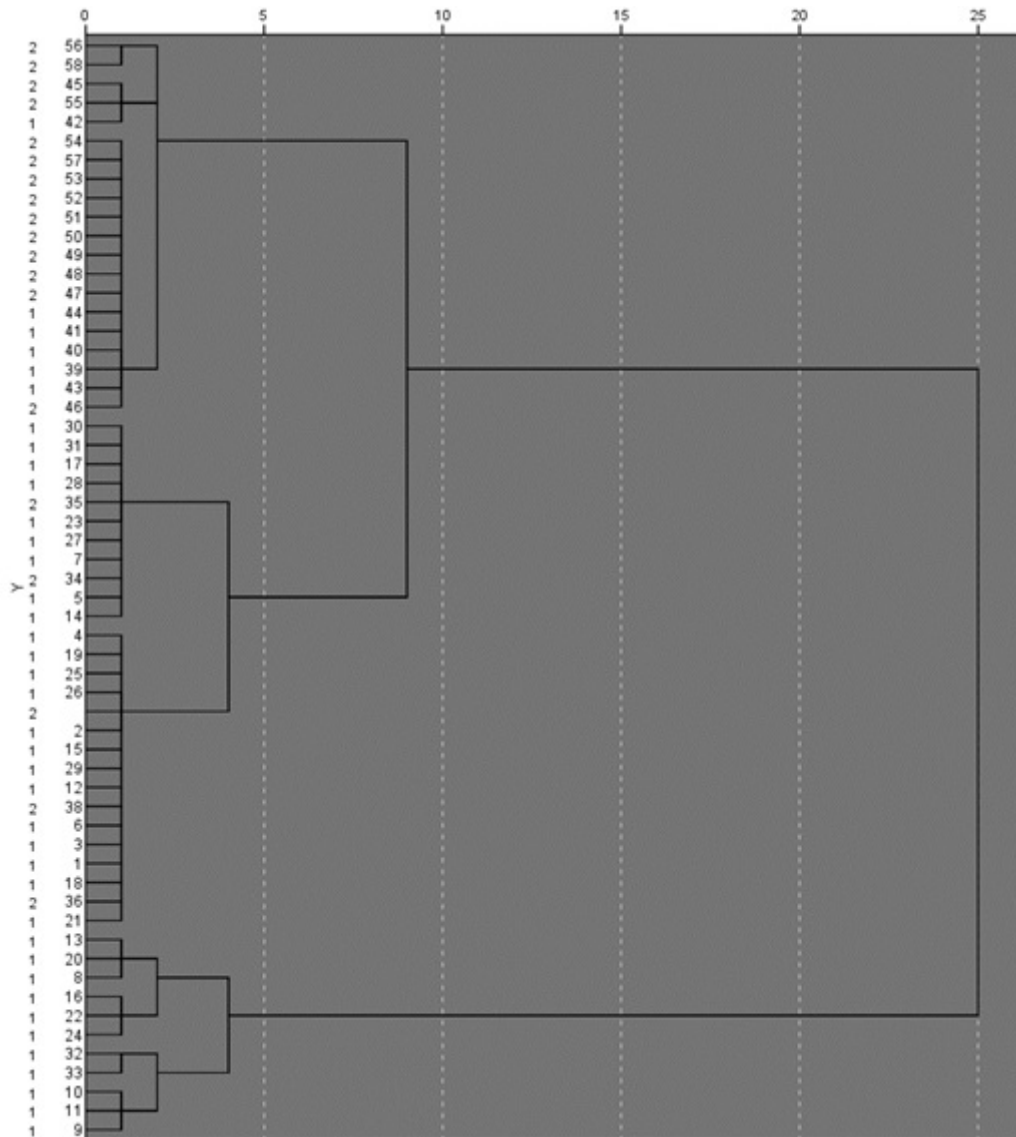
a. 81.0% de casos agrupados originales clasificados correctamente.

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, mediante la herramienta del dendograma, en el gráfico uno se presenta un árbol que muestra los grupos que se forman al crear conglomerados de observaciones y sus niveles de similitud. Para ello, se utilizó el método Ward el cual se minimiza la varianza total dentro del clúster. Como se puede observar, en el eje vertical se observa un agrupamiento en la parte superior correspondiente a las empresas de competitividad alta, representadas por el número 2 y; en la parte inferior en el mismo eje, se observa el agrupamiento de las empresas de competitividad media-baja representadas por el número 1. (Wierzchoń y Kłopotek, 2018; Romero, 2021)



Gráfica 1. Dendograma Jerárquico del Método Ward:  
Combinación de Clúster de Distancia Re-escalada.



