Ecosistema de Datos y la Competitividad

COORDINADORES

JOSÉ SÁNCHEZ-GUTIÉRREZ
PAOLA IRENE MAYORGA-SALAMANCA

Photo by timJ on Unsplash

Distribución RIICO 2020-Guadalajara, noviembre 2020
Red Internacional de Investigadores en Competitividad
Universidad de Guadalajara
Editado por: Sánchez-Gutiérrez José y
Mayorga-Salamanca Paola Irene

ISBN: 978-607-96203-0-9

Photo by timJ on Unsplash

INTRODUCCIÓN

Una de las consideraciones importantes que se han originado en este año 2020, es la presentación de una pandemia de covid-19, la cual ha originado que las organizaciones y todas las personas hayan tenido que buscar nuevas transformaciones en la forma de hacer las cosas, desde la impartición de clases, la forma de vender al público por medio de plataformas virtuales, por lo que el mundo se encuentra en un proceso de dirupción, lo cual lo cual propicia que la innovación y la creatividad sean una fuente primordial en la vida de todos, por la problemática que ha dejado esta pandemia, para lo cual, varios capítulos abordarán dicho tema por la importancia que reviste.

En este libro se presentan diversas aportaciones de diversos autores sobre la competitividad global, para ello, se inicia con un estudio del cambio organizacional en los comercios de Guadalajara, el estudio de los ecosistemas de datos agrícolas dentro de la horticultura de México, la competitividad de los negocios inclusivos, situación que refuerza la importancia de la eliminación de la exclusión; otros estudios realizan investigación sobre los impactos de la competitividad en la industria de la confección del vestido en México, por otra parte se realiza un estudio del aprendizaje organizacional y el impacto de la satisfacción en el turista michoacano, también se analiza la competitividad de las empresas cerveceras artesanales de México, además estudios e impactos del marketing digital en las pymes por el paradigma del COVID-19, así también se analizan las políticas de ciencia y tecnología en dentro de la 4T, el programa de pueblos mágicos y la influencia en la competitividad de Huachinango Puebla, finalmente se hace un análisis del clúster europeo hacia el clúster de turismo de salud en Tijuana, así como un análisis del clima laboral en una manufacturera automotriz de Piedras Negras.

Dentro de otro de los temas vitales es el de la innovación tecnológica y los datos, para ello, se empieza con el estudio de la compra de tecnología y la producción sustentable en empresas de México, después se analiza el sistema de evaluación LIFO para la gestión de talentos en las empresas, seguido del estudio de la competitividad en ciudades inteligentes, el uso de aplicaciones móviles en el transporte público en nuestro país, la creación de pymes de base tecnológica sustentada primordialmente en la innovación de productos, así como, la innovación tecnológica en el sector dermatológico. Dentro de este tema primordial también se analiza la acreditación de laboratorios de accesorios para baño y cocina como ventaja competitiva, la mejora de productividad en la industria del vestido en Tehuacán por medio del Lean Manufacturing, la situación competitiva de la industria cervecera mexicana por el período 2013-2018, un estudio acerca de los impactos del COVID-19 en la economía mundial, por otro lado, se estudia el modelo de calidad de voz como estrategia competitiva centrada en las personas, la influencia de los aspectos productivos en la competitividad de la pyme manufacturera de

Aguascalientes, análisis econométrico de la inversión extranjera directa en México y economías del APEC durante el periodo 1990-2019, el estudio del clúster en la fabricación de guitarras en municipio de Paracho, la ventaja competitiva por medio de la gestión ambiental, impactos de la competitividad de los productos agrícolas de México para América del Norte. En otro contexto, se realizan estudios sobre el abatimiento de la pobreza y la competitividad en la agroindustria latinoamericana, la reestructuración industrial y los efectos en la productividad del sector agrícola de Guanajuato, las TICIs y sus impactos en la competitividad de las pymes exportadoras del país, así como los modelos de excelencia respecto a los indicadores de gestión de clúster, finalmente, se integran los trabajos de innovación y competitividad en el sector alimentario bajo condiciones deCOVID-19, los factores para toma de decisión de compra en tiendas de conveniencia de Armería, la voz del consumidor como valor agregado en la productividad, y la problemática de la apicultura y su impacto en la competitividad en Altamirano Chiapas.

En relación con uno de los temas importantes sobre la educación, gestión de conocimiento y creación de valor, se inicia con una investigación respecto a la representación social de alumnos de la escuela superior de turismo del IPN, enseguida se realiza un modelo de planeación estratégica para lograr competitividad en las pymes del sector manufacturero en el sector de telecomunicaciones, se estudian las causas de los fracasos en las empresas familiares de Monclova, por otro lado se observn los factores de influencia de percepción de los estudiantes universitarios en la construcción de paz en el sur de Colombia, la formación para la investigación buscando la creación del conocimiento, la propuesta de evaluación, diseño y equipamiento en los laboratorios de cómputo en secundaria para la asignatura de informática, la gestión del conocimiento y estilos de liderazgo dentro de una cultura competitiva en empresas rurales. En otro orden de ideas, se estudian los impactos de los proyectos de física en las relaciones interpersonales de estudiantes de bachillerato, la identificación de competencias profesionales en el sector turismo de Tijuana, las líneas de investigación de las industrias culturales y creativas, además, las investigaciones sobre el fomento de una cultura de ahorro para el retiro competitivo, la competitividad de las IES públicas desde el punto de vista del personal académico, la innovación de los procesos educativos para fomentar la educación virtual y las tutorías dentro de la competitividad universitaria frente al COVID-19, el fomento de la cultura emprendedora de los estudiantes del CUCEA de la Universidad de Guadalajara, así como la relación entre valor percibido y lealtad en el cuidado de la piel del producto verde.

Respecto a la responsabilidad social y equidad de género, se presentan los estudios respecto a la rentabilidad de las empresas mexicanas con una mayor participación de las mujeres en la alta dirección, la sustentabilidad de los negocios en el sector comercial aéreo en Latinoamérica, el

encuadramiento femenino y la publicidad, la sustentabilidad y pobreza con las estrategias para su mejora, los acuerdos internacionales como facilitadores de la producción orgánica y sustentable, la responsabilidad social de los alumnos de la FCA de la UAC, así como estudios sobre la responsabilidad social universitaria de la JUMSNH, y finalmente los impactos de responsable social corporativa en la industria manufacturera de la ZMG.

Concerniente con el tópico de las estrategias financieras emprendimiento y cadena de suministro, se inicia con el trabajo de investigación sobre la gestión de proveedores como ventaja competitiva de las mipymes en Chilapa, después se analiza la evaluación de proyectos de inversión y sus opciones reales, el crowfunding como alternativa en la recuperación económica post COVID-19, el impacto del crecimiento de la rentabilidad en el sector de transformación en México, para finalmente estudiar la cadena de suministro como factor clave en la competitividad de las pymes en Aguascalientes.

