

Revista de Estudios Interdisciplinarios de Economía, Empresa y Gobierno

www.revistaestudiosieeg.com

01

JUL-DIC 2023

ISSN: EN TRÁMITE

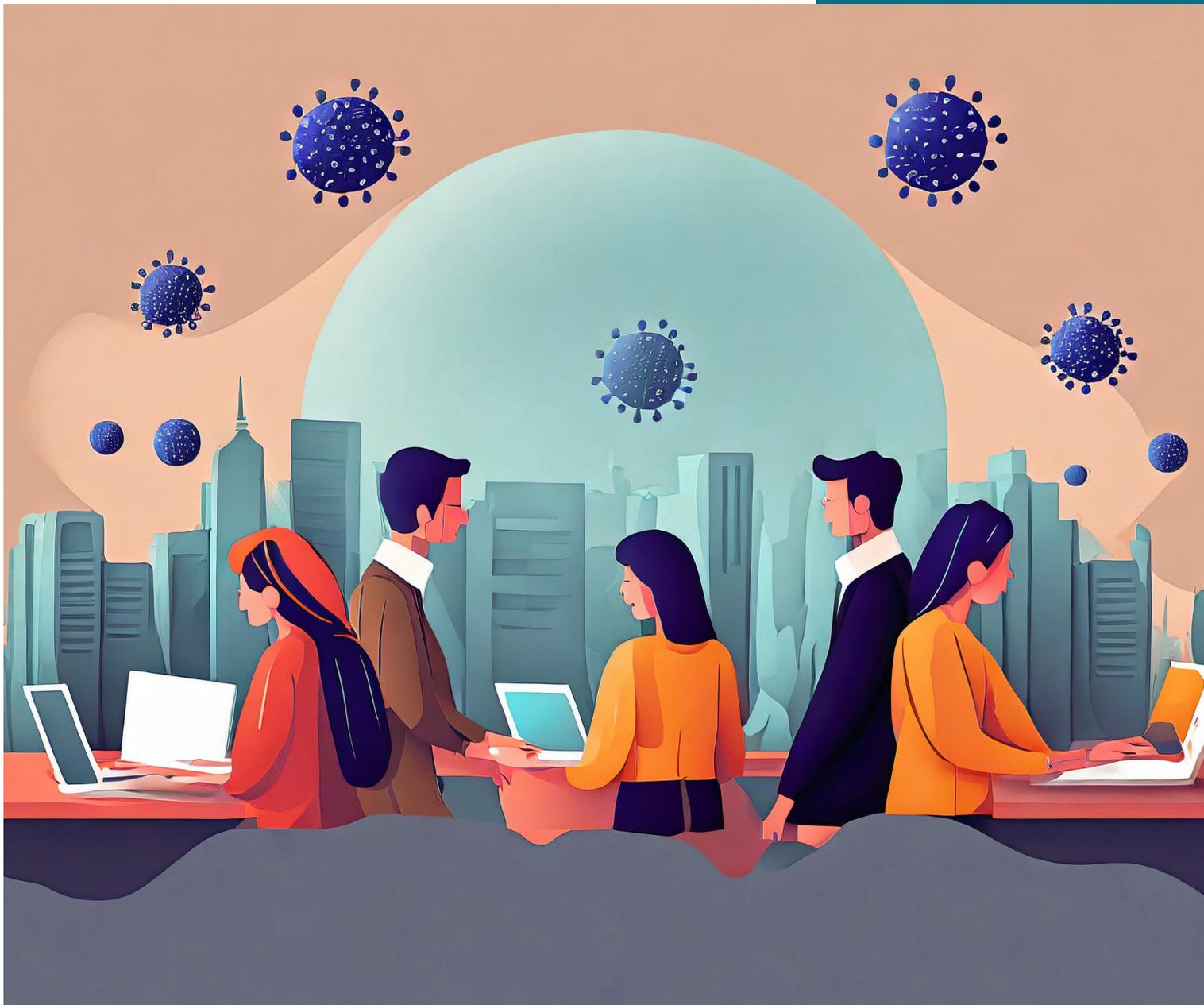


Ilustración generada con inteligencia artificial, por Fidel Romero



UNIVERSIDAD DE
GUADALAJARA
Red Universitaria de Jalisco



Revista de Estudios Interdisciplinarios de Economía, Empresa y Gobierno

Revista de Estudios Interdisciplinarios de Economía, Empresa y Gobierno Año 1, No. 1, Julio-Diciembre 2023, es una publicación semestral, editada por la Universidad de Guadalajara, a través del Departamento de Economía y Ciencias Políticas y por la División de Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno del Centro Universitario de Tonalá. Domicilio Av. Nuevo Periférico No. 555, Ejido San José Tateposco, C.P. 45425, Tonalá, Jalisco, México; Tel. 3320002300; página web <https://revistaestudiosieeg.com/index.php/eieeg>, correo electrónico reieeg@cutonala.udg.mx, Editor responsable: Dr. Julio Santiago Hernández. Reservas de Derechos al Uso Exclusivo 04-2024-062016595700-102, ISSN: en trámite, otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de éste número: Departamento de economía y ciencias políticas, con domicilio en Av. Nuevo Periférico No. 555, Ejido San José Tateposco C.P. 45425, Tonalá, Jalisco, México, Dr. Julio Santiago Hernández. Fecha de la última modificación 10 de julio de 2023.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación.

Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización de la Universidad de Guadalajara.

Sobre la revista

1. Objetivos

Objetivo general

La revista será un órgano de difusión cuyo eje articulador trate temas que afecten los núcleos temáticos de mayor relevancia en la agenda pública alrededor de temas contemporáneos en economía, empresa y gobierno que puedan ser abordados desde distintos ámbitos de las ciencias, siendo sociales, naturales o exactas y de interés para la comunidad académica y del público en general.

Objetivos Específicos.

1. Desarrollar una herramienta de difusión y divulgación de investigación de carácter interdisciplinario para el Centro Universitario a través de la División de Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno.
2. Generar identidad y cultura institucional.
3. Generar un espacio para dar a conocer investigaciones e información de carácter académico.
4. Constituir un ámbito de debate técnico, académico y científico alrededor de temas contemporáneos en economía, empresa y gobierno.
5. Informar y actualizar sobre los temas que se llevan a cabo en el Centro Universitario y particularmente los correspondientes a la División y sus investigaciones, donde al mismo tiempo puedan interactuar docentes-estudiantes y realizar búsquedas avanzadas de temas relacionados al medio

2. Enfoque

La revista se orientará en los temas inherentes a economía, empresa, gobierno y disciplinas afines.

3. Alcance

La revista está dirigida a la comunidad académica primordialmente del Centro Universitario de Tonalá y del público en general.

4. Secciones de la revista

- Introducción o editorial
- Ensayo
- Artículo de investigación
- Reseñas

Equipo editorial

Director:

- Dr. Julio Santiago Hernández

Consejo Editorial:

- Mtra. María Felicitas Parga Jiménez
- Mtra. Anisse Jacinta Musalem Enríquez
- Dra. Aimée Pérez Esparza
- Dr. Luis Téllez Arana
- Dr. Edgar Ricardo Rodríguez Hernández
- Dra. María Fernanda Isadora Corona Meraz
- Mtro. Carlos Macías Hernández
- Dr. Arturo Estrada Vargas

Contenido

Revista de Estudios
Interdisciplinarios de Economía,
Empresa y Gobierno

www.revistaestudiosieeg.com

01

JUL-DIC 2023
ISSN: EN TRÁMITE



Ilustración generada con inteligencia artificial por Fotor - Promeo



Artículos

- 06** **Introducción**
Consejo Editorial
-
- 13** **Características de la Gestión del Emprendimiento en la Universidad de Guadalajara que inciden en el desempeño emprendedor de sus estudiantes**
Blanca Delgado Melgarejo
-
- 37** **Economías de aglomeración y factores de localización del sector salud en la ciudad post-covid: el caso de las farmacias en el Área Metropolitana de Guadalajara, México**
Vicente Meza Gutiérrez y Jesús Rodríguez Rodríguez
-
- 63** **Efecto de los parámetros de procesamiento en la extracción mecánica y la lixiviación de aceite de Ouricuri (*Syagrus coronata*)**
Luana T. S. Santos
-
- 81** **Enfoques de fronteras de la movilidad urbana: consideraciones conceptuales sobre las intervenciones en las políticas públicas locales en Brasil y en Alagoas**
Reimildo Barbosa da Silva y Edilma de Jesus Desidério
-
- 97** **Estudios de investigación del territorio y salud como resultado del covid-19 en el Municipio de Santana do Mundaú Estado de Alagoas Brasil**
Adriano Dantas da Silva y Gilcileide Rodrigues da Silva
-
- 103** **Realidad o Mito: El Pensamiento Indígena de las Rondas Campesinas de Huancabamba, Piura, Perú**
Hilder Alberca Velasco
-

Introducción

La Revistas de Estudios Interdisciplinarios de Economía Empresa y Gobierno tuvo sus orígenes a principios de 2019, cuando fue presentada por primera vez como una propuesta colectiva de trabajo. Desde sus inicios enfrentó varios retos, que fueron desde lo académico, involucrando todas las etapas de la publicación, hasta lo administrativo, referente a la obtención y ejecución de recursos. Ambos temas fueron relevantes para su ejecución y sin duda lo urgente de uno no le quitó importancia al otro.

En su etapa reciente, no le ha sido menos fácil, de hecho uno de sus primeros retos fue cuestionarse sobre la continuidad de la misma debido a dos grandes temas emergentes. El primero, asociado al cambio organizacional al interior de la propia Universidad de Guadalajara y de sus centros universitarios. El Centro Universitario de Tonalá no fue la excepción ya que el cambio implicó una curva de aprendizaje para la administración recién llegada y retrasó la identificación de este proyecto editorial como algo prioritario.

Dicho cambio, trajo consigo la impronta nuevamente de la consecución de recursos, sin ellos la parte sustantiva como la reflexión colectiva sobre la realidad a la que nos enfrentamos no hubiese llegado a buen puerto, sin duda una mirada renovada encabezada por la actual Directora de la División de Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno, la Mtra. María Parga Jiménez, que en colaboración con la Jefa de Departamento de Economía y Ciencias Políticas, la Mtra. Anisse Musalem Enríquez tuvieron a bien retomar el proyecto.

Ahora bien, una vez superado este primer aspecto, el proyecto de la Revista en esta nueva época tuvo que enfrentar un nuevo desafío, quizás uno de los más grandes retos que la humanidad en su historia reciente ha experimentado desde la segunda guerra mundial. Nos referimos a cómo el 11 de febrero de 2020 será recordado como el día en que el mundo cambió de manera drástica, ese día fue cuando la Organización Mundial de la Salud (OMS) anunció que el nombre de la nueva enfermedad provocada por el coronavirus SARS-COV-2 sería COVID-19 (OMS, 2020a). Un mes después, debido a los niveles de propagación y gravedad que generó el virus COVID-19, se declaró como una pandemia (OMS, 2020b).

Este nuevo escenario de emergencia sanitaria tuvo un impacto directo sobre la vida de las personas. Aunque todavía no está claro el tamaño del impacto de la pandemia de

COVID-19, ya hemos empezado a experimentar la vida social de nuevas maneras, los desafíos y las reacciones de los distintos actores, está aún por verse (Masferrer, 2020).

En nuestro caso, al interior de la Universidad los retos fueron sin precedentes, se replantearon algunas prioridades con el objeto de poner al servicio de la comunidad los recursos necesarios para enfrentar la emergencia, razón por la cual proyectos como este y otros, de manera comprensible, se vieron en la necesidad de contenerse en lo que resolvimos lo más urgente que era “salvar la vida”. Nuestro Centro Universitario, de hecho al igual que otros centros que integran la Red Universitaria, funcionó como sede de vacunación, para lo cual de manera entendible requirió de la orientación de recursos no solo para su funcionamiento como un módulo de vacunación sino además por la compleja transición académica que implicó nuestra labor docente.

En poco tiempo, debido a la pandemia se tuvo que aprender a utilizar tecnologías de la información pero no de forma orgánica, con el tiempo suficiente para asimilarlo y procesarlo. La capacitación fue de golpe, se aprendió de nuevos modelos pedagógicos y de aprendizaje activo con los alumnos sobre la marcha, la emergencia obligó a utilizar plataformas como Zoom, Google o Teams, las cuales representaron un gran apoyo y un gran salto tecnológico y pedagógico, en el sentido que permitieron realizar trabajo colaborativo con los estudiantes, creando salones virtuales, o espacios para llevar a cabo videoconferencias o hacer uso de recursos multimedia con imágenes, audio y video. Pero lo anterior, aunque fue un gran acierto orientar recursos para la transición de la docencia a la virtualidad, implicó poner en pausa otros proyectos, insistimos de manera entendible.

Una vez superada la etapa más crítica de la emergencia sanitaria y vuelto a la nueva normalidad, pero ahora bajo este nuevo liderazgo se retomó el proyecto y se decidió impulsarlo con una nueva visión, inaugurando con ello una nueva época en la vida reciente de la Revista, ahora con el apoyo financiero del Programa de Revistas Científicas Universitarias 2023, cuyo objeto es impulsar la difusión y divulgación del conocimiento generado en la institución o por las comunidades científicas a las que pertenece consolidando el prestigio académico de la Universidad de Guadalajara, por medio del apoyo a revistas científicas como la que ahora nos convoca.