Fuente: Elaboración propia.

## DISCUSIÓN

La capacidad de absorber conocimiento y generar valor de este, ha sido objeto de estudio desde la creación de los modelos aquí expuestos. La teoría confirma la importancia de las CapAb en diferentes tipos de organizaciones, sin embargo, para las unidades de análisis propuestas en este trabajo con su caracterización específica; como generadoras de empleo, garantes de la seguridad alimenticia y del desarrollo de la región, se presenta una configuración particular en la relación a las CapAb y la competitividad.

Se puede observar que la mayoría están bien clasificadas con una efectividad del 81.00 %, aunque hay seis casos clasificados en competitividad alta cuando es media-baja y cinco en competitividad media-baja cuando es alta.

En el estudio presentado por Romero, Pertuz y Orozco (2020) se señala que factores como la gestión y la gobernanza de las organizaciones, así como la estructura y cooperación entre empresas, son factores

determinantes para el logro de la competitividad, lo que se puede ver reflejado en el tamaño de las empresas analizadas, ya que de acuerdo con Tepic et al. (2018) las empresas de mayor tamaño y madurez se encuentran en ventaja para el logro de la competitividad. Para los resultados emanados de esta investigación se coincide con lo planteado por los autores salvo en la variable de antigüedad que no representa importancia en el análisis discriminante.

A modo de conclusión, podemos afirmar, que después del análisis efectuado existe evidencia empírica con un fuerte respaldo teórico el papel que las capacidades de absorción ejercen influencia en la competitividad empresarial, teniendo como variables de mayor influencia en la discriminación de grupos de competitividad media-baja y competitividad alta, a las variables de Capacidad de Absorción; Asimilación, Transformación, Explotación y el tamaño de la empresa.

## CONTRIBUCIONES DE LOS AUTORES

Conceptualización: José Crisóforo Carrazco Escalante

Curación de datos: Sergio Ramón Rossetti López

Análisis formal: Sergio Ramón Rossetti López e Isaac Shamir Rojas Rodríguez

Investigación: José Crisóforo Carrazco Escalante

Metodología: Isaac Shamir Rojas Rodríguez

Validación: Sergio Ramón Rossetti López e Isaac Shamir Rojas Rodríguez

Visualización: Sergio Ramón Rossetti López e Isaac Shamir Rojas Rodríguez

Redacción del borrador original: José Crisóforo Carrazco Escalante e Isaac Shamir Rojas Rodríguez

Redacción de revisión y edición: Isaac Shamir Rojas Rodríguez

## REFERENCIAS

- Anwar, M. (2018). Business model innovation and SMEs performance—does competitive advantage mediate?. *International Journal of Innovation Management*, 22(07). <https://doi.org/10.1142/S1363919618500573>
- Balle, A.R., Oliveira, M., & Curado, C.M.M. (2020). Knowledge sharing and absorptive capacity: interdependency and complementarity. *Journal of Knowledge Management*, Vol. 24 No. 8, pp. 1943-1964. <https://doi.org/10.1108/JKM-12-2019-0686>
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of management*, 17(1), 99-120. <http://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- Başkarada, S. & Koronios, A. (2018). Strategies for maximizing organizational absorptive capacity. *Industrial and Commercial Training*, Vol. 50 No. 2, pp. 95-100. <https://doi.org/10.1108/ICT-07-2017-0060>
- Bocci, L., D'Urso, P., Vicari, D., & Vitale, V. (2021). A Three-Way Approach for Defining Competitiveness Indexes of the European Regions (NUTS-2). *Social Indicators Research*, 1-45. <https://doi.org/10.1007/s11205-021-02839-9>
- Bocci, L., D'Urso, P., Vicari, D., & Vitale, V. (2022). A Regression Tree-Based Analysis of the European Regional Competitiveness. *Social Indicators Research*. <https://doi.org/10.1007/s11205-021-02869-3>
- Carrazco, J. C., & León, J. I. (2017). Capacidad de absorción y competitividad en el cultivo de camarón del municipio de Ahome, Sinaloa. *Estudios Sociales. Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional*, 27(50). <https://doi.org/10.24836/es.v27i50.475>
- Carrazco, J. C., Leyva, E., & León, J. I. (2021). Análisis comparativo de competitividad y red de conocimiento tecnológico en dos grupos de producción de camarón en México. *Revista Iberoamericana de Estudios de Desarrollo= Iberoamerican Journal of Development Studies*, 10(2), 160-177. [https://doi.org/10.26754/ojs\\_ried/ijds.569](https://doi.org/10.26754/ojs_ried/ijds.569)