Dr. José Sánchez Gutiérrez

Presidente de RIICO

INDICE

COMPETITIVIDAD GLOBAL

Influencia del diseño organizacional en un cambio organizacional en comercios de la ZMG 1
Luis Alberto Bellon-Álvarez, Margarita Isabel Islas-Villanueva y Francisco Javier López-Cerpa

Ecosistema de datos agrícolas: sector hortícola mexicano 21
Alejandra Rosales-Soto, Ricardo Arechavala-Vargas y Bernardo Jaen-Jimenez

Competitividad en los Negocios inclusivos, desde la Teoría de la Base de la Pirámide 41
Zyanya Alejandra Soriano-Pérez y Alma Delia Torres-Rivera

Análisis de la tendencia en la investigación de la competitividad de la industria de la confección del vestido en México (1996-2018) 56
Patricia Zavala-Villagómez, Dora Aguilasocho-Montoya y Evaristo Galeana-Figueroa

Aprendizaje organizacional y satisfacción del turista en Michoacán 74
Yuselim Angélica Villa-Hernández, Virginia Hernández-Silva y Salvador Madrigal-Moreno

Retos de la competitividad en las empresas cerveceras artesanales de México 85
Araceli Rendón-Trejo, Irene Juana Guillén-Mondragón y Andrés Morales-Alquicira

Estrategias de marketing digital en las pymes como nuevo paradigma de los negocios después del COVID-19 105
Marco Alberto Valenzo-Jiménez, Víctor Béjar-Tinoco y Jaime Apolinar Martínez-Arroyo

Las políticas en ciencia y tecnología ¿todos son lo mismo? Gobiernos anteriores y la propuesta de la 4ª transformación 120
Hugo Martín Moreno-Zacarías, Renato Francisco González-Sánchez y Martha Beatriz Santa Ana-Escobar

El Programa Pueblos Mágicos como favorecedor de la competitividad en Huauchinango, Puebla 141
Avelina García-Sánchez, Emma Biviano-Pérez y Evelyn Sosa-Larrainzar

Análisis de requerimientos de la secretaría europea para el análisis del clúster (esca) hacia el distintivo plata del clúster de turismo de salud de Tijuana 156
Karen Isabel Zavala-Rodríguez y Mario Alberto Castillo-Greiner

Análisis de las variables que influyen en el clima laboral en una manufacturera automotriz en Piedras Negras Coah. 172
Clara Patricia Buentello-Martínez, Nemecio Lorenzo Valenzuela-Salazar y Lilia Alanís-Gómez

INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA Y DATOS

El proceso de negociación de compra de tecnología y la operación efectiva de producción sustentable en empresas mexicanas 188
Daniel Pineda-Domínguez, Amalia Clara Torres-Márquez y Fátima del Rosario Rodríguez-Fuentes

Sistema de evaluación lifo en la gestión de talentos en la organización 209
Blanca Estela Montano-Pérez, Laura Leticia Gaona-Tamez y Rosa Hilda Hernández-Sandoval

Tendencias en torno a la competitividad de las ciudades inteligentes: aproximación desde un análisis bibliométrico 229
Carlos Estrada-Zamora y Antonio de Jesús-Vizcaíno

Use of mobile applications in individual public transportation in Mexico 245
Claudia Leticia Preciado-Ortiz

Oportunidades para la Creación de Pequeños Negocios de Base Tecnológica Sustentada en la Innovación de Producto 266
Emma Frida Galicia-Haro, Ana Lilia Coria-Páez e Irma Cecilia Ortega-Moreno

La importancia de la administración de la innovación tecnológica para empresas del sector dermatológico (cosmético) a nivel internacional 279
Irma Cecilia Ortega-Moreno, Emma Frida Galicia-Haro y Ana Lilia Coria-Páez

VENTAJA COMPETITIVA Y DESARROLLO ECONÓMICO

Modelo basado en el factor humano para la acreditación de laboratorios de ensayos de accesorios para baño y cocina para la generación de ventajas competitivas 296
Nallely Maricruz Frias-Oropeza y J. Jesús Ceja-Pizano

Mejora de la productividad de la industria del vestido de la región de Tehuacán, con el uso de herramientas Lean Manufacturing 319
Ramón García-González, Senén Juárez-León e Iniria Guevara-Ramírez

Posición competitiva de la industria cervecera mexicana. 2013-2018 336
Andrés Morales-Alquicira, Yareli Morales-Rendón e Irene Juana Guillén-Mondragón

Impacto del COVID-19 en la economía mundial 357
Rodolfo Mendoza-Pinto, Ignacio Almaraz-Rodríguez y Michael Demmler

La interpretación del modelo de calidad en voz de los trabajadores: una estrategia competitiva centrada en las personas 373
Irene Juana Guillén-Mondragón, Araceli Rendón-Trejo y Andrés Morales-Alquicira

La Influencia de los Aspectos Productivos en la Competitividad de la Pyme Manufacturera en Aguascalientes 394
Octavio Hernández-Castorena, Alba Rocío Carvajal-Sandoval y Braulio Adriano-Rodríguez

La Inversión Extranjera Directa en México y Economías del APEC, 1990-2019: Un análisis econométrico de sus determinantes 409
Francisco Javier Ayvar-Campos, José César Lenin Navarro-Chávez y Enrique Armas-Arévalos

Clúster industrial en la fabricación de Guitarras para desarrollar económicamente el Municipio de Paracho, Michoacán 430
Juan Carlos Jerónimo-Niniz, Gabriel Salvador Fregoso-Jasso y Dalia Guadalupe Aguilar-Maya

Ventaja competitiva a través de la gestión ambiental 443
Jaime Apolinar Martínez-Arroyo, Marco Alberto Valenzo-Jiménez y Angélica Guadalupe Zamudio-de la Cruz

Competitividad de los productos agrícolas estratégicos de México en América del Norte 462
Zoe T. Infante-Jiménez, Priscila Ortega-Gómez y Alejandro Javier López-Villaseñor

De la internacionalización a los mercados locales: abatimiento de la pobreza y competitividad en el sector agroindustrial latinoamericano 481
Tania Elena González-Alvarado, Renata Kubus y José Sánchez-Gutiérrez

Reestructuración industrial y su impacto en la productividad del sector agrícola en Guanajuato 498
Martín Vargas-Hernández, María Mercedes León-Sánchez y Osvaldo Rodríguez-Villalón

Las Tecnologías de la Información y Comunicación y la Innovación en la Competitividad de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas Exportadoras de México 516
Cristina Antonieta Sandoval-Ochoa y Joel Bonales-Valencia

Comparativo de modelos de excelencia con los indicadores de gestión de clúster (ECEI) 535
Martha Alicia Rodríguez-Medellín, Mario Alberto Castillo-Greiner y Dayam Guerrero-Pulido

Innovación y competitividad en el sector alimentario en tiempos de COVID-19: Alimentos funcionales nuevas oportunidades de negocio 553
Ana Lilia Coria-Páez, Emma Frida Galicia-Haro e Irma Cecilia Ortega-Moreno