Sin duda que la puesta en marcha de un proyecto académico es siempre desafiante. Pero la

concreción, en esta nueva época, de un producto como este primer número de la Revista de Estudios Interdisciplinarios en Economía, Empresa y Gobierno muestra que estos desafíos se pueden superar con esfuerzo y trabajo colectivo. En ese sentido, nos quedamos con la satisfacción de haber podido otorgar la palabra a colegas de diversos países de latinoamérica y de diversos lugares intelectuales. Así mismo, nos satisface contribuir a la construcción de un espacio nuevo de reflexión, plural.

Promover la generación de espacios de diálogo es un tema obligado para toda la comunidad universitaria que reside en el Centro Universitario de Tonalá, de la Universidad de Guadalajara. De hecho, forma parte de las funciones sustantivas que promueve nuestra institución, además de estimular la difusión del conocimiento, la divulgación de las investigaciones y compartir el nuevo conocimiento o explicaciones a fenómenos de la realidad en la que nos encontramos.

Como se ha sugerido, se trata de un proyecto ciertamente académico pero que permite que la propia comunidad universitaria difunda e interactúe con la comunidad. En ese sentido, pensamos que un proyecto como este estimula la crítica y el cambio constructivo de ideas con grandes posibilidades de impactar positivamente sobre nuestro contexto y realidad comunitaria. La Revista de Estudios Interdisciplinarios en Economía, Empresa y Gobierno, de hecho tiene como objetivo ser un órgano de difusión cuyo eje articulador trate temas que afecten los núcleos temáticos de mayor relevancia en la agenda pública alrededor de temas contemporáneos en economía, empresa y gobierno que puedan ser abordados desde distintos ámbitos de las ciencias, siendo sociales, naturales o exactas y de interés para la comunidad académica y del público en general. Es decir, la Revista como declaración de principios, busca constituir un espacio de debate técnico, académico y científico de temáticas que atañen a nuestras comunidades desde una perspectiva interdisciplinar.

De esta manera, el enfoque interdisciplinario es uno de los propósitos más ambiciosos con los cuales arranca este primer número de la Revista en su nueva época. No obstante, pensamos que la interdisciplina no puede ser solo un objetivo de inicio, de hecho será nuestra meta más loable al encontrarnos en un centro universitario con estas características y que aspira por medio de colaboración a optimizar espacios y crear una sistema interdisciplinario

como la visión de futuro de nuestra universidad en general y de nuestro centro universitario en particular.

Por otro lado, la elección de grandes temáticas articuladas como la economía, la empresa y el gobierno pensamos se trata de un gran acierto en el sentido que dotan de un marco de referencia para la reflexión pero no la limitan, la restringen o la excluyen, por el contrario se sugieren de manera intuitiva que existe cierta cercanía. La economía ha abordado de manera frontal temas sobre las decisiones empresariales, de igual forma ha contribuido con explicaciones al entendimiento de las decisiones gubernamentales. Por su parte, las ciencias empresariales han hecho abordajes en la práctica gubernamental o por lo menos se han tomado prestadas sus metodologías, conceptos, técnicas o estrategias para explicar fenómenos en dicho ámbito.

Ahora bien, a nivel teórico y en su dimensión empírica o práctica, cada uno de los ámbitos de estudios resultan ser relativamente cercanos. Sin embargo, estamos conscientes que no por ello son interdisciplinarios. Más aún, la cercanía entre éstos no tiene por qué cerrarse a otras disciplinas. De hecho, en la Revista velamos porque esto no suceda y que la hibridación entre grandes ciencias se vuelva más común.

Los trabajos que en este volumen se presentan buscan de manera individual contribuir a esta interdisciplinaria. De manera colectiva y como cualquier proyecto de esta envergadura tiene este carácter colectivo al nutrirse de diversas discusiones con colegas y amigos, así como del apoyo de diversas instituciones y personas, que en diferentes niveles y grados han contribuido de una u otra manera a concluirlo.

En especial, nuestra casa la Universidad de Guadalajara y su Centro Universitario de Tonalá que auspician a la Revista. Nuestro más amplio reconocimiento, también a los colegas que desde diferentes trincheras apoyaron para la consecución de los recursos financieros para la publicación de este trabajo, sin su apoyo este y otros trabajos no hubiesen sido posibles.

Finalmente, no resta sino agradecer a los dictaminadores anónimos, por su valiosa lectura y comentarios que sin duda ayudaron a presentar mejores trabajos.

BIBLIOGRAFÍA

Organización Mundial de la Salud. (27 de abril del 2020). COVID-19: cronología de la actualización de la OMS [Comunicado de prensa]. <https://www.who.int/es/news-room/detail/27-04-2020-who-timeline---covid-19>

Organización Mundial de la Salud. (s.f.). Los nombres de la enfermedad por coronavirus (COVID-19) y del virus que la causa. [https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-\(covid-2019\)-and-the-virus-that-causes-it](https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-(covid-2019)-and-the-virus-that-causes-it)

Masferrer, C. (2020). Migración y desigualdades ante COVID-19: Poblaciones vulnerables y redes de apoyo en México y Estados Unidos. Notas sobre migración y desigualdades. Volumen (5), 1-1. https://www.smu.edu/-/media/Site/Dedman/Academics/InstitutesCenters/Tower/TexMex/2020/5_MigracinDesigualdades-COVID-19_Poblaciones_ESP.PDF?la=en

Artículos

Características de la Gestión del Emprendimiento en la Universidad de Guadalajara que inciden en el desempeño emprendedor de sus estudiantes

Characteristics of Entrepreneurship Management at the University of Guadalajara that affect the entrepreneurial performance of its students

Blanca Delgado Melgarejo^a

RESUMEN

La política educativa en México promueve fomentar la vocación emprendedora en el nivel superior, en consecuencia, las universidades mexicanas establecen estrategias y acciones para hacerlo. Este artículo muestra los resultados de una investigación, cuyo objetivo fue identificar características del estilo de gestionar el fomento al emprendimiento en la Universidad de Guadalajara y la manera en que éstas incidieron en el desempeño emprendedor de sus alumnos al ser premiados de manera consecutiva, internacionalmente, de 2016 a 2019. Bajo el paradigma interpretativo y enfoque cualitativo, se analizaron percepciones, y se encontraron hallazgos que indican que el estilo de gestión está alineado, no de manera intencional, al modelo Orientación Emprendedora Universitaria, y, que

^a Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Tonalá, Av. Nuevo Periférico No. 555 Ejido San José Tateposco, C.P. 45425, Tonalá Jalisco, México

además, hay dos características adicionales a éste que inciden, en el desempeño de los estudiantes; en conjunto, las seis características pueden constituir, para otras universidades, elementos que coadyuven a mejorar el emprendimiento estudiantil universitario.

Palabras clave: Emprendimiento, Gestión universitaria, Estudiantes emprendedores, Universidad de Guadalajara

ABSTRACT

Educational policy in Mexico promotes the entrepreneurial vocation at the higher level; consequently, Mexican universities establish strategies and actions to do so. This article shows the results of research at the University of Guadalajara, whose objective was to identify characteristics of its management style and the way in which its entrepreneurial students influenced the performance. Under the interpretive paradigm and qualitative approach, perceptions of students, internationally awarded, from 2016 to 2019, for their ventures, were analysed. The findings indicate that the management style aligned, not intentionally, to the so-called University Entrepreneurial Orientation, and, two additional characteristics that significantly affect the performance of these students, and together, they can constitute for other universities, elements that help to improve university student entrepreneurship.

Keywords: *Entrepreneurship, University management, Students entrepreneurs, University of Guadalajara.*

INTRODUCCIÓN

Existe, en general, una tendencia en las universidades de México a fomentar el emprendimiento pues se indica que llevar a cabo actividades de formación emprendedora ayuda a los estudiantes a contar con competencias transversales para que, a su egreso, o bien tengan opciones dentro del mercado laboral, emprendiendo, o tengan un mejor

desempeño en sus puestos de trabajo (OECD, 2019). El papel estratégico, en este sentido, que juegan las universidades y la educación de nivel superior que proveen a los jóvenes es reconocido e importante y se encuentran constantemente en búsqueda de vías para fomentar y apoyar la innovación, la creatividad y el desarrollo de proyectos de emprendimiento de sus estudiantes.

En este artículo se describe, en una primera sección la definición del problema de investigación. De manera posterior, se detalla el marco de referencia que se utilizó para el estudio: Orientación Emprendedora Universitaria de Todorovic et al., (2011), así como una descripción resumida de los aspectos metodológicos y el procedimiento seguido; para con ello, presentar los resultados del estudio. Los resultados cumplen con el objetivo de la investigación planteado que fue identificar qué características de la gestión en una universidad, relacionadas al fomento y desarrollo de emprendimientos, percibían los estudiantes emprendedores, que estaban asociadas al desempeño sobresaliente que tuvieron con sus proyectos; y finalmente, que se proporcionara evidencia para que este tipo de instituciones gestionen sus acciones hacia el emprendimiento estudiantil con un estilo de gestión que comprueba que el desempeño de éstos puede mejorarse: al crear emprendimientos innovadores y de alto impacto, incluyendo, además otras características que el modelo de gestión original no contempla, punto que se discute en otra sección de este artículo. Finalmente, las conclusiones exponen la importancia que tiene adoptar nuevos estilos de gestión –como la emprendedora- en organizaciones de tanta complejidad y retos continuos a lo largo de su existencia.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Desde hace algunos años atrás, diversos estudios (i.e Vincens & Grullón, 2011; Kantis, Federico & Ibarra, 2016; Rodriguez-Aceves et al, 2017) han señalado que en México falta cultura para emprender e innovar, así como capital humano y una comprensión real de lo que implica el emprendimiento. Se ha identificado que, en México, para los años 2015 y 2017, se produjo un estancamiento de acciones realizadas para apoyar el emprendimiento en los niveles de licenciatura y posgrado; y se le ha sugerido realizar mayores esfuerzos para homologarse al promedio del resto del mundo. De acuerdo a Rodriguez-Aceves (2017)

existe una falta de preparación para emprender en todos los niveles académicos según la perspectiva de los emprendedores.

A pesar de las sugerencias realizadas, para 2018, estudiantes universitarios encuestados indicaron que sus proyectos emprendedores se quedaron en papel, sus ideas no se concretaron, y expusieron que la escuela no les dio herramientas para llevarlos a cabo (*Failure Institute & Santander Universidades*, 2018); con este contexto, Pérez-Zavala et al (2019) señalan que a México le queda mucho por realizar en materia de emprendimiento universitario. Pero, cabe resaltar que, si bien hay un área importante por mejorar, México es uno de los países en obtener uno de los indicadores más altos, de 3000 universidades, sobre fomento al emprendimiento en contextos universitarios según *Global University Entrepreneurial Spirit Student's Survey* (2018); y que, a pesar de ello, en 2019, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) encuentra en su estudio “Educación Superior en México: Resultados y relevancia para el mercado laboral” que no hay, todavía, una sólida cultura del emprendimiento en las Instituciones de Educación Superior (IES) mexicanas, con la excepción de algunos casos sobresalientes (OECD, 2019).

Uno de los casos concierne a la Universidad de Guadalajara, pues según el Observatorio de Emprendimiento Universitario, hallaron que sus estudiantes valoran de manera positiva las competencias emprendedoras que adquirieron en ella, así como la percepción de que sí pueden emprender, al ser, su universidad un entorno propicio para hacerlo (Guerrero et al., 2016). Es así, que después de una revisión a los informes de actividades de la Red de la Universidad, se encontró que, un 75% de sus centros realizan actividades de emprendimiento y son varios los casos de emprendimiento estudiantil que han obtenido reconocimientos nacionales e internacionales, de manera consecutiva en los años 2016 a 2019, por lo que se infiere que existen ciertas características en la gestión de dicha institución que incide en el desempeño que han logrado estos estudiantes, atendiendo a lo señalado por Simeone, Secundo & Schiuma (2018), sobre que es un hecho que las universidades están en la búsqueda de rutas para mejorar sus actividades sustantivas, con orientaciones, incluso, con una gestión de estilo emprendedor.

Por lo anterior, es que mana la cuestión sobre qué características de la gestión de una universidad pueden explicar el desempeño emprendedor notable de sus estudiantes,

independientemente de otros factores individuales que, en conjunción de los factores sistemáticos que aquí se estudiaron intervienen también en el resultado del alumno emprendedor; finalmente con ello, proponer elementos que coadyuven a mejorar el emprendimiento estudiantil universitario.

REFERENTES TEÓRICOS

Desde la década de los setenta existe una disposición por parte de las universidades en el mundo a fomentar el emprendimiento pues el número de programas de educación emprendedora en ellas ha ido aumentando de forma importante según Katz (2002); el objetivo que se propone es que los estudiantes, al momento de egresar, cuenten con competencias transversales para un mejor ejercicio de su profesión o bien puedan crear una opción dentro del medio empresarial (OECD, 2019) pues es parte de la Agenda para el Desarrollo Sostenible sobre trabajo decente y crecimiento económico (McCallum, 2019).