- Cheba, K., Bąk, I., & Szopik-Depczyńska, K. (2020). Sustainable competitiveness as a new economic category—definition and measurement assessment. *Technological and Economic Development of Economy*, 26(6), 1399-1421. DOI: <https://doi.org/10.3846/tede.2020.13528>
- Chiatchoua, C. (2021). Construcción de un modelo de competencias gerenciales para la competitividad de las MYPES. Paradigma económico. *Revista de economía regional y sectorial*, 13(1), 35-63. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=431566320002>
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1989). Innovation and learning: the two faces of R & D. *The economic journal*, 99(397), 569-596. <https://doi.org/10.2307/2233763>
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative science quarterly*, 128-152. <https://doi.org/10.2307/2393553>; Stable URL: <https://www.jstor.org/stable/2393553>
- Colmenarez, A. R., Escobar, D. L. R., Castelly, G. P. L., & Rodríguez, L. E. (2017). Influencia de la capacidad de absorción en el desarrollo de las capacidades dinámicas: Propuesta de un modelo teórico. *Compendium*, 20(39). Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=88053976006>
- Cuéllar-Anjel, J. (2013). Síndrome de mortalidad temprana (EMS). In *Memorias de la Conferencia técnica presentada a miembros de la OIE, Ministerio de Desarrollo Agropecuario de Panamá (MIDA–DINASA) y sector privado camaronero panameño. Estación de Aguas Estuarinas Ing. Enrique Enseñat, Aguadulce (Coclé), Panamá*. Disponible en <https://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/es/acute-hepatopancreatic-necrosis-disease-es.pdf>
- De La Torre, V. H. C., Peralta, S. Y., Olivas, V. E., & Durazo, B. M. G. (2020). Factores que determinan la competitividad del Parque Acuícola Cruz de Piedra en Empalme, Sonora, México. *Revista De El Colegio De San Luis*, 10(21), 1–33. <https://doi.org/10.21696/rcsl102120201100>
- Ferrer, D. R. M. (2018). El comportamiento organizacional y su relación en los procesos de innovación tecnológica. *ACADEMO Revista De Investigación En Ciencias Sociales Y Humanidades*, 5(2). Disponible en: <https://revistacientifica.uamericana.edu.py/index.php/academo/article/view/100>
- Fontalvo-Herrera, Tomás José, & Hoz-Granadillo, Efraín De La. (2020). Método conglomerado-análisis discriminante-análisis envolvente de datos para clasificar y evaluar eficiencia empresarial. *Entramado*, 16(2), 46-55. Epub January 17, 2021. <https://doi.org/10.18041/1900-3803/entramado.2.6437>
- Forés, J. B., & Camisón Z. C. (2008). La capacidad de absorción de conocimiento: factores determinantes internos y externos. *Dirección y Organización*, 0(36), 35-50. <https://doi.org/10.37610/dyo.v0i36.69>
- Fragoso Mora, Adriana, Martínez Sánchez, Laura Marisela, & Elías Chávez, Alba Edith. (2020). Intervención organizacional por competencias profesionales en una empresa de proveeduría de calzado dentro del estado de Guanajuato. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 11(21), e063. Epub 23 de abril de 2021. <https://doi.org/10.23913/ride.v11i21.819>
- García, M. L. S., & Toro, S. O. M. (2017). La competitividad de la Mipyme en el nivel micro: El caso de Querétaro, México. En-Contexto *Revista de Investigación en Administración, Contabilidad, Economía y Sociedad*, 5(7), 175-203. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=551857515008>
- García-Sánchez, E., García-Morales, V. J., & Martín-Rojas, R. (2018). Analysis of the influence of the environment, stakeholder integration capability, absorptive capacity, and technological skills on organizational performance through corporate entrepreneurship. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 14(2), 345-377. <https://doi.org/10.1007/s11365-017-0436-9>
- Icard, I. B. (2022). *Creación de Empresas: emprendimiento e innovación*. Ediciones de la U.
- Ivanová, E., & Čepel, M. (2018). The impact of innovation performance on the competitiveness of the Visegrad 4 countries. *Journal of Competitiveness*, 10(1), 54. DOI: 10.7441/joc.2018.01.04
- Jansen, J. J., Van Den Bosch, F. A., & Volberda, H. W. (2005). Managing potential and realized absorptive capacity: how do organizational antecedents matter? *Academy of management journal*, 48(6), 999-1015. <https://doi.org/10.5465/amj.2005.19573106>
- Lane, P. J., & Lubatkin, M. (1998). Relative absorptive capacity and interorganizational learning. *Strategic management journal*, 461-477. <https://doi.org/10.1002>