Factores que influyen la toma de decisión de compra entre tiendas de conveniencia y abarroteras del municipio de Armería, Colimala Innovación de Producto
Alfredo Salvador Cárdenas-Villalpando, Oscar Mares-Bañuelos y Víctor Aparicio-Rosas

Análisis del impacto de la promoción turística del estado de colima 2016 – 2019 587
Enrique Macías-Calleros, Arquímedes Arcega-Ponce y Hugo Martín Moreno-Zacarías

Voice of customer: Fuente del valor agregado de la productividad humana 603
Nancy Tass-Salinas, Enrique Macias-Calleros y Alfredo Salvador Cárdenas-Villalpando

Problemática de la apicultura en el municipio de Altamirano, Chiapas: su efecto en la competitividad 620
Miguel Ángel Bautista-Hernández, Elá Jiménez-Hernández y Joel Bonales-Valencia

EDUCACIÓN, GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y CREACIÓN DE VALOR

Representación social, desde una mirada de los alumnos de segundo semestre de la Escuela Superior de Turismo generación 2018-2022 637
Liliana Abascal-Gaytán, Rosa Patricia Abascal-Gaytán y Manuela Badillo-Gaona

Modelo de Planeación Estratégica que coadyuve a que las PyMES sean competitivas en el sector de Telecomunicaciones en México 656
Mario López-González, J. Jesús Ceja-Pizano y Nallely Maricruz Frias-Oropeza

Principales problemas que provocan el fracaso en las empresas familiares de Monclova, Coahuila 678
Laura Leticia Gaona-Tamez, Gabriel Aguilera-Mancilla y Blanca Estela Montano-Pérez

Factores de influencia desde la percepción de los estudiantes universitarios en la construcción de paz en el sur-Colombia 697
Parcival Peña-Torres, Octavio Hernández-Castorena y Claritza Marlés-Betancourt

Formación docente para la investigación un camino hacia la creación del conocimiento 718
Manuela Badillo-Gaona, Liliana Abascal-Gaytán y Elizabeth Genis-Pérez

Propuesta de evaluación diseño y equipamiento de los laboratorios de cómputo a nivel secundaria destinados a la asignatura de informática 737
María Fernanda Trejo-Carrillo y Rosa Amalia Gómez-Ortíz

Knowledge management and leadership styles in the competitive culture of rural enterprises 753
Sandra Gutierrez-Olvera, Gloria Silviana Montañez-Moya y Carlos Alberto Santamaría-Velasco

Cómo los proyectos de física influyen en las relaciones interpersonales en estudiantes de bachillerato 771
María del Carmen Molinero-Bárcenas, Ubaldo Chávez-Morales y Alberto Lara-Guevara

Identificación de competencias profesionales en el sector turismo en Tijuana, B.C. 794
Ana Bertha Palafox-Ojeda y Martha Alicia Rodríguez-Medellín

Visualización de las líneas de investigación de las industrias culturales y creativas basado en mapas bibliométricos 811
Cinthya Karina Camacho-Sotelo

Educación Financiera Previsional: Requisito para el Fomento de una cultura de ahorro para el retiro competitivo 829
Gerardo Yáñez-Betancourt, Werner Horacio Varela-Castro y María de los Angeles Briceño-Santacruz

Estudio comparativo de la competitividad institucional en IES públicas desde la perspectiva del personal académico 850
Antonio de Jesús-Vizcaíno, Omar Alejandro Olivares-Mojica y Juan Gaytán-Cortés

Innovación de procesos educativos: educación virtual y tutorías para la competitividad universitaria ante el COVID-19 861
Laura Angélica Guzmán-Cedillo, Werner Horacio Varela-Castro y María de los Angeles Briceño-Santacruz

Estrategias para promover la cultura emprendedora en los estudiantes de la Universidad de Guadalajara: campus CUCEA 881
Elsa Georgina González-Uribe, Saray María Corzo-Sánchez y José Sánchez-Gutiérrez

La relación entre el valor percibido y la lealtad en los consumidores de productos para el cuidado de la piel: producto verde vs convencional 903
Jorge Pelayo-Maciel y Juan Carlos Chau-Molina

RESPONSABILIDAD SOCIAL, SUSTENTABILIDAD Y EQUIDAD DE GÉNERO

Cuantificación del beneficio en la rentabilidad de las empresas mexicanas, dada una mayor participación de la mujer en la alta dirección 924
Leticia Bollain-Parra, Oscar Valdemar De la Torre-Torres y Dora Aguilasocho-Montoya

Business sustainability in the commercial air sector in Latin America 945
Hasbleidy Camila Parra-Méndez, Luis Rocha-Lona y Rosa Amalia Gómez-Ortiz

Empoderamiento femenino y publicidad (Femvertising): Un análisis bibliométrico 965

Tania Marcela Hernández-Rodríguez y Irma Janett Sepúlveda-Ríos

Sustentabilidad y pobreza, acciones para mitigarla 986
Vianey Chávez-Ayecac, María Angélica Cruz-Reyes y Mary Xóchitl De Luna-Bonilla

Certificaciones y acuerdos internacionales como facilitadores de la producción orgánica y la sustentabilidad 1007
Priscila Ortega-Gómez, Zoe T. Infante-Jiménez y Carlos Francisco Ortiz-Paniagua

Análisis sobre la Responsabilidad Social de los alumnos de la Facultad de Contaduría y Administración UN de la UAdeC. 1028
Leonor Gutiérrez-González, Cesar Rolando Barboza-Lara y Moisés Sifuentes-Rodríguez

Desempeño de la Responsabilidad Social Universitaria en la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo 1047
Araceli Flores-Esparza, Carlos Francisco Ortiz-Paniagua y Joel Bonales-Valencia

Retos de la Responsabilidad Social Corporativa (RSC) en la industria manufacturera de la ZMG 1067
Paola Irene Mayorga-Salamanca y José Sánchez-Gutiérrez

ESTRATEGIAS FINANCIERAS, EMPRENDIMIENTO, CADENA DE SUMINISTRO Y ERA DIGITAL

La gestión con los proveedores: ¿ventaja competitiva para las MIPyMES. Caso Chilapa de Álvarez Guerrero 1087
Migdalia Annel García-Villanueva, Octavio Hernández-Castorena y Mónica Colín-Salgado

Alternativa para la evaluación de proyectos de inversión: las opciones reales 1103
Humberto Banda-Ortiz, Gerardo Sosa-Cruz y Michael Demmler

Crowdfunding, una alternativa en el proceso de recuperación económica post- COVID-19 1121
Miguel Ángel González-Romero, Beatriz Martínez-Carreño y María Isabel Garrido-Lastra

El impacto del tamaño de crecimiento en la rentabilidad de las empresas de la transformación en México 1135
Juan Gaytán-Cortés, Antonio de Jesús-Vizcaíno y Juan Antonio Vargas-Barraza