Así también, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Cultura y la Ciencia (UNESCO) reconoce el importante rol estratégico que significa la Educación Superior para el desarrollo de los países, impulsando la investigación, la creatividad y la innovación (UNESCO, 2009), cuestión que demanda que las universidades se comporten de manera emprendedora (Selingo, Clark & Noone, 2018) pues se insiste en que hay áreas de oportunidad que cubrir, como consolidar una cultura emprendedora, integrar en el proceso educativo al emprendimiento y la innovación, vincular a las diversas disciplinas con el emprendimiento, disminuir maneras de pensar estandarizadas y perfilar capital humano para aumentar la cantidad de emprendimientos pero de tipo innovador (Baumol, 2004; Global Entrepreneurship Research Association, 2018; Jiang & Pan, 2017).

La educación para emprender es un proceso que si es diseñado por instituciones de educación superior se le concibe como educación formal y no sólo es un proceso de aprendizaje sobre negocios, finanzas o ventas, sino de un proceso que permite al estudiante emprendedor a resolver problemas, analizar de manera crítica, liderar y coordinar equipos de trabajo y ser inteligentes emocionalmente (Weicht, 2018), y se genera, entonces, un cambio de actitud en el individuo.

EMPRENDIMIENTO ESTUDIANTIL UNIVERSITARIO

Para hablar de emprendimiento estudiantil universitario debemos partir del término “emprendimiento juvenil”, el cual está en función de la edad en la que el individuo emprendió según Gubik & Farkas, (2016); de acuerdo a Green (2013) y Gupta & Gupta (2017) se considera de gran interés y creciente popularidad puesto que se identifica una alta tasa de intención emprendedora, así como un aumento considerable en la cantidad de nuevas empresas creadas (Cherubini et al., 2019) por los individuos con los rangos de edad que incluye: jóvenes de 16 a 29 años para México (Durán, 2016), 15 a 24 años según la ONU, 15 a 29 años según la Oficina Europea de Estadística y 18 a 34 años según Global Entrepreneur Monitor; de tal forma que estudiantes de nivel superior, que emprenden, forman un subgrupo de éste (Gubik & Farkas, 2016).

Sin embargo, definir al emprendimiento estudiantil dependerá del teórico que lo estudie: algunos se referirán a estudiantes que cursan programas de emprendimiento, otros a estudiantes que elaboran planes de negocios para una nueva empresa, y otros, a estudiantes que cursan algún programa académico y a la vez dirigen alguna empresa (Gupta & Gupta, 2017); pero la realidad es que se está hablando de un proceso de combinar capacidades, actitudes y conocimientos así como también, recursos técnicos, financieros y materiales para aprovechar una oportunidad de crear algo innovador por uno o varios estudiantes; en otras palabras, es transformar el conocimiento por medio de la conjugación de acciones cognitivas y creativas, y la gestión de condiciones para la aplicación de ese aprendizaje, en un acto emprendedor (Villalobos, 2018).

GESTIÓN E INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR

De acuerdo a Ivancevich et al., (1997), gestionar es un proceso por el cual uno o varios individuos coordinan actividades de otros individuos para lograr ciertos resultados. Los estilos de gestión en las organizaciones han sido estudiados como área de conocimiento desde las prácticas empresariales de inicios del siglo XX con la observación y medición de las actividades de los trabajadores y hasta nuestros tiempos, con teorías contemporáneas como la gestión con Orientación Emprendedora (Flores et al., 2016); ésta surge de las

teorías de la gestión estratégica en el campo de los negocios y con ella se ha medido la capacidad de comportarse en forma emprendedora (Covin & Lumpkin, 2011) para tomar decisiones, aprovechar oportunidades en contextos inciertos y con ello lograr, de manera sobresaliente, los objetivos que se hayan planteado.

Por su parte, el concepto de Universidad Emprendedora, con un especial tipo de gestión organizacional, surge a partir de los años ochenta, con los hallazgos del análisis de Clark (1998). En ese periodo de tiempo algunas instituciones educativas terciarias en Estados Unidos incrementaron el número de patentes creadas, así como de nuevos productos cuya financiación provenía de la federación; siendo ésta cada vez más limitada, les exigía encontrar otras vías de obtención de recursos. Lo anterior se ha considerado un parteaguas para otros países, como Japón y algunos de la Unión Europea, que buscan que se permita a las universidades contar con los derechos para licenciar y comercializar dichos descubrimientos. Se señala, entonces, que una universidad catalogada como emprendedora contribuye a la educación emprendedora y formación de empresas, por lo tanto, contribuye al desarrollo económico y creación de nuevos empleos.

EL ROL DE LA UNIVERSIDAD Y EL DESEMPEÑO DEL EMPRENDIMIENTO ESTUDIANTIL

Según Sanabria, Morales & Ortiz (2015) el emprendimiento necesita de un entorno propicio y que evite limitarlo o impedir su desarrollo. Tanto en el modelo de ecosistema emprendedor diseñado por Isenberg (2011) o el de Global Entrepreneurship Monitor, uno de los actores que se consideran, es la academia. En este sentido, para el emprendimiento, la educación superior tiene una influencia potencialmente positiva (Koellinger, 2008), puesto que las iniciativas que lleva a cabo una universidad para su fomento proporcionan la apertura necesaria para que emerjan creencias positivas sobre éste en los estudiantes y se genere, por lo tanto, una intención emprendedora, que, de manera adicional, requerirá de la gestión de una atmósfera de soporte, para materializarla en una acción emprendedora (Shirokova et al., 2016).

Sin embargo, de acuerdo a Kuckertz & Pochota (2018) el campo de investigación sobre lo que funciona para el emprendimiento está en sus inicios; Baumol et al., (2011) señalan

algo similar: hay una falta de información sobre las mejores prácticas para organizar un sistema educativo que prepare emprendedores innovadores.

EL MODELO DE ORIENTACIÓN EMPRENDEDORA UNIVERSITARIA

Todorovic, McNaughton & Guild (2011), observan que el modelo de Orientación Emprendedora, era de limitada aplicabilidad para el contexto de las organizaciones educativas y proponen un nuevo modelo, señalando que, aquellas áreas o departamentos de una universidad con mejores prácticas y con resultados sobresalientes los tienen porque ejercen las cuatro características que integran su modelo denominado “Orientación Emprendedora Universitaria”.

Son cuatro las dimensiones que incluye la estructura del modelo Orientación Emprendedora Universitaria de Todorovic et al., (2011): Movilización de la investigación, Colaboración con la industria, Políticas universitarias y Atipicidad. Refieren los autores que la Movilización de la investigación mide el grado de compromiso de los investigadores con una múltiple audiencia para comunicarles los resultados que obtienen de su actividad y hacer posible la transmisión de los nuevos conocimientos; Atipicidad se refiere a que dichas actividades produzcan beneficios de tipo innovador y sean útiles; la Colaboración con la industria es el compromiso de la comunidad universitaria con el sector económico y social para resolver problemáticas que aquejan a todos en el entorno; y finalmente, Políticas Institucionales es el grado en que el cuerpo directivo se enfoca en políticas de desarrollo que se alinean a los objetivos departamentales de la institución.

Este modelo, en años recientes, ha servido como marco de referencia para estudios en las organizaciones educativas universitarias, en relación a la creación de spinouts, patentes, licencias y el desempeño de las startups creadas en esos entornos (Todorovic, McNaughton & Guild, 2011; Ismail, 2015; Riviezzo et al., 2019; Cvijic, 2019; De Jin & Dong-Won, 2019).

METODOLOGÍA

El paradigma de investigación de esta investigación es el constructivista, de acuerdo a las dimensiones de Gubba & Lincoln (1994). Por lo anterior, la realidad que se estudió se entiende como una construcción de la mente basada en experiencias de carácter social, local, y en consecuencia, que depende de los individuos que se estudiaron; ellos dan significados a sus interacciones y de ahí que se utilice una metodología cualitativa, en la cual, con entrevistas a profundidad, como instrumento de investigación, ellos hablen acerca del fenómeno en sus propios términos, percepciones, sentimientos y conocimientos (Catalán & Jarillo, 2010).

Para este caso, la comprensión de los facilitadores que intervienen en el emprendimiento permitió llegar al establecimiento de asociaciones, cuyo resultado es propio de los estudios cualitativos (Stake, 1999), además de que se ha sugerido como fundamental utilizar este tipo de metodología para captar las particularidades del tópico (Kuckertz & Prochota, 2018). Además, se realizó como estudio de caso pues de acuerdo a Stake (1999) es un diseño apropiado cuando se pretende conocer el por qué o el cómo de un fenómeno en cierto contexto; él señala que es un estudio de la particularidad y se aplica cuando hay casos que merecen una mirada especial.

En relación a la selección de la muestra, se consideraron a los estudiantes con emprendimientos del periodo 2016 a 2019 de la Universidad de Guadalajara que fueron sobresalientes obteniendo reconocimiento de tipo nacional e internacional por su emprendimiento (específicamente son estudiantes del Centro Universitario de Tonalá y del Centro Universitario de los Valles), pues el estudio se concentró en identificar ciertas características de la institución que consideraron que influyeron en su alto desempeño; de este tipo de casos es valioso aprender (Stake, 1999); cabe mencionar que, en esos años, fue de manera consecutiva, que se obtuvieron dichos reconocimientos y que estos emprendimientos fueron realizados por grupos de alumnos y no de manera individual, así entonces, se tuvo la oportunidad de contrastar la información entre miembros del grupo emprendedor.

Dado lo anterior, de cuatro grupos de estudiantes emprendedores, con 18 integrantes en total, se entrevistaron a diez de ellos, mujeres y hombres, sin importar que estuvieran

actualmente como estudiantes activos o egresados, pero que hubieran llevado a cabo el emprendimiento durante su periodo de alumno activo en la Universidad y que al menos fuesen dos participantes de cada grupo, los entrevistados, para obtener datos de cada grupo emprendedor y hasta lograr saturar la información.

La entrevista tuvo un tiempo promedio de realización de 70 minutos, y el guión fue semi-estructurado con el objetivo de conocer la experiencia del estudiante emprendedor, así como sobre los comportamientos y actitudes de gestores y/o personal administrativo de la institución que participaron en el proceso junto con ellos de alguna manera y considerando algunas dimensiones del modelo Orientación Emprendedora Universitaria.

El proceso analítico tuvo como eje de diseño la Teoría Fundamentada, procedimiento sistemático de recolección de datos, identificación de categorías y asociación, por lo cual se realizó un constante análisis comparativo de la información obtenida (Creswell, 2008). En el aspecto técnico, para codificar y analizar las entrevistas de manera robusta, se seleccionó el software profesional QDA Miner, que permitió generar categorizaciones y conexiones entre los datos y formular algunas proposiciones.

RESULTADOS

Con base en la información proporcionada en las entrevistas y del análisis realizado se pueden sustentar algunas asociaciones entre características de la gestión del sujeto de estudio y desempeño de los estudiantes emprendedores del mismo. Dichas características, desde la percepción construida por los estudiantes, influyeron en los resultados de sus proyectos emprendedores.

Se categorizaron en dos grupos las percepciones más relevantes (es decir arriba del 40% de los entrevistados hicieron precisiones sobre esos temas y de manera similar), uno relativo a una dimensión organizacional, que incluye sub-categorías sobre las prácticas sobre emprendimiento en el centro, y, por otro lado, las políticas institucionales existentes en relación emprendimiento estudiantil; y un segundo grupo relativo a una dimensión individual que comprende el papel de directivos de la universidad, así como de gestores de la misma que intervienen en las prácticas sobre emprendimiento.

Dentro de la dimensión organizacional las sub-categorías resultantes más relevantes del análisis fueron: 1. Sistema social, 2. Multidisciplinariedad, 3. Vinculación, 4. Movilización del conocimiento.

En este orden de ideas, para los entrevistados, la característica que creen que influyó en su desempeño emprendedor se asocia a la identidad como sistema social de la Universidad; con aspiraciones como las de ellos. Se interpreta que existió un “punto vinculatorio” entre las creencias y valores de la institución y las de los alumnos; perfil que ellos sostienen no encuentran en otro tipo de universidad: afinidad y objetivos sociales similares que les permitieron unir perspectivas de carácter social, destrezas y habilidades encaminadas hacia un emprendimiento con impacto social, por querer ayudar a otras personas de su entorno.

Por su parte, una de las sub-categorías que sobresalió en las menciones de los estudiantes emprendedores universitarios entrevistados fue la Multidisciplinariedad. Se mencionó que incluso, a pesar de no tener todos los conocimientos para emprender, se aportaron conocimientos de otras áreas que resultaron fundamentales para el desempeño que lograron. Se señaló que en sus emprendimientos no existió una condición forzosa de pertenecer a un área administrativa o afín a los negocios, y que al contrario fue el carácter multidisciplinario de su centro universitario lo que permitió el enriquecimiento de ideas, experiencias y finalmente, del resultado.

Cabe mencionar que consideran que esta característica no es planeada o intencionada por parte de la Universidad para mejorar el emprendimiento estudiantil, sin embargo, sostienen que los efectos positivos de perfilar un centro universitario como multidisciplinario se pueden constatar en éste. Al respecto resaltaron la importancia de conocer y configurar equipos de emprendedores universitarios de diferentes licenciaturas, porque la diversidad de disciplinas y el tipo de éstas, en proyectos emprendedores, los nutren con el intercambio de perspectivas y metodologías, lo cual proveyó un campo fructífero para la innovación, y de ahí su mejor desempeño.