- Lane, P. J., Koka, B. R., & Pathak, S. (2006). The reification of absorptive capacity: A critical review and rejuvenation of the construct. *Academy of management review*, 31(4), 833-863. <https://doi.org/10.5465/amr.2006.22527456>
- León-Balderrama, J. I., Carrazco-Escalante, J. C., & Leyva-León, E. (2020). La topología y algunas características clave de la Red de Conocimiento de la acuicultura de camarón desarrollada en Ahome, Sinaloa. *Estudios sociales. Revista de alimentación contemporánea y desarrollo regional*, 30(56). <https://doi.org/10.24836/es.v30i56.1032>
- Macusi, E. D., Estor, D. E. P., Borazon, E. Q., Clapano, M. B., & Santos, M. D. (2022). Environmental and Socioeconomic Impacts of Shrimp Farming in the Philippines: A Critical Analysis Using PRISMA. *Sustainability*, 14(5), 2977. <https://doi.org/10.3390/su14052977>
- Martín, C., P. J., Lafuente, L.M., & Faura M.Ú. (2015). *Guía práctica de Estadística aplicada a la empresa y al marketing*. Ediciones Parafino.
- Mora, G. (2018). Siglo XXI economía de la información: gestión del conocimiento y Business Intelligence, el camino a seguir hacia la competitividad. *SIGNOS-Investigación en sistemas de gestión*, 10(2), 161-174. <https://doi.org/10.15332/s2145-1389.2018.0002.09>
- Muñoz, G. A. D., Lombeida, M. D. Q., & Mosquera, D. G. F. (2021). La Competitividad como factor de crecimiento para las organizaciones. *INNOVA Research Journal*, 6(1), 145-161. : <https://doi.org/10.33890/innova.v6.n1.2021.1465>
- Muthukrishnan, S., Defoirdt, T., Ina-Salwany, M. Y., Yusoff, F. M., Shariff, M., Ismail, S. I., & Natrah, I. (2019). *Vibrio parahaemolyticus* and *Vibrio harveyi* causing Acute Hepatopancreatic Necrosis Disease (AHPND) in *Penaeus vannamei* (Boone, 1931) isolated from Malaysian shrimp ponds. *Aquaculture*, 511, 734227. <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2019.734227>
- Olivares, L. D. A., Coronado, Q. D. J. A., Peralta, P. M., & Guereña, D. L. L., M. J. M. (2018). Factores Explicativos de la Competitividad para las PYMES de Manufactura en el Estado de Sonora. *Revista De Investigación Académica Sin Frontera: División De Ciencias Económicas Y Sociales*, (19). <https://doi.org/10.46589/rdia sf.v0i19.46>; Disponible en: <https://revistainvestigacionacademicasinfrontera.unison.mx/index.php/RDIASF/article/view/46>
- Otero, F. S. & Taddei, B. C. (2018). Competitividad de empresas Familiares. *Interciencia*, 43(4),236-241. [fecha de Consulta 28 de Junio de 2022]. ISSN: 0378-1844. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33957240003>
- Ovando, S. M., Velázquez, V. E., Penagos, G. F. E., & Velázquez, L. A. (2022). La Necrosis Hepatopancreatitis Aguda que afecta al cultivo de camarones peneidos en México. *Espacio I+D, Innovación más Desarrollo*, 10(28). <http://doi.org/10.31644/IMASD.28.2021.a07>
- Pacheco, O. M. C. (2016). Competitividad: reto interconectado Empresa-País. *Mercados y Negocios*, (11), 25–36. <https://doi.org/10.32870/myn.v0i11.4988>
- Palomo, M. Á. y Pedroza, Á. R. (2018). *La competitividad empresarial: el desarrollo tecnológico*. México: Editorial UANL.
- Parajales-Mora, Jose Francisco, Peña-Navarro, Nelson, Solorzano-Morales, Antony, & Dolz, Gaby. (2021). Detección de IHHNV en el cultivo de *Litopenaeus vannamei* en Costa Rica. *Agronomía Mesoamericana*, 32(2), 587-598. <https://dx.doi.org/10.15517/am.v32i2.43179>
- Rafique, M., Hameed, S. & Agha, M.H. (2018). Impact of knowledge sharing, learning adaptability and organizational commitment on absorptive capacity in pharmaceutical firms based in Pakistan. *Journal of Knowledge Management*, Vol. 22 No. 1, pp. 44-56. <https://doi.org/10.1108/JKM-04-2017-0132>
- Reina, M. R. B., & Nájjar, X. L. P. (2018). La gestión del conocimiento y su aporte a la competitividad en las organizaciones: revisión sistemática de literatura. *SIGNOS-Investigación en sistemas de gestión*, 10(2), 175-191. <https://doi.org/10.15332/s2145-1389.2018.0002.10>
- Romero Domínguez, A. (2021). Propuesta de estrategia de monitoreo transaccional anti lavado de activos empleando el método de Ward y el teorema de Chebyshev. <https://hdl.handle.net/20.500.12996/5068>