La gestión de la cadena de suministro como factor influyente en la competitividad de las pymes del estado de Aguascalientes 1155
Silvia Mata-Zamores, Gonzalo Maldonado-Guzmán y Daniela Angélica Devesa-Hidalgo

COLOQUIO

Una perspectiva de la industria de la animación mexicana 1172
Daniela Atayde-Regalado y Juan Antonio Vargas-Barraza

Análisis del efecto que tienen las exportaciones chinas de calzado sobre las de México en el mercado estadounidense 1193
Erick Noé Cortes-Peña

Logística inversa implementada como innovación en cadenas de suministro en empresas mexicanas por medio de creatividad sustentable 1206
Justine Marisela González-Mares y Oscar Alejandro Espinoza-Mercado

Industria 4.0: reestructura de la cadena de valor. Un vistazo al nuevo paradigma tecnológico 1222
Betsabé Alfonzo-Costa y Juan Mejía-Trejo

La inclusión social y su impacto en el desarrollo y la competitividad de las empresas: sector LGBT 1241
Eduardo Emmanuel Mejía-Benítez

¿Cómo ha enfrentado el liderazgo femenino al techo de cristal en América Latina? Temática: Equidad de género 1257
Karen González-Padilla

La inversión extranjera directa en el sector agrícola: una medida para el desarrollo económico 1272
Dania Ivette Arias-Acosta y Francisco Javier López-Cerpa

El e-commerce como medio de internacionalización de la industria joyera de la ZMG 1284
Daniela Atayde-Regalado y Manuel Alfredo Ortiz-Barrera

Satisfacción de usuarios de la secretaria de movilidad jalisco respecto al sitio web 1299
Omar Alejandro Olivares-Mojica y Antonio de Jesús-Vizcaíno

Normas de sustentabilidad empresarial en el sector de transporte Aéreo 1308
Adriana Michelle Soto-Echavarría, Luis Rocha-Lona y José Arturo Garza-Reyes

Tendencia mundial turismo de los adultos mayores que ofrecen las Agencias de Viajes 1329
Liliana Abascal-Gaytán, Manuela Badillo-Gaona y Rosa Patricia Abascal-Gaytán

Clúster industrial en la fabricación de Guitarras para desarrollar económicamente el Municipio de Paracho, Michoacán

Juan Carlos Jerónimo-Niniz[1]
Gabriel Salvador Fregoso-Jasso[2]
Dalia Guadalupe Aguilar-Maya[3]

Resumen

Uno de los principales productores de Guitarras a nivel nacional es Paracho, Michoacán, además de ser una comunidad indígena que elabora el 98% de las guitarras que se fabrican en México, distinguido por su elaboración de forma artesanal y con calidad. ¿Será posible implementar una estrategia de clúster industrial entre las empresas de fabricación de guitarras del Municipio de Paracho, Michoacán? Para alcanzar el objetivo de identificar si es posible implementar la estrategia de clúster en la industria de fabricación de Guitarras, y lograr el desarrollo económico regional. La metodoloía que sigue esta investigación es de tipo cuantitativo, exploratorio, explicativo y no experimental. En los resultados se muestra la posibilidad y viabilidad de aplicar una estrategia de clúster en la fabricación de guitarras en el Municipio de Paracho, se comprueba mediante la variable Delimitación Geográfica, la cual se analiza por razones matemáticas.

Palabras Clave: Clúster, Desarrollo económico regional, Delimitación geográfica.

Abstract

The main guitars manufacturers in México are in Paracho, Michoacá. Additionally, they are an indigenous community that produces 98% of the guitars made in Mexico. It is distinguished by its craftsmanship and quality work. Will it be possible to implement an industrial cluster strategy among the guitar manufacturing companies in the Municipality of Paracho, Michoacán?. To achieve the objective: identifying whether it is possible to implement a cluster strategy in the Guitars manufacturing industry, and achieve regional economic development. This research follows the methodology that is quantitative, exploratory, explanatory and non-experimental. The results show the viability to apply a cluster strategy in the manufacture of guitars in the Municipality of Paracho. It is verified by the Geographic Delimitation variable, by means of mathematical relationships analysis.

Keywords: Cluster, Regional Economic Development, Geographical Delimitation.

[1] Instituto Tecnológico Superior P'urhépecha.
[2] Universidad de Guadalajara, CUCEA.
[3] Instituto Tecnológico Superior P'urhépecha.

Tendencias en la literatura sobre clúster.

Entre la homogeneidad del concepto de clúster o distrito industrial se puede definir como una entidad socioeconómica caracterizada por la presencia activa de una comunidad de personas y una población de empresas dentro de un área natural e históricamente delimitada. La literatura sobre clúster ha asumido que las empresas que lo conforman son relativamente parecidas. Esta argumentación se discute en la idea de la disponibilidad de flujos de información y conocimiento, que son adquiridos a través de estrechas relaciones y a largo plazo entre empresas y organizaciones de la delimitación geográfica (Tomás Miquel, J. V., Expósito Langa, M., Molina Morales, F. X., 2015).

Al menos en los últimos 100 años el término clúster es una de las descripciones modernas que explican los fenómenos de concentraciones geográficas delimitadas por poblaciones empresariales económicas, concentración que se cree, es un factor importante para el desarrollo económico, el desarrollo territorial, la innovación y la competitividad. Porter (2003) define a los clusters como delimitaciones geográficas de empresas interconectadas, proveedores especializados, proveedores de servicios, empresas de sectores afines e instituciones asociadas (por ejemplo, universidades, organismos de normalización, asociaciones comerciales) en un campo en particular, que compiten pero también cooperan. Porter expone ideas de que la competitividad de las regiones depende de que tan bien cooperen entre ellas (Curiel Avilés, U. G., López Salinas, A., Ruiz Martínez, A., Delfín García, R. D., Gómez Díaz, J., 2017).

Las teorías más relevantes sobre clústeres se explican desde enfoques neoclásicos, especialmente los planteamientos de Porter (2003) teoría de los clústeres industriales. Se enfocan en el análisis de los distritos industriales y las aglomeraciones de empresas o comúnmente llamados clústeres. (Vera & Ganga, 2007). Desde la perspectiva clásica, identificaron dos corrientes básicas: la perspectiva marshalliana o la teoría de la interacción y los distritos industriales, expuesta por Marshall (1920), la teoría de localización industrial (Xinhua, 2013; Weber,1929; Hoover, 1937)

La teoría de los clústeres industriales expuesta por Porter menciona como un grupo de empresas relacionadas (de forma horizontal, verticalmente o de soporte) ubicadas es un área geográfica determinada que aprovechando una serie de aspectos (ahorros de costos de transacción, disponibilidad rápida e insumos del gusto del cliente, etc) proveen ventajas a las firmas, sectores, distritos o regiones de un país donde las firmas están delimitadas (Porter M., 1998a).