Aunado a lo anterior, se señaló que además de encontrar una gran variedad de conocimientos, las herramientas y técnicas necesarias para llevar a cabo el emprendimiento, se obtenían de manera más “fácil”, pues se tenían “a la mano” y no era necesario trasladarse a otro lugar (centro universitario o facultad especializada en una sola disciplina) para conseguirse;

precisan que la diferencia consiste en que al ser centros o facultades especializadas (sólo administrativas o sólo ingenieriles, por ejemplo) se deja fuera disciplinas que fomentan temas importantes para llevar a cabo emprendimientos innovadores y ello les significa un defecto.

La tercera característica que sobresale en el análisis efectuado es la sub-categoría Vinculación. Este resultado concuerda con lo que la teoría relevante sobre ecosistemas de emprendimiento ha estudiado: la interacción y colaboración de diversos elementos facilita la iniciativa emprendedora (Acs, Estrin, Mickiewicz, & Szerb, 2017).

La categoría en cuestión, fue analizada bajo dos perspectivas, externa e interna. Los entrevistados hablaron acerca de los esfuerzos que a través del tiempo observan ha hecho su Universidad para fortalecer el vínculo con la industria, el sector comercial y el gobierno. A su parecer al principio era limitada e incipiente esta práctica, sin embargo, los emprendedores con emprendimientos más recientes señalan un avance, más no el ideal, por parte de su Universidad. Para ellos, la vinculación universidad-empresas-industria-gobierno es una de las características más relevantes que influyó en sus resultados: contactos, cuestionamientos, aportaciones, facilidades para la experimentación, evaluaciones críticas, en resumen, una apertura hacia el ecosistema emprendedor que benefició su desempeño.

En relación a vinculación interna, se partió de que la Universidad estudiada tiene un ecosistema de innovación y emprendimiento (Willman, 2019), por lo tanto, existen interacciones entre alumnos, profesores, directivos y gestores. Esas interacciones tienen como meta articular a las personas, los recursos materiales e intangibles para culminar con un emprendimiento estudiantil. Al respecto se señaló que hay cierta facilidad para vincularse entre centros universitarios (podría equiparse en algún punto como facultades, a excepción de algunas cuestiones organizacionales), y que es algo necesario para mejorar el desempeño de un emprendimiento, significa producir mejores proyectos emprendedores; cabe mencionar que se extinguió en el momento de entrar en competencia, y que, por otro lado consideran que en sus casos, esta vinculación con actores de otros centros, fue más por una relación personal de algún integrante del equipo, que por una iniciativa institucional; a pesar de ello, consideran una característica que sí incidió en su desempeño.

La sub-categoría Movilización del conocimiento se basó en que, si bien, en los emprendimientos estudiantiles puede haber participación de investigadores, además, los

estudiantes crean conocimiento validado aplicando las metodologías que existen sobre emprendimiento. Al respecto de esta categoría, los entrevistados indican que fue un factor principal para su proyecto: las asesorías, sugerencias sobre cómo resolver alguna problemática en su proceso emprendedor, y en sí, la participación de expertos investigadores sobre el tema del emprendimiento. Debido a lo anterior y a partir de esa “apertura”, de acuerdo a su perspectiva, se desarrollaron mejores proyectos –innovadores y sobresalientes-; sin embargo, indican que la conjunción de alumnos emprendedores con científicos de la universidad tiene todavía una gran brecha por cubrir.

La otra categoría dentro de la dimensión organizacional, que se analizó, fue sobre las políticas institucionales para el emprendimiento y su fomento. Dentro de los resultados que se hallaron, uno de los más relevantes fue que el 50% de los estudiantes entrevistados no conocen la existencia de políticas ni estrategias establecidas por su universidad para fomentar la iniciativa emprendedora ni la creación de emprendimientos; sin embargo, expresan haber sido apoyados con recursos y programas especiales de emprendimiento.

Los estudiantes emprendedores que sí tienen conocimiento de la existencia de políticas institucionales para el emprendimiento, señalan que, aunque cada vez son más y mejores, perciben que son las mismas políticas las que pueden llegar a obstaculizar la materialización de un proyecto emprendedor estudiantil, pues los alumnos tienen temor a perder la autoría de sus ideas emprendedoras. En resumen, como resultado del análisis de esta categoría, la evidencia señala que, conocer o desconocer sobre políticas enfocadas en el emprendimiento no tiene una influencia en el desempeño del emprendimiento de los estudiantes.

En la dimensión individual, se analizaron dos categorías: Visión directiva y Gestores de la Institución. Al respecto de la Visión directiva, los resultados indican que la postura del rector y de los directivos de nivel superior en la jerarquía organizacional (y hasta coordinadores) es una característica asociada con el éxito de los estudiantes emprendedores: los entrevistados dan un valioso significado a la intervención simbólica de los altos directivos pues los apoyan e impulsan a conseguir sus sueños y poner al estudiante como foco para innovar y resolver problemas. Valores como la confianza en el estudiante, comprensión del fenómeno emprendedor, apertura y su autoridad son factores que señalaron como relacionados con su

desempeño; representan la parte moral de la organización educativa, y legitiman la actividad emprendedora y su importancia.

Finalmente, los Gestores de la Institución, es una categoría resultante de entender que las organizaciones se integran por individuos que gestan, bajo un objetivo y valores “similares”, acciones para cumplir ese objetivo; de manera directa o indirecta los gestores de una universidad (administrativos) tienen relación con la comunidad de estudiantes. Por las evidencias encontradas se infiere que existe un estilo de gestión burocrático, que de acuerdo a Weber (2009), cuyo actuar se basa en reglas, controles y jerarquías con relaciones racionales y bajo un criterio de eficiencia, con obligaciones y atribuciones definidas y, en nada más; todo ello se ajusta a lo explicado, bajo sus propios términos, por los alumnos emprendedores. Siendo así, el tipo de interrelación que se dio entre ellos y los gestores, expresan que no se asocia al desempeño de su emprendimiento.

DISCUSIÓN

Como se sabe, hay diferentes estilos de gestión en las universidades en el mundo, incluso existen estilos con ciertas características propias de las teorías del emprendimiento que las han ido adecuando e implementando en la gestión de este tipo de organizaciones, en algunos casos por imitación más que por estrategia. Aún así, el estilo de gestión de una universidad es un tema de gran interés dada la importancia de este tipo de organizaciones y el impacto que tienen para las sociedades, así como por la necesidad de comprender el comportamiento y las dinámicas organizacionales que se asocian a la materialización de proyectos y el cumplimiento de objetivos: uno de los objetivos que se han estipulado en diversos planes estratégicos de las universidades es el emprendimiento estudiantil.

También es conocido que, existen emprendimientos estudiantiles con grandes diferencias en su nivel de desempeño y es probable que se deba a una multitud de razones, sin embargo, es por ello, que la investigación se acotó al estudio de la gestión de la universidad que es donde se conciben ese tipo de emprendimientos y, que se quiera o no, interviene este elemento, por ser parte del ecosistema.

El estilo de gestión Orientación Emprendedora Universitaria es un modelo que implica ciertas acciones, como colaborar con la industria, movilizar la investigación, realizar acciones no típicas y que la percepción sobre las políticas sea de que ayuden al logro de los objetivos de la institución (Todorovic, McNaughton, & Guild, 2011); en el caso de este estudio, los hallazgos indican que la Universidad de Guadalajara ejerce, sin estar establecido formalmente, este estilo de gestión en su fomento al emprendimiento estudiantil, el cual se ve reflejado en la materialización de los proyectos y en el desempeño de estos.

La categoría que actualmente integra al modelo, denominada Movilización de la Investigación se encuentra presente de acuerdo a las percepciones de los entrevistados. Se identificó esta característica al existir, según lo narrado, participación de investigadores con ideas, sugerencias, experiencias y permitiendo a los estudiantes emprendedores un importante aprendizaje para sus vidas; en concordancia con Sharma (2017) se puede señalar que es necesario encontrar medios para mejorar estas acciones y que los investigadores tengan la iniciativa de apoyar el interés emprendedor de los estudiantes con sus conocimientos desde etapas tempranas del proceso: unir experiencia con el ímpetu, propio de la juventud para favorecer la aplicación práctica de descubrimientos, teorías y modelos que el investigador inició previamente.

En cuanto a la Colaboración con la Industria, categoría que también se incluye en el modelo actual y que es denominada para este estudio como Vinculación, como se ha descrito en el apartado anterior, se ha identificado que es uno de los elementos que mayor impacto en el desempeño del emprendimiento estudiantil, narraron asociar; las universidades deberían tener la capacidad emprendedora de vincularse con la industria (Arechavala & Sánchez, 2017); las acciones educativas extra-muros potencian la formación dada la importante retroalimentación que se puede dar por experiencias y la creatividad de la comunidad (Luengo & Martínez, 2018), por lo anterior, este estudio se alinea a lo que teorías sobre el tema existen y concuerda con la postura de que las universidades deberían focalizar sus esfuerzos de manera constante, así como también, incentivar la cooperación más allá del discurso, estableciendo políticas claras y dejando fuera cualquier clase de diferencia ideológica.

Respecto a la categoría Políticas Institucionales del modelo actual, en el caso de este estudio, no se encontró una asociación directa entre la percepción de existencia de éstas

con el desempeño, sin embargo, de acuerdo al análisis de la narrativa de los estudiantes emprendedores, sí se aprovechó el que existan recursos y programas para el fomento y desarrollo del emprendimiento, en otras palabras, el hecho de que desconozcan la existencia de políticas sobre el emprendimiento de estudiantes no los hace cambiar su nivel de desempeño, pero su aprovechamiento, sí.

Ahora bien, dada la evidencia encontrada, se sugiere como propuesta al modelo actual, que se pueda contemplar la adición, a sus categorías de análisis, la Visión directiva en la institución, puesto que las actitudes y acciones de los directivos para fomentar y mejorar el desempeño del emprendimiento estudiantil también se asocian a éste. De acuerdo a Clark (1998) involucrar a directivos y académicos con una visión centrada en la reconciliación de valores y creencias es uno de los requerimientos que permite afrontar los retos en las universidades y con ello, éstas se perfilan ante el nuevo paradigma transformador de la universidad emprendedora.

Respecto a lo anterior, cuando directivos universitarios logran que la comunidad académica comprenda la importancia y significado verdadero y no marginal del emprendimiento (cuestiones como que es una moda, es neo-liberal o que raya en lo capitalista, por citar algunos estereotipos que le dan algunos miembros de la academia) se facilita el desarrollo de los proyectos y la participación colaborativa de los diferentes miembros de la universidad.

- a) Algunos de los indicadores que se podrían incluir para el estudio de esta categoría en las universidades serían:
- b) Los directivos promueven acciones para la formación emprendedora en la comunidad estudiantil y académica para solucionar problemas del entorno.
- c) Los directivos motivan y aconsejan a la comunidad estudiantil y académica que ha empezado un proyecto emprendedor sobre la manera de lograr objetivos profesionales y/o personales con relación al proyecto.
- d) Los directivos estimulan la confianza y apoyo a los proyectos de emprendimiento de alumnos y académicos.
- e) Los directivos promueven la interacción de investigadores con estudiantes emprendedores para discutir y participar en la creación de ideas y proyectos emprendedores.

f) Los directivos reconcilian los valores organizacionales para estimular una cultura de emprendimiento e innovación.

Aunada a la propuesta anterior, dados los resultados, se sugiere integrar también la categoría de análisis Multidisciplinariedad. Si bien el modelo actual de Orientación Emprendedora Universitaria contempla en una de sus categorías de análisis la colaboración entre actores, se refieren a procesos vinculatorios con actores externos a la universidad, pero no a la integración de disciplinas o programas académicos en búsqueda de procesos emprendedores multidisciplinarios.

Esta característica reconoce la necesaria intercomunicación entre actores que llevan métodos, técnicas y procedimientos según el paradigma cognitivo que los enmarca (Luego & Martínez, 2018) dando por resultado un proyecto enriquecido. Así entonces, las disciplinas de gestión contemporáneas ya señalan los beneficios de la interfuncionalidad para la creación de valor cuyo cambio de paradigma consiste en integrar equipos multidisciplinarios para lograr un desempeño eficaz (Hitpass, 2017).

Con base en lo anterior, una universidad organizada en silos de conocimiento especializado, como sucede en la gran mayoría de universidades públicas en México, dificulta la interacción de saberes, perspectivas y, además, la materialización de ideas pues carecen de conocimientos ligados al emprendimiento o su fortalecimiento. Sin embargo, la multidisciplinariedad sí es un tema valorado en otros sentidos, por citar uno, para efectos de titulación en las universidades que permite se desarrollen por varios pasantes de carreras y escuelas diferentes, por lo anterior se comprende que se sabe de los beneficios que el poder de la multidisciplinariedad conlleva.

Así entonces, los beneficios de una integración física y de interacción debe ser el soporte para que las universidades se reorganicen estructuralmente, es decir, traten de evitar bastiones entre disciplinas que desaprovechen el potencial de otros perfiles, metodologías y recursos para la construcción de proyectos que pueden ser trascendentes para la sociedad en lo económico, cultural o ambiental.

Algunos de los indicadores que se podrían incluir para el estudio de esta categoría en las universidades serían:

a) Existe un marco institucional que fomenta el trabajo multidisciplinar.