- Romero-Suárez, D., Pertuz, V., & Orozco-Acosta, E. (2020). Factores determinantes de competitividad e integración organizacional: revisión sistemática exploratoria. *Información tecnológica*, 31(5), 21-32. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642020000500021>
- Sandoval, K. V., & Avila, D. D. (2019). La competitividad del comercio de uva en el mercado internacional y en Estados Unidos: el caso de México y Perú. *Cimexus*, 14(1), 56-77. : <https://doi.org/10.33110/cimexus140103>
- Solis, V. S. Y., García, F. F., & Zerón, F. M. (2017). Impacto de la capacidad de absorción del conocimiento en la innovación. El caso del sector petroquímico en Reynosa, México. *Innovar*, 27(66), 11-27. <https://doi.org/10.15446/innovar.v27n66.66708>
- Song, Y., Gnyawali, D. R., Srivastava, M. K., & Asgari, E. (2018). In search of precision in absorptive capacity research: A synthesis of the literature and consolidation of findings. *Journal of Management*, 44(6), 2343-2374. <https://doi.org/10.1177/0149206318773861>
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic Capabilities and Strategic Management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509–533. <http://www.jstor.org/stable/3088148>
- Tepic, M., Trienekens, J. H., Hoste, R., & Omta, S. W. F. (2012). The influence of networking and absorptive capacity on the innovativeness of farmers in the Dutch pork sector. *International Food and Agribusiness Management Review*, 15(3), 1-33. Doi: 10.22004/ag.econ.132787
- Todorova, G., & Durisin, B. (2007). Todorova, G., & Durisin, B. (2007). Absorptive capacity: Valuing a reconceptualization. *Academy of management review*, , 32(3), 774-786. <https://doi.org/10.5465/amr.2007.25275513>
- Varela-Mejías, A., Peña-Navarro, N., & Aranguren-Caro, L. F. (2017). Necrosis aguda del hepatopáncreas: una revisión de la enfermedad en *Penaeus vannamei*. *Agronomía Mesoamericana*, 28(3), 735-745. <http://dx.doi.org/10.15517/ma.v28i3.27788>
- Wierzchoń, S. T., & Kłopotek, M. A. (2018). Modern algorithms of cluster análisis (Vol. 34). Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-69308-8>
- Zahra, S., & George, G. (2002). Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension. *Academy of Management Review*, 27(2), 185-203. <https://doi.org/10.5465/amr.2002.6587995>
- Zapata Rotundo, Gerardo J., & Hernández, Aymara (2014). Origen de los recursos y ventajas competitivas de las organizaciones: reflexiones teóricas. *Revista Venezolana de Gerencia*, 19 (68) , 735. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29032819007>
- Zapata, R., G.J. & Hernández A., A. (2018). Capacidad de absorción: revisión de la literatura y un modelo de sus determinantes. *Retos Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, 8(16), 121-140. <https://doi.org/10.17163/ret.n16.2018.09>
- Zollo, M., & Winter, S. G. (2002). Deliberate learning and the evolution of dynamic capabilities. *Organization Science*, 13(3), 339-351. <https://doi.org/10.1287/orsc.13.3.339.2780>

## INFORMACIÓN ADICIONAL

*Código JEL*:: M10, O32.