Porter (2000) considera que los complejos productivos dependerá de las condiciones bajo las cuales comparte y compite el grupo de empresas que lo conforman. La ubicación aportará una serie de elementos únicos que no se pueden generalizar con el objetivo de incluirlos en una definición

universal (Krugman 1995; Borges,1997; Sarmiento, 2017; Marshall, 1920; Piña Zambrano & Morales Espinoza, 2010)

Los complejos productivos o clúster traen grandes ganancias de productividad al conjunto de industrias y establecimientos conexos. Tales ganancias se internalizan al nivel de la industria, pero continúan siendo externalidades para las firmas que las aprovechan. La fuente de tales ganancias de productividad son las economías de escala, las cuales se alcanzan, entre otros factores, mediante los costos fijos y las indivisibilidades, los cuales son distribuidos entre el conjunto de empresas.

Estas economías externas o externalidades se obtienen porque se puede conseguir por las empresas una especialización en fases de la producción, gracias a la red de relaciones interempresariales que se establece en el seno de estas aglomeraciones industriales. Además, se cuenta con un mercado laboral denso y de trabajadores cualificados, con una atmósfera que propicia la innovación y el carácter emprendedor del empresario, y una importante fluidez de información de todo tipo entre las propias empresas. Un entorno, en definitiva, que combina competencia y colaboración interempresarial (Hernéndez Gascón & Soy i Casals, 2010), (Porter, 1990).

Se puede concluir que un clúster es la agrupación de empresas, delimitadas en una en un área en particular, dedicándose a la misma actividad económica. Pero claro, existen diferentes factores para el éxito como: disponibilidad, solidaridad y confianza. Todo ello para lograr una innovación del sector en el que se desempeñan (Porter M., 1998a), (Porter M. , 1998b), (Crouch & Forell, 2001), (Feser, 1998), (Swann & Prevezer, 1996), (Enright, 1996), (Albu, 1997).

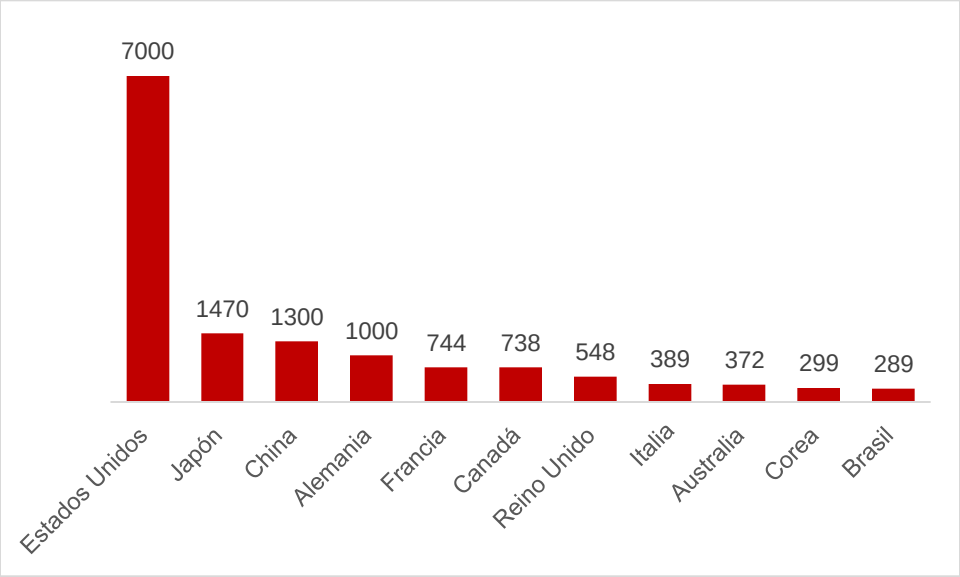
Situación de la industria de instrumentos musicales a nivel internacional

Existe evidencia histórica, el oficio de la laudería[4] surgió en Italia en los siglos XVII al XVIII de ahí se trasladó a muchos lugares del mundo entre ellos México (El Universal, 2016). La laudería tiene un futuro prometedor en el mundo, esta industria facturó más de 15,500 millones de dólares anuales en 2018 (CAFIM, 2018).

El negocio de instrumentos musicales es tan grande, que cuesta imaginar la magnitud. Por ejemplo, Estados Unidos es el mayor consumidor en el mundo, consume instrumentos musicales con un valor de $7,000 millones de dólares, seguido por Japón con $1,470 millones de dólares, ver Gráfico 1 (Music Trades, 2018).

[4] Un luthier, lutier, laudero, lutero o violero es una persona que construye, ajusta o repara instrumentos de cuerda frotada y pulsada.

Gráfico 1. Consumidores de instrumentos musicales en el mundo (millones de dólares).



Fuente: Elaboración propia con datos de (Music Trades, 2018).

Nadie discute que la ciudad italiana de Cremona es el laboratorio de los lauderos del mundo entero, a pesar de su gran competidor como lo es China. España otro país que también ejerce el oficio de laudería con gran competitividad y que lucha por sobrevivir en esta época de industrialización y piratería (La Jornada, 2020).

En cuanto al consumo per cápita a nivel de población, los que más gastan en productos musicales son Estados Unidos $21.74 dólares, Canadá $20.35 dólares y Hong Kong $20.40 dólares. Los que menos son Indonesia $0.16 dólares, Venezuela $0.13 dólares e India $0.12 dólares. Se puede observar que estados unidos es el mercado ideal para la venta de instrumentos musicales en todo el mundo (Music Trades, 2018).

Caso de éxito Argentino, Fabricación de instrumentos musicales.

La Cámara Argentina de Fabricantes de Instrumentos Musicales de la República Argentina (CAFIM) fue fundada en el año 2012 con la misión de proteger los derechos e intereses de sus socios, promoviendo el crecimiento de la industria de instrumentos musicales en la República Argentina. CAFIM se consolida como un organismo de apoyo, protección, defensa y promoción de dicho sector manufacturero, estableciéndose como interlocutor válido ante los distintos organismos gubernamentales. Sus objetivos son:

- Reunir, relacionar y vincular entre sí a los empresarios de la industria para un objetivo en común, promoviendo la asociatividad empresarial como gestión competitiva.
- Representar y defender sus derechos e intereses ante el gobierno, entidades privadas y comerciantes del sector.

- Gestionar disposiciones o medidas que fomenten al comercio, la industria y la producción del sector.
- Orientar y asistir profesionalmente a los socios ante problemas que los afecten.
- Aportar a los integrantes herramientas y soluciones para aumentar la rentabilidad de su negocio.
- Ofrecer y gestionar todo tipo de beneficios para los socios.
- Posicionarse de forma competitiva frente a productos importados.

En Argentina, el mercado de instrumentos y audio profesional tiene una facturación de 300 millones de dólares anuales, el sector genera unos 2000 empleos directos y cerca de 10,000 trabajos indirectos (CAFIM, 2020).

La industria de la laudería en México

Uno de los oficios más antiguos y preciados de México, la laudería, arte que se encarga de la construcción de instrumentos de cuerda, es una profesión que se niega a morir en México y en especial en Michoacán.