- b) Existe un alto grado de cooperación entre académicos y estudiantes de diferentes disciplinas para la resolución de problemas del entorno
- c) Se ejerce principios éticos, cultura del diálogo y consenso multidisciplinario
- d) Se consideran metodologías híbridas para el desarrollo de proyectos
- e) Existe la integración de teoría y práctica para crear y desarrollar proyectos

Lograr la transformación de una universidad significa pasar de un estilo de gestión que está varada en el siglo que pasó a un estilo del nuevo siglo (Marcet, 2021) con lo cual tenga capacidades organizaciones con una orientación emprendedora que ayude a los jóvenes, en este caso estudiantes emprendedores, a soslayar temas como el desempleo, la temporalidad de las contrataciones laborales (Bel-Durán et al., 2016), y a construir una mente emprendedora que les permita crear trabajos de calidad, aumentar sus redes, ganar experiencia y habilidades, y emprender; se dice que las personas con mayor nivel educativo, tienen mayor potencial para el emprendimiento innovador, hay que potencializarlo, aplicando los nuevos estilos de gestión, en las universidades públicas de México.

CONCLUSIONES

Esta investigación partió del supuesto de que todo emprendimiento puede ser guiado y apoyado por un conjunto de factores en un ecosistema, en este sentido, la gestión de una universidad contribuye a que los emprendimientos de sus jóvenes estudiantes tengan un buen desempeño, sean innovadores y cada vez mejores, o no. El estudiante universitario trae previamente información genética, como de su ambiente primario creencias sobre emprender en la vida, y es el ecosistema, y como parte de éste, el estilo de gestión de su universidad en función del tema emprendedor el que de alguna forma influirá en lo que crea, valore y desarrolle de él.

Como hallazgos relevantes de este estudio, se corrobora que hay ciertas características que favorecen la acción emprendedora de los universitarios, y que estos atributos son los que el modelo Orientación Emprendedora Universitaria ha planteado, sin embargo la mayor contribución del estudio, ésta desde el ámbito teórico, es que se pueden proponer dos atributos en ese modelo de gestión; y además, desde el ámbito práctico, es que si las

universidades los implementan, los emprendimientos de sus estudiantes contarán con un mejor respaldo y con mayores posibilidades de innovación.

La primera característica que emergió del estudio es la Multidisciplinariedad, atributo que reduce ideologías obsoletas que dividen al conocimiento en aras de especializarlo, y que, por lo tanto, se encierran en una sola perspectiva y comprensión del problema o situación a resolver; a cambio se sugiere adoptar un enfoque de cooperación y encuentro entre disciplinas que permita obtener resultados más prometedores, es decir, mejores proyectos por su nivel de innovación, en respuesta al enriquecimiento de propuestas, opiniones, métodos y conocimientos. Las universidades podrían, y deberían, enfocarse más en gestionar equipos con marcos cognitivos y metodologías diferentes con la intención de mejorar los emprendimientos estudiantiles.

Otro atributo que se identificó es la voluntad del directivo o directivos principales de la universidad como elemento relevante en el desempeño de los emprendimientos estudiantiles. Lo anterior se ve reflejado en la conciliación de ideas, creencias, posturas e importancia que la comunidad académica le dé al tema; lo anterior influirá en las decisiones y acciones que se dictaminen llevar a cabo para la promoción y fortalecimiento del emprendimiento de los estudiantes. Un directivo que se oriente de forma emprendedora va a beneficiar, tanto moral como tangiblemente al emprendimiento estudiantil; la visión directiva va a influir de manera estratégica en las actitudes de la comunidad universitaria sobre el emprendimiento.

Multidisciplinariedad y Visión directiva, son las características adicionales con las que puede gestionar una universidad con Orientación Emprendedora para obtener un mejor resultado en el desempeño de sus estudiantes emprendedores, y que, esta investigación propone en busca de contribuirles y agradecerles por los muchos beneficios que se han recibido, en el transcurso académico por ellas.

REFERENCIAS

Acs, Z. J., Estrin, S., Mickiewicz, T., & Szerb, L. (2017). *Institutions, entrepreneurship and growth: the role of national entrepreneurial ecosystems*. Manheim: ZEW Conference on national systems of entrepreneurship.

- Arechavala, R., & Sánchez, C. (2017). Las universidades públicas mexicanas: los retos de las transformaciones institucionales hacia la investigación y la transferencia de conocimiento. *Revista de la Educación Superior*, 21-37. doi:10.1016/j.resu.2017.09.001
- Baumol, W. (2004). Education for innovation: Entrepreneurial breakthroughs vs corporate incremental improvements. *National Bureau of Economics Research*, Working Paper 10578.
- Bel-Durán, P., Fernández-Guadaño, J., Lejarriaga-Pérez de las Vacas, G., & Martín-López, S. (2016). La iniciativa emprendedora como base para la creación de empresas de participación: un instrumento para la innovación social. *Emprendimiento solidario e innovación social*, 121-140. doi:10.16925/co.v24i108.1267
- Catalán, M., & Jarillo, E. C. (2010). Paradigmas de investigación aplicados al estudio de la percepción pública de la contaminación del aire. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*, 165-178.
- Cherubini, A., Fischer, B., Rücker Schaeffer, P., & Queiroz, S. (2019). Determinants of student entrepreneurship. An assessment on higher education institutions in Brazil. *Innovation & Management*, 16(2), 96-117. doi:10.1108/INMR-02-2018-0002
- Clark, B. R. (1998). *Creating Entrepreneurial Universities. Organizational Pathways of Transformation*. Howard House: Emerald Group Publishing Limited.
- Covin, J., & Lumpkin, G. (2011). Entrepreneurial orientation theory and research: Reflections on a needed construct. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 855-872. doi:10.1111/j.1540-6520.2011.00482.x
- Creswell, J. W. (2008). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Cvijic, M., Tatarsky, J., Katic, I., Vekic, A., & Borocki, J. (2019). Entrepreneurial orientation of public universities in republic os Serbia-empirical study. *Sustainability*. Obtenido de <https://doi.org/10.3390/su11061509>
- De-Jin, S., & Dong-Won, S. (2015). Roles of entrepreneurial orientation and guanxi network with parent university in start-ups' performance: evidence from university spinn-offs in China. *Asian Journal of Technology Innovation*, 1-19. doi:10.1080/19761597.2015.1008196

- Durán, J. (2016). *Emprendimiento Juvenil en México*. INCAE.
- FailureInstitute & Santander Universidades. (2018). *Fortaleciendo las capacidades para el emprendimiento en México: Un análisis del fracaso en emprendimientos universitarios*. Thefailureinstitute.com.
- Flores, A., Ojeda, F., Lee, H. S., & Ramírez, E. (2016). Influence of Entrepreneurial Orientation on Business Performance: The Software Firms of Yucatán, México Case. *Faedpyme International Review*, 5(9), 25-34. doi:10:15558/fir.v5i9.117
- Global Entrepreneurship Research Association. (2018). *www.gemconsortium.org*. Recuperado el 5 de enero de 2018, de Global Report 2017-2018: <https://www.gemconsortium.org/report/gem-2017-2018-global-report>
- Global Entrepreneurship Research Association. (2018). *www.gemconsortium.org*. Recuperado el 5 de enero de 2018, de Global Report 2017-2018: <https://www.gemconsortium.org/report/gem-2017-2018-global-report>
- Green, F. (2013). *Youth entrepreneurship*. OECD.
- Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1994). Competing Paradigms in Qualitative Research. En N. K. Denzin, & Y. S. Lincoln, *Handbook of qualitative research* (págs. 105-117). Thousand Oaks, Calif: Sage
- Gubik, A. S., & Farkas, S. (2016). Student Entrepreneurship in Hungary: Selected Results Based on GUESSS Survey. *Entrepreneurial Business and Economics Review*, 4(4), 123-129. doi:http://dx.doi.org/10.15678/EBER.2016.040408
- Guerrero, M., Urbano, D., Ramos, A. R., Ruíz-Navarro, J., Neira, I., & Fernández-Laviada, A. (2016). *Observatorio de Emprendimiento Universitario en España. Edición 2015-2016*. Madrid: Crue Universidades Españolas-Red Emprendia-CISE.
- Gupta, A., & Gupta, V. K. (2017). Just a Lemonade Stand: An introduction to Student Entrepreneurship. *New England Journal of Entrepreneurship*, 33-44. Obtenido de <https://digitalcommons.sacredheart.edu/neje/vol20/iss1/3>
- Hitpass, B. (2017). *Business Process Management. Fundamentos y Conceptos de implementación*. Santiago de Chile: BPM Center.
- Isenberg, D. (11 de mayo de 2011). *innovationamerica.us*. Obtenido de <http://www.innovationamerica.us/images/stories/2011/The-entrepreneurship-ecosystem-strategy->

for-economic-growth-policy-20110620183915.pdf

- Ismail, K., Anuar, M. A., Omar, W., Aziz, A., Seohod, K., & Akhtar, C. S. (2015). Entrepreneurial Intention, Entrepreneurial Orientation of Faculty and Students Towards Commercialization. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 349-355. doi:10.1016/j.sbspro.2015.04.897
- Ivancevich, J. M., Lorenzi, P., Skinner, S. J., & Crosby, P. B. (1997). *Gestión: Calidad y Competitividad*. Madrid: McGraw-Hill Interamericana.
- Jiang, X.-H., & Pan, X.-M. (2017). Reflections on the Integration of Innovative Entrepreneurship Education and Professional Education. *International Conference on Education and Social Development*, 666-670.
- Kantis, H., Federico, J., & Ibarra, S. (2016). *Condiciones Sistémicas para el Emprendimiento Dinámico 2016. Novedades y tendencias para fortalecer e integrar los ecosistemas de la región*. Rafaela: Asociación Civil Red Pymes Mercosur.
- Katz, J. (2002). The chronology and intellectual trajectory of American entrepreneurship education. *Journal of Business Venturing*, 283-300. doi:10.1016/S0883-9026(02)00098-8
- Koellinger, P. (2008). Why are some entrepreneurs more innovative than others? *Small Business Economics*, 21-37.
- Kuckertz, A., & Prochotta, A. (2018). What's Hot in Entrepreneurship Research 2018? *Hohenheim Entrepreneurship Research Brief*.
- Luengo, N. A., & Martínez Álvarez, F. F. (2018). *La Educación Transdisciplinaria*. Buenos Aires: Comunidad Editorial Latinoamericana.
- Marcet, X. (12 de junio de 2021). Es simple. Por cada nueva norma que pongamos en nuestras organizaciones quitamos dos. Nuestra capacidad para burocratizarnos es extraordinaria. La inflación normativa nos vuelve lentos e inflexibles [Tweet]. [Miniatura con enlace adjunta]. Twitter. Obtenido de <https://twitter.com/XavierMarcet/status/1403936525306449924/photo/1>
- McCallum, E. (2019). *Entrepreneurial learnig in TVET*. UNESCO/UNEVOC.
- OECD. (2019). *Higher Education in México: Labour Market Relevance and Outcomes*. París: Higher Education, OECD. doi:10.1787/9789264309432-en.

- Pérez-Zavala, M. G., Molina, R., Schmitt, C., & López, A. (2019). Emprendimiento en dos universidades públicas: Universidad de Guanajuato, México y Université de Lorraine, France. *Proyectics/Proyética/Projectique*, 99-116. Obtenido de <https://www.cairn.info/revue-projectique-2019-2-page-99.htm>.
- Riviezzo, A., Santos, S. C., Liñan, F., Napolitano, M. R., & Fusco, F. (2019). European universities seeking entrepreneurial paths: the moderating effect of contextual variables on the entrepreneurial orientation-performance relationship. *Technological Forecasting and Social Change*, 232-248. doi:doi.org/10.1016/j.techfore.2018.10.011
- Rodríguez-Aceves, L., Baños-Monroy, V., Saiz-Álvarez, J. M., Valencia-Ayala, R., Muñiz-Ávila, E., & Flores-Castro, M. (2017). *Monitor Global de Emprendimiento (GEM) Jalisco 2016/2017: Ecosistema de emprendimiento en la Zona Metropolitana de Guadalajara*. Zapopan: Tecnológico de Monterrey, Campus Guadalajara.
- Sanabria, P. E., Morales, M. E., & Ortiz Riaga, C. (2015). Interacción Universidad y entorno: marco para el emprendimiento. *Educación y Educadores*, 18(1), 111-134. doi:10.5294/edu.2015.18.1.7
- Selingo, J., Clark, C., & Noone, D. (2018). *The future(s) of public higher education. How state universities can survive-and thrive- in a new era.* . Deloitte Center for Higher Education Excellence in conjunction with Georgia Tech's Center for 21st Century Universities.
- Sharma, L. (2017). Teacher's perspective on institutional barriers to academic entrepreneurship - a case of Uttarakhand state, India-. *Teachers and Teaching. Theory and Practice*, 436-450. doi:10.1080/13540602.2016.1205017
- Shirokova, G., Osiyevskyy, O., & Bogatyreva, K. (2016). Exploring the intention-behavior link in student entrepreneurship: Moderating effects of individual and environmental characteristics. *European Management Journal*, 386-399. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.emj.2015.12.0070263-2373/
- Simeone, L., Secundo, G., & Schiuma, G. (2018). Arts and design as translational mechanisms for academic entrepreneurship. The metaLAB at Harvard case study. *Journal of Business Research*, 434-443. doi:http://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.10.021
- Stake, R. E. (1999). *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Morata.