Sus inicios se remontan a principios del siglo XVIII, de las técnicas traídas de Europa, los centros de formación empresarial son un tanto desconocidos en el país, lo que se traduce en una escasa oferta de instituciones que se dediquen a la construcción y reparación de estos instrumentos, Michoacán el único estado con más lauderos en México.

En 1954, el Instituto Nacional de Bellas Artes creó la Escuela Nacional de Laudería con el maestro italiano Luigi Lanaro, quien vino a México para enseñar el arte de fabricar y restaurar instrumentos; años más tarde, en la década de los 60, la escuela se desintegró con el retiro de Lanaro.

Luego, en octubre de 1987, se estableció nuevamente la Escuela Nacional de Laudería en la Ciudad de México, con la participación del maestro Luthfi Becker; pero fue en 1992, cuando la escuela fue trasladada a la ciudad de Querétaro, donde actualmente funciona.

Se trata de una de las tres escuelas en laudería que existen en América Latina, la única en México y que mantiene viva una tradición de 400 años (El Universal, 2016).

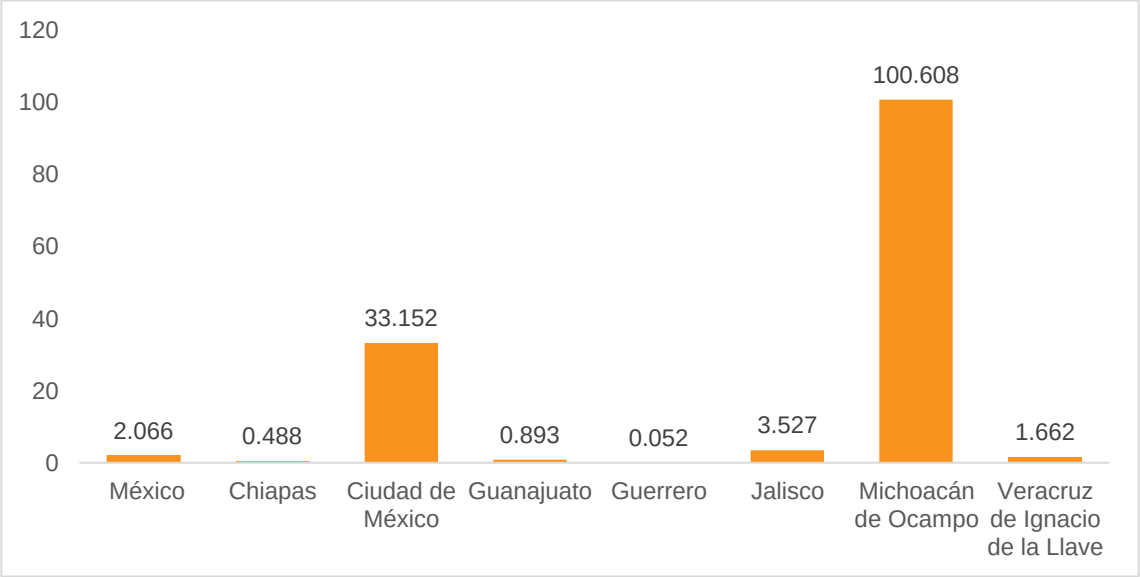
En México la industria de la laudería tiene futuro, en 2014 esta industria facturó $491.722 millones de pesos, la industria cuenta con 411 unidades económicas en todo México y 2320 personas están involucradas en esta industria. Cabe destacar que 1538 son hombres y 782 son mujeres (INEGI, 2014).

Situación problemática de la industria del mueble en Michoacán

La industria de la laudería en Michoacán es una de las principales actividades económicas, ocupando el lugar número 1 a nivel nacional. Esta actividades produce 100.608 millones de pesos en 2014, Michoacán es el estado que más aporta al PIB en cuanto a la fabricación de instrumentos

musicales en México, cabe mencionar que en Michoacán existen 318 empresas dedicadas al oficio de la laudería (INEGI, 2014). Ver Gráfico 2.

Gráfico 2. Principales fabricantes de instrumentos musicales por estado (millones de pesos)



Fuente: elaboración propia con datos de (INEGI, 2014)

El panorama de la industria de la laudería se ve muy alentador a nivel estatal, incluso a nivel nacional, esta industria es una actividad primordial en las comunidades indígenas de Michoacán.

En Michoacán los municipios con mayor producción de instrumentos musicales son Paracho y Morelia, Paracho ocupando el primer lugar con una producción en 2014 de $99,578 millones de pesos. Ver tabla 1 (INEGI, 2014).

Tabla 1: Producción de mueble en Michoacán (millones de pesos)

No.	Municipio	Producción bruta total (millones de pesos)
1	Paracho	99.578
2	Morelia	0.157

Fuente: elaboración propia con datos de INEGI, 2014

A pesar de que el comportamiento de la producción de instrumentos musicales ha sido positivo en los últimos años, no se fomentan estrategias de desarrollo regional que ayuden a fomentar el negocio de la laudería, esto para la generación de empleos, mejorar la economía de las personas, y aumentar el número de personas en edad de trabajo en la industria del mueble. En la comunidad de

Paracho, Michoacán, están involucradas 685 personas en la laudería. De las cuales: 544 son hombres y 141 son mujeres; en las 308 industrias que existen en el municipio (INEGI, 2014).

Preguntas, objetivos y guía metodológica de la investigación.

Paracho es una pequeña ciudad ubicada en el estado de Michoacán a 100 km de Morelia, una de las cosas que llama la atención en las calles de Paracho, son la gran cantidad de tiendas de guitarras, guitarras de la mejor calidad y precio, claro con sus más de 300 fabricantes, es sin duda la capital Mexicana de la guitarra, es este pequeño pueblo de Michoacán se producen más del 98% de las guitarras que se producen a nivel nacional. Estas son las preguntas que originan la investigación: ¿Qué estrategia se podría recomendar para mejorar la economía regional e estimular la inversión?, ¿Cuáles factores deberá cumplir para construir una estrategia de clúster en fabricación de guitarras de Paracho, Michoacán, como vía de desarrollo regional económico?, ¿Cómo comprobar que en Paracho, Michoacán existe una delimitación geográfica entre las empresas fabricantes de guitarras para formar un clúster?

El objetivo principal de esta investigación es: examinar la posibilidad de un clúster entre los fabricantes de guitarras de Paracho, Michoacán. Y posteriormente proponer un clúster de fabricación de guitarras en el Municipio de Paracho. El objetivo específico es probar que en el Municipio de Paracho Michoacán, existe delimitación geográfica entre las empresas del sector del mueble, con razones matemáticas.

El enfoque metodológico de la investigación fue de tipo cuantitativo puesto que se usó la recolección de datos para cumplir el objetivo (Hernández Sampieri, Fernández Callado, & Baptista Lucio, 2006)

El alcance de la investigación fue exploratorio, explicativo y no experimental. (Caballero, 2014).