- Todorovic, Z., McNaughton, R., & Guild, P. (2011). ENTRE-U: An entrepreneurial orientation scale for universities. *Technovation*, 128-137. doi:10.1016/j.technovation.2010.10.009
- UNESCO. (2009). *CONFERENCIA MUNDIAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR 2009: Las Nuevas Dinámicas de la Educación Superior y de la Investigación para el Cambio Social y el Desarrollo*. UNESCO. Obtenido de http://pep.unc.edu.ar/wp-content/uploads/sites/46/2017/04/Declaracion_conferencia_Mundial_de_Educacion_Superior_2009.pdf
- Vicens, L., & Grullón, S. (2011). *Innovación y Emprendimiento: Un modelo basado en el desarrollo del emprendedor*. Santo Domingo, República Dominicana: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Villalobos, D. (2018). Emprendimiento estudiantil: Una Proyección de Futuro desde la Investigación. *REDIELUZ*, 8(1), 129-131.
- Weber, M. (2009). *The Theory of Social and Economic Organization*. Simon y Schuster.
- Weicht, R. (2018). *Education systems can stifle creative thought. Here's how to do things differently*. World Economic Forum.
- Willman, R. (2019). Ecosistema de innovación y emprendimiento de la Universidad de Guadalajara. En U. d. Guadalajara, *Revisión del contexto de la Universidad de Guadalajara* (págs. 37-49). Guadalajara: Universidad de Guadalajara.

Economías de aglomeración y factores de localización del sector salud en la ciudad post-covid: el caso de las farmacias en el Área Metropolitana de Guadalajara, México

Agglomeration economies and localization factors of the health sector in the post-covid city: the case of pharmacies in the Guadalajara Metropolitan Area, Mexico

Vicente Meza Gutiérrez^a y Jesús Rodríguez Rodríguez^a

RESUMEN

La atención farmacéutica no tiene como objetivo principal atender las necesidades de la población, sino ofrecer servicios que incrementen las ventas. La pandemia de COVID-19 ha evidenciado que las políticas urbanas han permitido a este sector seguir estrategias de localización que se benefician de las economías de aglomeración. El objetivo de este trabajo fue identificar, a través de la construcción de modelos geográficos raster y la técnica de Análisis de Componentes Principales (ACP), cómo cambian los factores de localización de las principales cadenas de farmacia según su mercado objetivo en el Área Metropolitana de Guadalajara. Dentro de los resultados, se encontró que los factores de localización que

^a Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Tonalá, Av. Nuevo Periférico No. 555 Ejido San José Tateposco, C.P. 45425, Tonalá Jalisco, México

buscan las principales cadenas de farmacia tienden al uso de estrategias relacionadas con las economías de aglomeración, localizándose cerca de la competencia, los servicios de salud particulares o zonas comerciales con alto volumen de personas, pero no en espacios con niveles socioeconómicos bajos.

Palabras clave: Economías de Aglomeración; Factores de localización; Farmacias; Análisis de Componentes Principales

ABSTRACT

The main objective of pharmaceutical care is not to meet the needs of the population, but rather to offer services that increase sales. The COVID-19 pandemic has shown that urban policies have allowed this sector to follow location strategies that benefit from agglomeration economies. The objective of this work was to identify, through the construction of raster geographic models and the Principal Component Analysis (PCA) technique, how the location factors of the main pharmacy chains change according to their target market in the Metropolitan Area of Guadalajara. Among the results, it was found that the location factors sought by the main pharmacy chains tend to use strategies related to agglomeration economies, locating near competitors, private health services or commercial areas with a high volume of people, but not in spaces with low socioeconomic levels.

Keywords: Agglomeration Economies; Location Factors; Pharmacies; Principal Component Analysis

INTRODUCCIÓN

El mercado de salud es una de las actividades económicas de mayor interés para el sector privado y, en Latinoamérica, los procesos del libre mercado inmobiliario han tenido efectos negativos en las políticas de desarrollo urbano, donde es generalizada la falta de

estrategias territoriales que incluyan la prevención y atención de la salud en buena parte de la expansión urbana (Iracheta Cenecorta, 2020; Sabatini et al., 2001; Salinas Arreortua & Carmona Rojas, 2021).

De tal forma que la salud en las ciudades, desde el mercado de farmacias, supone que su distribución depende de la demanda, donde el consumidor puede elegir con base en sus necesidades y preferencias. Sin embargo, la oferta de bienes y servicios en el mercado farmacéutico está determinada tanto por el interés de los productores, como por las necesidades de la población (Garrocho, 1995).

Para atraer clientes potenciales, las empresas del sector terciario, como las farmacias, utilizan estrategias competitivas dependiendo de su mercado objetivo. Estas pueden competir: por precio de producto, que a largo plazo no es sostenible financieramente; por servicio, pero al igual que el precio puede ser imitado con facilidad por la competencia; por imagen de producto, imagen de corporativo o establecimiento, utilizadas para atraer a nichos de mercado en específico; por último, compiten con estrategias de localización, donde buscan diferenciarse y sacar ventaja espacial del resto del sector (Garrocho & Campos, 2011; Velásquez, 2021).

Cuando los establecimientos de farmacia imitan la localización de sus competidores, lo hacen por los beneficios que ofrecen las llamadas economías de aglomeración y sus beneficios dependen del sector o industria en la que opere la empresa. Por un lado, las ventajas que buscan las empresas del sector industrial tienen el propósito de reducir los costos de producción (Parr, 2002). En cambio, las empresas del sector comercial buscan las economías de aglomeración por los beneficios de reducir costos en la búsqueda de productos sustitutos imperfectos y productos complementarios, beneficios que se trasladan al cliente al reducir sus costos de búsqueda como el tiempo y número de viajes al hacer compras multi propósito, pudiendo adquirir diferentes productos (Garrocho & Campos, 2011; Popkowski et al., 2004).

Los principales factores del mercado de farmacia, según Doucette et al. (1999) son: las características de la población, variables de gasto (e ingresos), factores del sistema de salud, así como los competitivos. De aquí que la búsqueda de localización de los negocios enfocados al consumidor en economías de aglomeración sea de interés por cuestiones de

competitividad espacial donde, como menciona Jewczak (2012), los clientes prefieren los lugares que oferten lo que necesitan al mejor precio posible.

Los factores de localización de farmacias y consultorios médicos en conjunto han sido objeto de crítica debido al enfoque comercial de estos, y no de la atención sanitaria que deben buscar los prestadores de servicios de salud (Jesson & Wilson, 2003). Este es uno de los problemas con las estrategias de localización basadas en economías de aglomeración implementadas por farmacias y consultorios del sector salud privado, donde su rentabilidad económica está por encima de la accesibilidad a los servicios de salud de la población. Es así como las farmacias tienden a enfocar sus estrategias de localización hacia grupos de población con mayor poder de compra (Osorio, 2020), dejando de lado a grupos de población con menores ingresos que deberían ser atendidos por el sector público al no tener la capacidad de adquirir sus medicamentos.

La pandemia de COVID19 vino a cambiar toda la dinámica económica y social a nivel mundial, donde se tomaron medidas estrictas de distanciamiento social, confinamiento y restricción laboral (Del-Río et al., 2020), evidenciando aún más las deficiencias del sector salud. Esto trajo consigo fuertes consecuencias socioeconómicas y cambios en los patrones de uso de los servicios de salud, tanto de atención médica como de consumo de medicamentos (Instituto Nacional de Salud Pública, 2022).

Al inicio de la contingencia antes citada, cada país llevó a cabo políticas sanitarias diferenciadas al ver colapsados sus sistemas de salud, en el que las naciones vieron por sus propios intereses sin llegar a acuerdos coordinados y así dar pronta respuesta a la crisis (Buj, 2020). Inicialmente, debido a las restricciones esperadas en la cadena de suministro y fabricación, así como a los cambios en el patrón de consumo de la población durante la pandemia (Oblitas & Quico, 2021), se dio un aumento en la demanda de medicamentos que trajo consigo impactos negativos en el bienestar de la población (Castro, 2021; Romano et al., 2021).

El incremento de la demanda no fue sólo en medicamentos, sino en artículos que antes no se consideraban de alta necesidad, como los sanitizantes (Berardi et al., 2020), por lo que la accesibilidad a las farmacias (Klepser et al., 2021; Look et al., 2021) y las medidas de prevención en los establecimientos (Bahlol & Dewey, 2021; Costa et al., 2021) pueden generar impactos positivos en la eficiencia de la atención al usuario.

A más de dos años del inicio de la pandemia de COVID-19, los países europeos y americanos registraron en abril de 2022 una disminución de casos (Johns Hopkins University. Center for Systems Science and Engineering, 2022) y, en consecuencia, en la presión a los sistemas de salud y la estabilización de la demanda de medicamentos. Además, evidenció las políticas sanitarias y urbanas, ya que la accesibilidad a instalaciones hospitalarias públicas no es adecuada espacialmente conforme al tamaño de población y localización en los países de Latinoamérica (Iracheta, 2020).

Durante la pandemia, los servicios públicos de salud en México se vieron rebasados ante la demanda de atención y a una estrategia de comunicación confusa por parte de la Secretaría de Salud (SSA), en la que además de verse rebasada, no se consideró incluir la infraestructura del sector privado para enfrentar la crisis, como los Consultorios Anexos de Farmacia (CAF) (Morán, 2021). Desde 2011, la Asociación Nacional de Farmacias de México (ANAFARMEX), tenía el registro de que había 6,611 CAF y para agosto de 2022 el número aumentó a 45,794 consultorios registrados (más de 592% de incremento) (Flores, 2022).

En ciudades como la Zona Metropolitana del Valle de México, estas farmacias con consultorio han proliferado mediante el mercado formal de vivienda de interés social en las periferias urbanas, donde buena parte se caracteriza por la segregación residencial y no se contempla la construcción de infraestructura sanitaria adecuada, aprovechando la necesidad que no cubre el sector salud y que atienden, por lo general, emergencias médicas ambulatorias (Iracheta, 2020; Salinas & Carmona, 2021).

La utilización de los CAF toman relevancia cuando la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) (Instituto Nacional de Salud Pública, 2022), detectó que el 70% de los pacientes que acudieron a consulta por síntomas COVID, lo hicieron en los CAF o en consultorios de médicos de barrio. Además, 54% han sido derechohabientes que no utilizan su prestación debido principalmente a la lejanía de las citas en las unidades médicas o a la falta de confianza en el servicio (Durán & Peña, 2015).

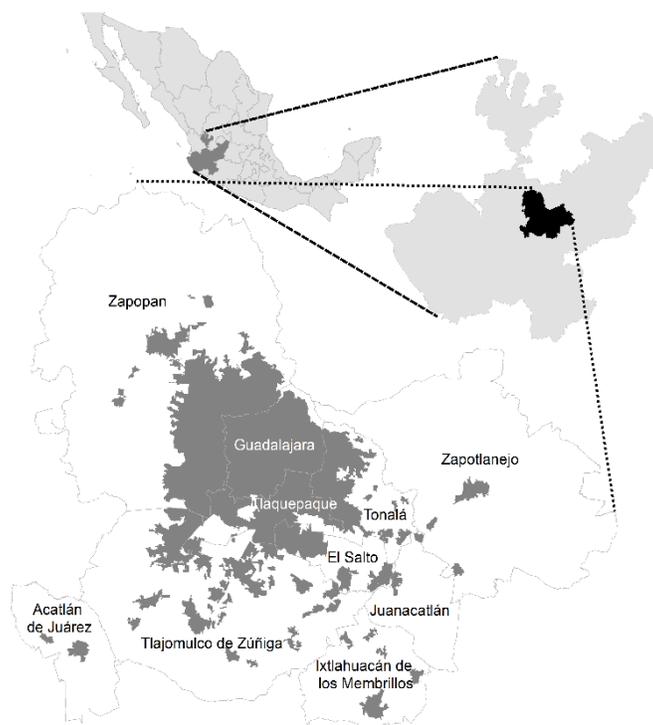
Los CAF pueden ser un recurso en momentos de incertidumbre, siendo desaprovechados por el Estado al ser considerados como un sistema que opera al margen de la Secretaría de Salud, sin ser regulados, donde muchas veces los médicos se ven obligados a hacer a un lado

su ética profesional y se convierten en meros prescriptores y vendedores de medicamentos (Costa et al., 2021; López, 2022; Morán, 2021; Osorio, 2020).

CONTEXTO DEL AMG

El espacio de estudio es el Área Metropolitana de Guadalajara (AMG), se encuentra en el occidente del país y es la tercera ciudad a nivel nacional por total de población con 5 268 642 habitantes. Se compone de 10 municipios: Acatlán de Juárez, Guadalajara, Ixtlahuacán de los Membrillos, Juanacatlán, El Salto, Tlajomulco de Zúñiga, Tlaquepaque, Tonalá, Zapopan y Zapotlanejo (Figura 1), de la cual 30% de la población no está afiliada a servicios de salud, el resto se distribuye entre el IMSS (56.7%), INSABI (6.2%) y el resto (7.6%) a otras instituciones entre públicas y privadas (IEEG, 2020).

Figura 1. Ubicación del Área Metropolitana de Guadalajara en el contexto nacional y estatal



Fuente: Elaboración propia con base en Marco Geoestadístico Nacional INEGI, 2022.

Según datos del Directorio Estadístico de Unidades Económicas (DENUE) de INEGI, para mayo de 2022 se registraron 2 645 farmacias en el AMG. A partir de esta base de datos se identificó que 67% son independientes o farmacias comunitarias, mientras que el resto pertenecen a alguna marca de cadena que tenga presencia a nivel nacional, regional o local. Las primeras diez cadenas de farmacia con mayor número de establecimientos son: Farmacias Guadalajara (238), Farmacias Similares (160), Farmacias Benavides (110) y Farmacias del Ahorro (81), Farmacias GI (68), Farmacias Generix (68), Farmacias Familiares (32), Farmacias YZA (16), Farmacias La Paz (15) y Farmacias Génesis (10).

Para el AMG no se encontraron estudios de otros autores que analicen el mercado de farmacias desde un enfoque territorial, sólo el presentado por Meza y Rodríguez (2022) en el XIV Congreso Internacional Ciudad y Territorio Virtual, en la ciudad de Bogotá, Colombia. En este estudio se concluyó que, mediante un análisis multicriterio para la toma de decisiones, en el AMG las farmacias de cadena siguen una lógica de economías de aglomeración. De este estudio se tomaron las bases de datos de farmacias y modelos raster de las variables utilizadas (descritas a detalle en el apartado de metodología).

A partir de este antecedente, se plantea la siguiente pregunta: ¿cómo cambian los factores de localización de acuerdo con las estrategias de ubicación de las marcas de cadena de farmacia en una metrópoli como el AMG? Lo anterior a partir de la hipótesis de que siguen una lógica comercial mediante las economías de aglomeración y buscan los beneficios de estar cerca de otras cadenas de farmacia u otra actividad económica vinculante.

Para responder a esta pregunta, se utilizó la técnica de Análisis de Componentes Principales, que es uno de los métodos analíticos más usados de datos multivariantes, el cual permite investigar conjuntos de datos multidimensionales con variables cuantitativas (Addinsoft, 2022). Se revisaron estudios que han utilizado el ACP para determinar los factores de localización de empresas dedicadas a comercio (Bonnafous & Kryvobokov, 2011; Somprakij & Jungthirapanich, 2005), servicios (Rubalcaba et al., 2013) e industria (Nwosu et al., 2019; Ramaul & Ramaul, 2016) donde esta técnica ayudó a explicar las variables en las que deben enfocarse las empresas según

sus objetivos e intereses tanto económicos como sociales. La metodología seguida para determinar los factores de localización por marca de cadena de farmacia en el AMG se describe enseguida.

METODOLOGÍA

Las variables que permiten contextualizar el entorno del mercado de las farmacias, y que se engloban en el concepto de economías de aglomeración, influyen de forma diferenciada en los factores de localización que buscan las cadenas de farmacia. Estas variables son: el nivel socioeconómico de la población y su concentración; la distribución espacial de establecimientos que atraen usuarios, clientes o pacientes como: las farmacias de la competencia, los comercios y servicios de distintos giros económicos y la oferta de servicios médicos; por último, las vialidades principales que permiten una mayor visualización del negocio a los clientes potenciales.

Las fuentes de datos usadas son del INEGI, en específico del Censo de Población y Vivienda 2020 con información a nivel AGEB (Área Geoestadística Básica) y la versión de mayo de 2022 del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE). A partir de estas fuentes, se obtuvieron las siguientes variables:

- a) Nivel Socioeconómico predominante por AGEB.
- b) Densidad de población por AGEB, estimada a partir del censo de población de 2020 de INEGI.
- c) Farmacias ponderadas por marca, conforme a la presencia comercial de las cadenas de farmacia.
- d) Hospitales, clínicas y consultorios médicos, ponderando según el nivel de atención y si es público o privado.
- e) Comercios y servicios dirigidos al consumidor final, ponderados de acuerdo con el rango del número de empleados.
- f) Vialidades ponderadas por jerarquía y tráfico.

Cada variable tuvo un tratamiento diferente según su tipo de representación vectorial: punto, línea o polígono; dado que el objetivo del procesamiento de la información es

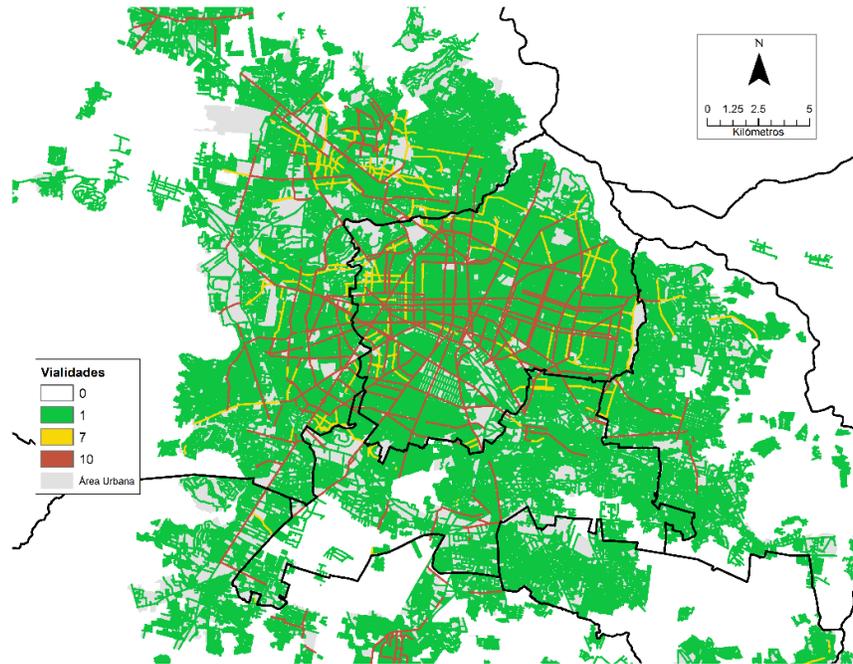
relacionar a las farmacias con los atributos de su entorno, por lo tanto, se necesita convertir todas las variables a una representación de zona o polígono.

Las vialidades al ser una entidad de línea, se le da una transformación a polígono calculando un buffer a 50 metros y según la ponderación por niveles de tráfico. Estos fueron obtenidos de Google Maps y Open Street Map. Las vialidades con un bajo nivel de tráfico o terciarias se ponderaron con valor 1; las vialidades secundarias, pero con presencia de actividad económica, se ponderaron con valor de 7; por último, las vialidades principales, con excepción de las vialidades de alta velocidad, se ponderaron con un valor de 10 (Figura 2).

Las variables de tipo punto por sí solas no ofrecen más información que sus coordenadas de ubicación. Por lo que se utiliza una técnica de estadística espacial para detectar patrones de distribución, en este caso de concentración espacial. Para este fin se utilizó la Densidad de puntos Kernel, con un radio de búsqueda de 250 metros, el cual se determinó al observar el comportamiento espacial de algunos establecimientos a escala intraurbana. La densidad Kernel es una herramienta que conceptualmente permite contabilizar en un radio predeterminado el número de elementos o con base en la ponderación atribuida al punto (ESRI, 2016). La ponderación para las entidades de cada variable se hizo dependiendo la categoría de cada una.

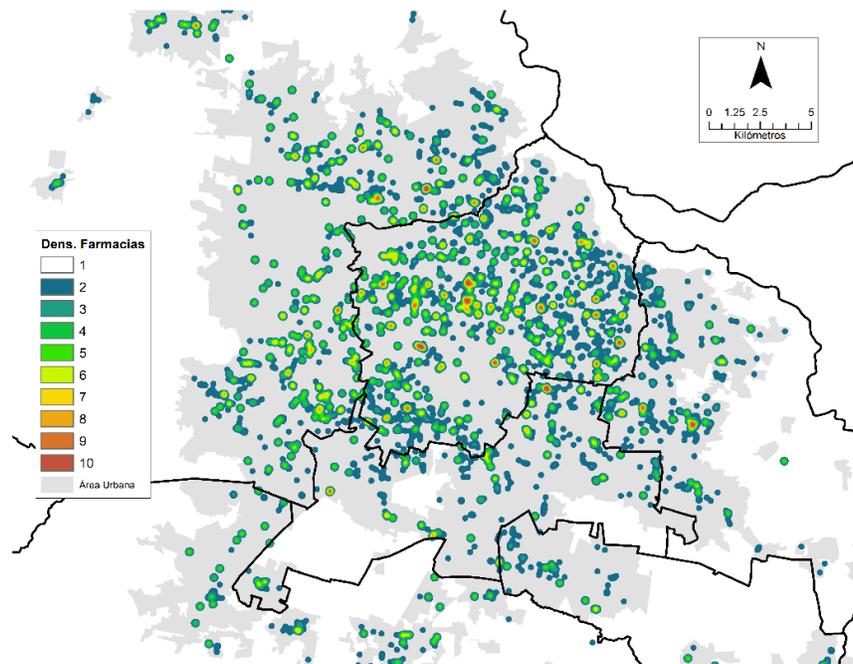
Las farmacias se ponderaron del 1 al 10 de acuerdo con la presencia de marca en el AMG, es decir el número de sucursales; esto debido a que no se tiene datos de venta o su valor de marca en el mercado. En la Tabla 1 se observan las ponderaciones asignadas; la Figura 3 muestra el resultado de la densidad de Kernel. Los servicios médicos se ponderaron de acuerdo con el nivel de servicio ofrecido, es decir si pertenecen al primer, segundo o tercer nivel de atención, además de si pertenecen al sector público o privado, como se observa en la Tabla 2; la Figura 4 muestra el resultado de la densidad de Kernel.

Figura 2. Ponderación de vialidades en el Área Metropolitana de Guadalajara



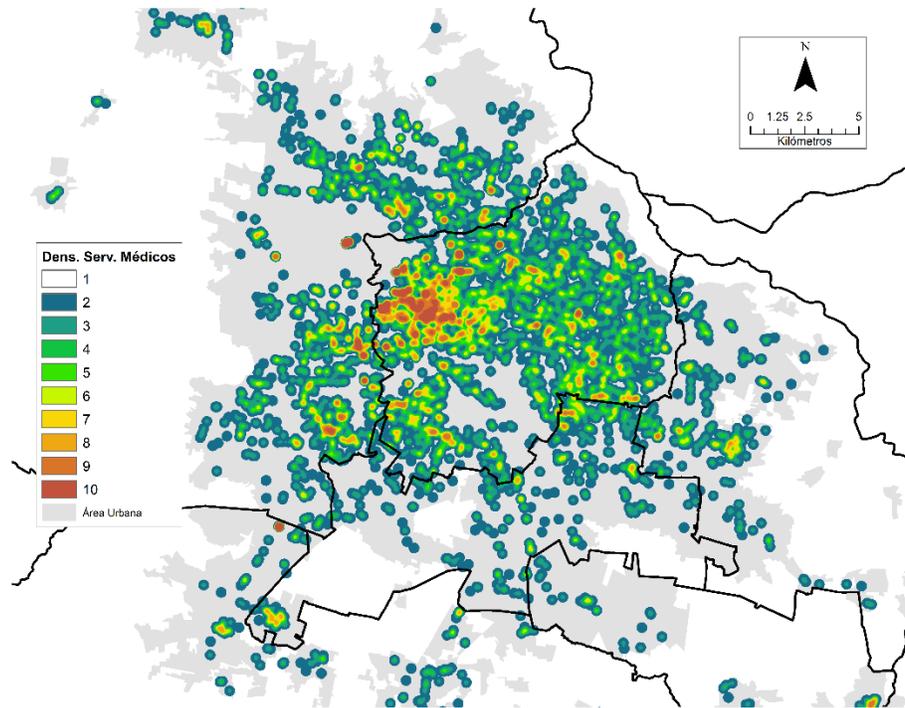
Fuente: Elaboración propia con base en Meza y Rodríguez (2022).

Figura 3. Densidad de Farmacias en el Área Metropolitana de Guadalajara



Fuente: Elaboración propia con base en Meza y Rodríguez (2022).

Figura 4. Densidad de Servicios Médicos en el Área Metropolitana de Guadalajara



Fuente: Elaboración propia con base en Meza y Rodríguez (2022).

Tabla 1. Ponderación de U. E. de farmacia de acuerdo con su presencia de marca en el AMG

| MARCA | U Econ | Ponderación | MARCA | U Econ | Ponderación |
|-----------------------|--------|-------------|------------------------|--------|-------------|
| Farmacias Guadalajara | 238 | 10 | Farmacias Dg | 9 | 2 |
| Farmacias Similares | 160 | 10 | Farmacia La Mas Barata | 7 | 2 |
| Farmacias Benavides | 110 | 10 | Farmatodo | 6 | 2 |
| Farmacias Del Ahorro | 81 | 7 | Farmacia Medike | 4 | 1 |
| Farmacias Gi | 68 | 7 | Farmacia Zalatitan | 4 | 1 |
| Farmacias Generix | 68 | 7 | La Panza Es Primero | 4 | 1 |

| | | | | | |
|----------------------|----|---|--------------------------|-------|---|
| Farmacias Familiares | 32 | 5 | Equilibrio Farmacéutico | 3 | 1 |
| Farmacias Yza | 16 | 3 | Botica Nueva | 3 | 1 |
| Farmacia La Paz | 15 | 3 | Farmacias Especializadas | 3 | 1 |
| Farmacia Genesis | 10 | 3 | Farmacia México Me Uno | 2 | 1 |
| Dr. Ahorro | 10 | 3 | Farmapronto | 2 | 1 |
| Farmacias Tapatías | 9 | 2 | Farmagenex | 2 | 1 |
| | | | INDEPENDIENTE | 1,779 | 1 |

TOTAL DE UNIDADES ECONÓMICAS: 2,645

Fuente: Elaboración propia con base en Meza y Rodríguez (2022).