Selección de las variables

Se analizó el concepto de clúster y las principales teorías existentes de clúster, para con ello encontrar los factores que intervienen en su formación y desarrollo, esto con el objetivo de aseverar las variables de estudio Ver tabla 2.

Tabla 2 - Elementos clave para la formación del clúster

CONCEPTO DE CLÚSTER
Un clúster o agrupación industrial, es la interacción de diversas industrias que se dedican a la misma actividad económica, que se encuentran próximas unas a otras, en una determinada área geográfica, además de tener vínculos de cooperación y operación en conjunto y lograr el desarrollo regional económico.

Teoría	Autores	Definición	Variables
Teoría de la interacción y los distritos industriales Teoría de los clúster industriales	Marshall Porter	• La cultura productiva, el conocimiento de los demás sujetos que forman parte de la comunidad y los vínculos existentes con éstos. Además, de las tradiciones histórico-políticas comunes • Concentración en un campo en particular, que compiten pero también cooperan. • Grupo de empresas relacionadas ubicadas es un área geográfica determinada que aprovechando una serie de aspectos proveen ventajas a las firmas de un país donde las firmas están ubicadas.	Delimitación geográfica

Fuente: elaboración propia a partir de las teorías económicas de clúster

En la presente investigación se analiza la variable delimitación geográfica, existe evidencia que esta variable es clave para la formación de cluster, claro no dejando en fuera otros factores que pueden ser de importancia para su formación y desarrollo, como cooperación, interacción, encadenamientos y autores (García Álvarez & Hiram Marquetti, 2005).

Diferentes autores exponen diferentes algoritmos para ubicar geográficamente un clúster o distritos industriales, como la variable a analizar es delimitación geográfica el mejor método es, el método expuesto por Fregoso (2012). mostrado en su tesis doctoral. El método relaciona el número de personas en edad de trabajar, así como el número de empresas o negocios en la región potenciales para el clúster.

Se expresa en tres cocientes, expuestas en la ecuación 1 y 2:

$$coeficiente\ del\ Clúster \qquad Kc = \frac{\frac{Ts}{Ti}}{\frac{Ti}{N}} > 1 \qquad \textbf{(1)}$$

Coeficiente Unidad Económica por labor en el Sector (Hs)	Coeficiente Unidad Económica Por Labor en la Industria (Hi)

$$Hs = \frac{Ts}{Es} \quad > \quad Hi = \frac{Ti}{Ei} \qquad \textbf{(2)}$$

Donde:

Ts = Total de trabajadores del SECTOR

Ti = Total de trabajadores en la INDUSTRIA

N = Total de personas por MUNICIPIO en edad de trabajar (15 - 64 años)

Es = Total de Unidades Económicas del SECTOR

Ei = Total de Unidades Económicas en la INDUSTRIA

Kc = Coeficiente de Cluster

Hi = Coeficiente de la INDUSTRIA

Hs = Coeficiente del SECTOR

El método calcula la posibilidad de un clúster en una determinada área geográfica. Cada cociente calcula un valor para encontrar la posibilidad de un clúster. El valor del coeficiente Kc, de la ecuación 1, expresa:

- Menor a 1, indica que el clúster no es relevante en este sector porque la mayoría de la población en edad de trabajo labora y apoya a una industria diferente.

En cambio en los coeficientes de la ecuación 2, se calcula el número de empleados por empresa en el sector, lo que en realidad indica es, que hay suficientes empresas en el sector o solo hay unas cuantas, el análisis debe cumplir la condición Hs > Hi, por la mínima razón de confirmar que el número de empresas es de suma importancia para la formación del clúster (Fregoso, 2012)

Análisis y resultados

Al sustituir los valores en las razones del modelo, se obtienen los resultados de la tabla 3.

Tabla 3 - Resultados al aplicar las razones del modelo de delimitación geográfica.

MUNICIPIO	Ts	Ti	N	Es	Ei	Kc	Hi	Hs	Clúster
Paracho	685	702	21,372	308	318	29.71	2.21	2.22	VERDADERO

Fuente: Elaboración propia al aplicar las razones y datos de INEGI, 2014.

Para que la posibilidad de clúster sea relevante en algún municipio de la región, deben cumplir:

1.- El coeficiente Kc de el área geográfica debe ser mayor a uno

2.- El coeficiente Hs debe ser mayor a Hi

En la tabla 3 se observa (verdadero), por lo tanto cumple el coeficiente Kc mayor a uno, indica que es relevante el distrito industrial o área geográfica. Por lo tanto podemos decir que la mayoría de la población en edad de trabajar labora en una industria perteneciente al sector.

La segunda característica dice que el coeficiente Hs debe ser mayor a Hi, se cumple. indica que el número de empresas es suficiente para crear y fomentar la creación de un clúster en la región. El 98% de las empresas que existen en Michoacán pertenecen a la fabricación de guitarras..

Las dos condiciones que requiere el modelo para que exista delimitación geográfica entre industrias es positiva.

Conclusiones

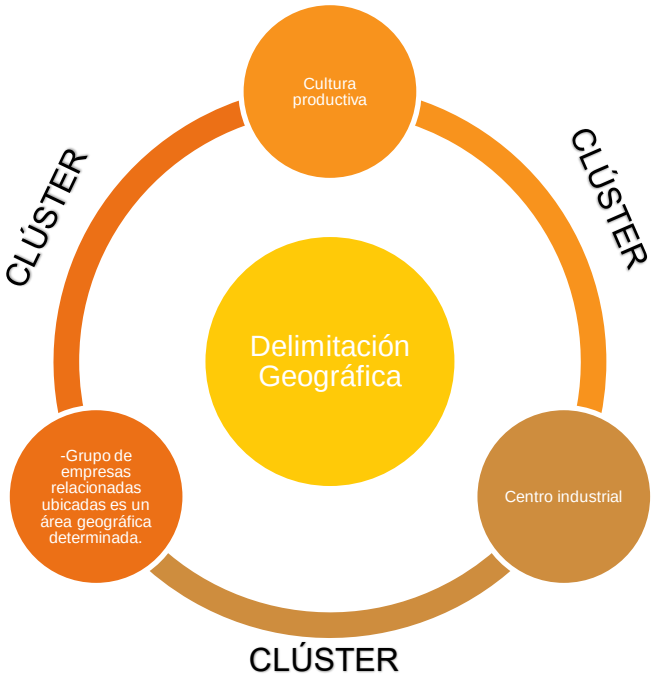
Primeramente se analiza el panorama de la industria de fabricación de instrumentos musicales a nivel internacional, nacional, estatal y regional, en el cual resalta el futuro prometedor en Paracho, Michoacán, por tal motivo la importancia de fomentar modelos de negocio y estrategias para el desarrollo regional en municipios con bajo desarrollo competitivo, económico y de identidad.

La estrategia de clúster, es una vía para el desarrollo económico regional. Se analizaron las diferentes teorías de clúster, de las cuales se dedujo una serie de variables para verificar la posibilidad de proponer una estrategia de clúster en la industria de la laudería de Paracho, Michoacán.

Según diferentes autores y catedráticos del tema sobre clúster, existen variables esenciales para la formación de los clúster estratégicos. Éstas variables son: Delimitación geográfica, encadenamientos, Ciclo de vida, Interacción, Líderes e instituciones, Innovación, etc.

Sin embargo, debido al tiempo para comprobar cada una, en este trabajo sólo se comprueba la delimitación geográfica, la cual se describe a continuación, ver figura 1.

Figura 1- Variables de estudio



Fuente: Elaboración propia.

La variable delimitación geográfica se comprobó mediante las razones propuestas por el modelo utilizado por Fregoso (2012), con resultado positivo. En el municipio de Paracho, Michoacán, existe delimitación geográfica entre las empresas de fabricación de guitarras. Con esta afirmación podemos estar de acuerdo en proponer una estrategia o modelo de clúster en el municipio de Paracho.

Al comprobar la variable delimitación geográfica, se cumplen los objetivos de este trabajo, se analiza la industria de la guitarra en el municipio de Paracho, comprobando que existe delimitación geográfica entre las empresas, por lo tanto es posible la formación y desarrolo de un clúster en Paracho, Michoacán, una comunidad indígena dedicada al oficio de la laudería, con el fin de incentivar el desarrollo económico de la región.

Alcances y limitaciones de la investigación

En esta investigación se comprueba que existe delimitación geográfica, más sin embargo no se puede aseverar que el desarrollo de clúster es 100% seguro, diferentes autores que trabajaron con el tema de clúster, mencionan que debe existir una serie de variables en la formación de un clústeres. Los factores más comunes que se deben dar son: Delimitación Geográfica, Encadenamientos, Interacción, etc.

En futuras investigaciones se estará trabajando con otras variables para confirmar el éxito del clúster en el Municipio de estudio.

Referencias

Becattini, G., Bellandi, M., Dei Ottati, G., & Sforzi, F. (2000). *From industrial districts to local development.* 2da Edición: Edward Elgar

Boix, V., & Galleto, V. (2006). Sistemas locales de trabajo y distritos industriales Marshallianos en España. *Economía Industrial*, 33(10), 165-184.

Curiel Avilés, U. G., López Salinas, A., Ruiz Martínez, A., Delfín García, R. D., Gómez Díaz, J. (2017) el mezcal de Oaxaca, un clúster natural en etapa de crecimiento. *Revista Mexicana de Agronegocios*, 40( ), 609-622.

CAFIM (2020). Cámara Argentina de Fabricantes de Instrumentos Musicales de la República Argentina. Argentina: *Quienes somos.* Recuperado de http://www.cafim.com.ar.

CAFIM (2018). Cámara Argentina de Fabricantes de Instrumentos Musicales de la República Argentina. Argentina: *Noticias.* Recuperado de http://www.cafim.com.ar/noticias.html.

De Archete, M., Santucci, S., & Welsh, S. (2013). Redes y grupos para la innovación y la Transferencia del Conocimiento. *Impacto en el Crecimiento regional en Argentina*. 13(29),

El Universal (2016). *Laudería, oficio con futuro,* Compañía periodística nacional El Universal, 29 de diciembre de 2016. México.

Enright, M. (1996). Regional Cluster and economic development. *Business networks*. 96(07), 190-213.

Fregoso J., G. S. (2012). *Factores determinantes en las asociaciones para formar clúster industriales como estrategia de desarrollo regional*. Tesis Doctoral, Instituto Politécnico Nacional. México.

Fuentes, N. A., & Gutiérrez, M. S. (2001). Identificación empírica de sectores clave de la economía sudbajacaliforniana. *Economía Aplicada*. 13(08), 86-96

García Álvarez, A., & Hiram Marquetti, N. (2005). Cadenas, redes y clúster productivos. *Aspectos teóricos*. 05(05), 129-130.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación* Quinta Edición. México DF: Mc Graw Hill.

Hernéndez Gascón, J. M., & Soy i Casals, A. (2010). *Clúster y Competitividad: el caso de Cataluña* (1993-2010). Primera Edición Barcelona: Generalitat de Cataliña.

HIrschman, A. (1958). The Estrategy of Economic Development. *Sociology and Economic*. 59(01), 125-126.

INEGI, (2014). Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México: *Censos Económicos 2014*. Recuperado de http://www.inegi.org.mx.

Jiménes, A. K., & Junquera, C. B. (2010). Clúster TIC Asturias, un caso de éxito. *Innovación*. 10(10), 127-134.

Krugman, P. (1991). *Geography and Trade*, Segunda Edición. Leuven: MIT press.

Krugman, P. (1992). *Geografía y Comercio*, Tercera Edición. Barcelona: Antoni Bosch

La Jornada (2020). *La patria de Stradivarius en Italia, capital de los lutieres del mundo*, Compañía periodística nacional La Jornada, 09 de agisto de 2020. México.

Marshall, A. (1920). *Principles of Economics*, 8va Edición. Londres: Macmillan.

Music Trades (2018). The Leanding Source of Data & Analysis Since 1890. USA: *Data Reports.* Recuperado https://www.musictrades.com.

Nardi, M. A., & Pereira, S. G. (2006). Proximidad territorial y desarrollo local. *Revista Internacional de Dasenvolvimiento Local*, 8(13), 51-56.

Piña Zambrano, J. H., & Morales Espinoza, A. (2010). Aloe en Venezuela: de la cadena de valor al distrito industrial . *Latinoamericana de Economía*, 41(160), 187-208.

Porter, M. (1990). *The competitive Advantage of Nactions*, Primera Edición. New York: Free Press.

Porter, M. (1998a). *On competition*, 1ra Edición. Boston: Harvard Business School Press.

Porter, M. (1998b). *Cluster and the new econimics of competition*. Harvard Business Review. 16(1), 77-90.

Sarmiento, d. S. (2017). Clúster: alternativa para el crecimiento regional. *Dimensión Empresarial*, 15(2), 169-187.

Tolman, C. (1930). Teoría de Alfred Weber de la ubicación de industrias. *American Economic Review*, 20(1), 110-111.

Tomás-Miquel, J. V., Expósito-Langa, M., Molina-Morales, F. X. (2015). Configuración interna y homogeneidad del distrito industrial: un estudio del caso español. *Revista de Ciencias Sociales*, *XXI*(3), 332-345.

Trullén, J. (2006). Distritos industriales Marshallianos y sistemas locales de gran empresa en el diseño de una nueva estrategia territorial para el crecimiento de la productividad en la economía española. *Economía Industrial, 35*(9), 95-111.

Vera Garnica, R. J., & Ganga contreras, A. F. (2007). Los clúster industriales: precisión conceptual y desarrollo teórico. *Cuadernos de Administración, 20*(33), 303-322