Tabla 2. Ponderación de U. E. de servicios médicos en el AMG

| Nombre | Ponderación | Nombre | Ponderación |
|---|-------------|--|-------------|
| Consultorios de medicina general del sector privado | 9 | Consultorios de nutriólogos y dietistas del sector público | 6 |
| Consultorios de medicina general del sector público | 6 | Otros consultorios del sector privado para el cuidado de la salud | 8 |
| Consultorios de medicina especializada del sector privado | 10 | Otros consultorios del sector público para el cuidado de la salud | 6 |
| Consultorios de medicina especializada del sector público | 8 | Hospitales generales del sector privado | 9 |
| Clínicas de consultorios médicos del sector privado | 9 | Hospitales generales del sector público | 8 |
| Clínicas de consultorios médicos del sector público | 6 | Hospitales psiquiátricos y para el tratamiento por adicción del sector privado | 8 |

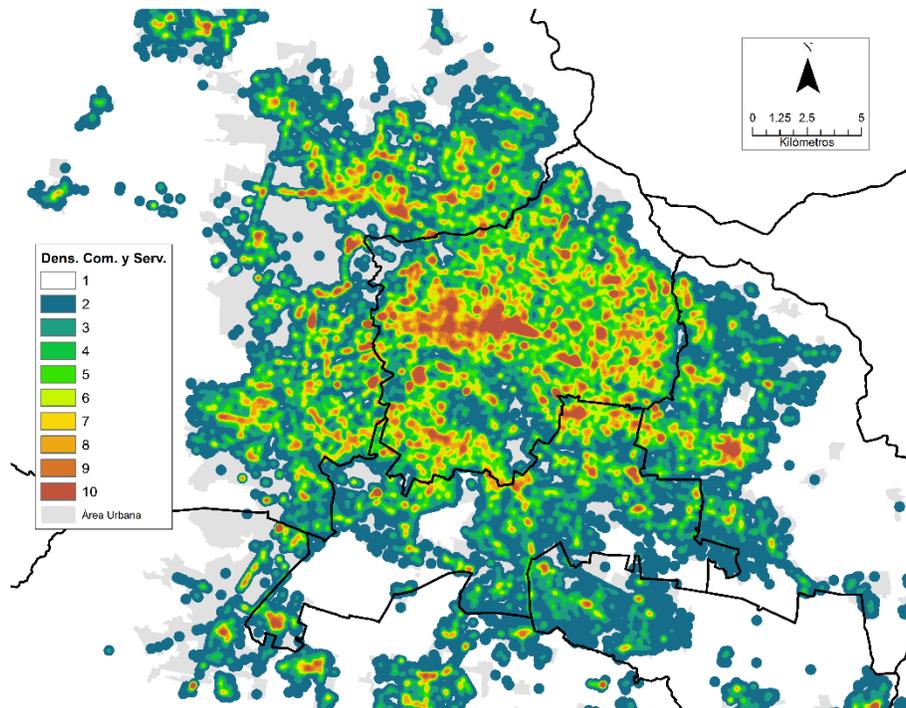
| | | | |
|--|---|--|----|
| Consultorios dentales del sector privado | 6 | Hospitales psiquiátricos y para el tratamiento por adicción del sector público | 6 |
| Consultorios dentales del sector público | 2 | Hospitales del sector privado de otras especialidades médicas | 10 |
| Consultorios de nutriólogos y dietistas del sector privado | 9 | Hospitales del sector público de otras especialidades médicas | 9 |

Fuente: Elaboración propia con base en Meza y Rodríguez (2022).

En el caso de los comercios y servicios, se tomaron en cuenta aquellos giros que se dirigen al consumidor final, es decir, actividades comerciales y de servicios que pueden atraer clientes potenciales a las farmacias. Su ponderación, a falta de más información disponible, se valoró de acuerdo al número de empleados: 0 a 5 = 1, 6 a 10 = 2, 11 a 30 = 5, 31 a 50 = 7, por último 51 a 100, 101 a 250 y 250 y más una ponderación de 10; la Figura 5 muestra el resultado de la densidad de Kernel. Cada una de las variables de densidad se clasificó en 10 categorías con valor del 1 al 10 para hacerlas equiparables con el resto y posteriormente se convirtieron a polígono.

Por último, se construyó la variable de nivel socioeconómico en conjunto con la densidad de población. La variable de nivel socioeconómico predominante por AGEB se estimó a partir de la metodología propuesta por Argüelles y García (2013). Este propone, también a partir de un ACP, utilizar el factor principal por AGEB mediante tres indicadores: 1. Índice de computadoras, a partir de estimar la proporción de hogares con computadora en el AGEB; 2. Índice de escolaridad, obtenido de dividir el promedio de años estudiados por persona en el AGEB, dividido entre el máximo de promedio de años estudiados de todos los AGEB seleccionados; 3. Índice de educación superior, a partir de la proporción del número de personas mayores a 18 años con educación pos-básica en el AGEB. La correlación entre variables fue de 0.940, 0.885 y 0.943 respectivamente. A continuación, se obtuvieron los niveles socioeconómicos predominantes por AGEB mediante la estimación hecha por la AMAI del NSE de 2020 para el AMG.

Figura 5. Densidad de Comercios y Servicios en el Área Metropolitana de Guadalajara

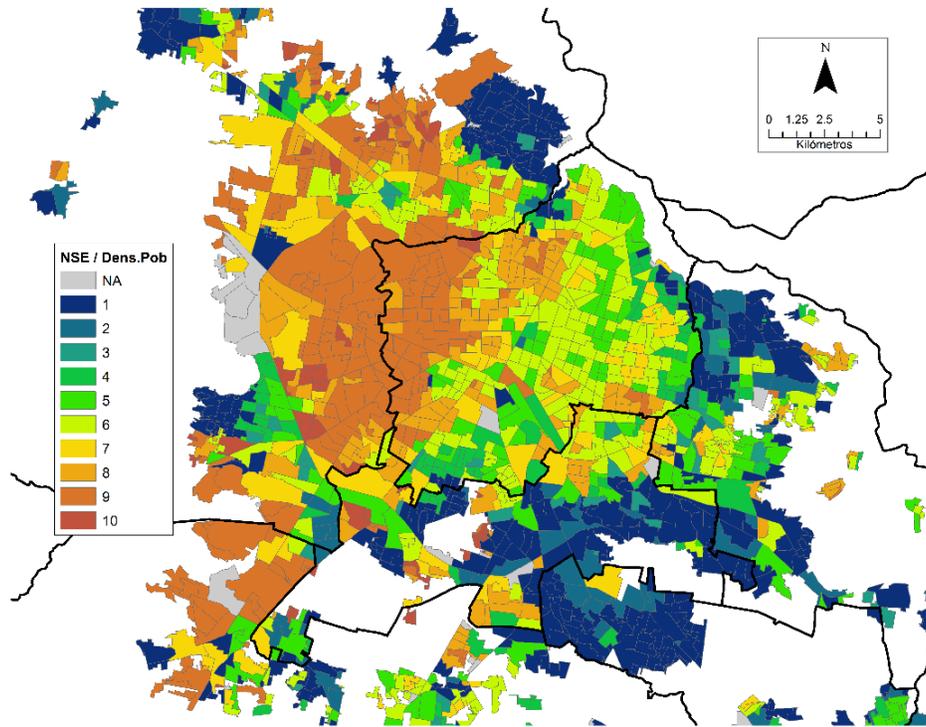


Fuente: Elaboración propia con base en Meza y Rodríguez (2022).

Posteriormente se calculó la densidad de población por AGEB (INEGI, 2020) y se clasificaron en 5 categorías de acuerdo a la clasificación: Muy Alta, Alta, Media, Baja y Muy Baja. Debido a que dentro de los objetivos que buscan las farmacias se encuentra identificar los AGEB donde se concentre la población con mayor poder adquisitivo, se ajustaron los datos de acuerdo con la matriz de ponderaciones según las clasificaciones de NSE y densidad de población por AGEB, con valores del 1 como el más bajo, hasta 10 como el más alto, de acuerdo con la Tabla 3; en la Figura 6 se observa el resultado.

Con este proceso, a cada farmacia se agrega el valor de las variables en sus atributos según su ubicación, valores que van del 1 al 10. De aquí se toman los rangos de datos que se ingresan en el ACP, diferenciando por la marca de cadena de farmacia.

Figura 6. Nivel Socioeconómico y Densidad de población en el Área Metropolitana de Guadalajara



Fuente: Elaboración propia con base en Meza y Rodríguez (2022).

Tabla 3. Matriz de ponderaciones de Densidad de Población y NSE por AGEB

| Densidad de Población / NSE | AB | C+ | C | C- | D+ | D | E |
|-----------------------------|----|----|---|----|----|---|---|
| Muy Alto | 10 | 10 | 8 | 6 | 4 | 1 | 1 |
| Alto | 10 | 9 | 7 | 6 | 4 | 1 | 1 |
| Medio | 10 | 8 | 6 | 5 | 3 | 1 | 1 |
| Bajo | 9 | 8 | 6 | 5 | 2 | 1 | 1 |
| Muy Bajo | 9 | 7 | 5 | 4 | 2 | 1 | 1 |

Fuente: Elaboración propia con base en Meza y Rodríguez (2022).

RESULTADOS

El ACP se compone de varios indicadores en forma matricial a partir de los que se pueden interpretar los resultados. Son tres con los que se pueden resumir y explicar los factores o componentes principales de un conjunto de datos: 1) la matriz de variabilidad de los factores principales y 2) la matriz de correlaciones entre las variables y factores y 3) la matriz de valores promedio por variable.

Al analizar las primeras 10 cadenas de farmacia en el AMG ordenadas de acuerdo con el número de sucursales en la metrópoli, podemos observar en la Tabla 4 que la variabilidad de los factores principales es explicada en su mayor parte por 2 de 5; la variabilidad nos indica que si representamos los datos en un solo eje podremos ver un porcentaje de variación de los datos.

Tabla 4. Variabilidad de los dos primeros factores principales y número de sucursales por marca de cadena de farmacias

| Farmacia | Variabilidad % F1 y F2 | Sucursales |
|-----------------------|---------------------------|------------|
| Independiente | 66 | 1779 |
| Farmacias Guadalajara | 65 | 238 |
| Farmacias Similares | 65 | 160 |
| Farmacias Benavides | 57 | 110 |
| Farmacias del Ahorro | 63 | 81 |
| Farmacias GI | 64 | 68 |
| Farmacias Generix | 71 | 68 |
| Farmacias Familiares | 62 | 32 |
| Farmacias Yza | 59 | 16 |
| Farmacias La Paz | 83 | 15 |
| Farmacias Génesis | 84 | 10 |

Fuente: Elaboración propia.

Es así como los dos primeros factores principales de las farmacias independientes: Farmacias Guadalajara, Farmacias Similares, Farmacias del Ahorro y Farmacias GI, explican entre 63% y 66% de su variabilidad. Mientras que cadenas como Farmacias Benavides tienen una variabilidad menor, de 57%, aunque sea la tercera cadena con más sucursales. Resalta también que los dos primeros factores principales de Farmacias La Paz y Farmacias Génesis explican más del 80% de variabilidad de los datos.

El otro dato que arroja el ACP, es la matriz de correlación entre variables. Para hacer comparable estas matrices que se presentan de forma independiente, se tomó el primer factor principal y se comparó entre las 10 principales cadenas. Como se observa en la Tabla 5, los factores principales se distribuyen en las cinco variables, aunque estas varían en importancia según la marca, lo cual puede correlacionar valores a la baja o al alza de las farmacias.

Empezando por las farmacias independientes, al ser las más numerosas (1,779 establecimientos), pueden presentarse en cualquier zona de la ciudad. El factor que más explica su localización son los consultorios médicos en primer lugar (0.835), aunque debido a que tienen una media de 3.9, implica en este caso que no se encuentran cerca de ellos. En segundo término, no se ubican cerca de la competencia (0.749 correlación y 3.3 media); y lo que sí buscan son zonas comerciales (0.752 correlación y 6.8 zonificación). El NSE de la población no es representativos estadísticamente al presentar 0.576 (4.8 media), mientras que las vialidades tienen una correlación 0.713 (3.2 media, aunque una desviación estándar de 3.7). Lo que nos dice que estas farmacias pueden ser comunitarias y no se ubican en vialidades principales dado que su distribución presenta alta variabilidad.

Tabla 5. Correlaciones entre variables y principales factores por marca de farmacia mediante ACP

| Farmacia | Sucursales | NSE/Densidad20 | Farmacias | Serv Médicos | Zonificación | Vialidades |
|-----------------------|------------|----------------|-----------|--------------|--------------|------------|
| Independiente | 1779 | 0.576 | 0.749 | 0.835 | 0.752 | 0.713 |
| Farmacias Guadalajara | 238 | 0.819 | 0.743 | 0.778 | 0.829 | 0.692 |
| Farmacias Similares | 160 | 0.698 | 0.712 | 0.826 | 0.765 | 0.848 |

| | | | | | | |
|----------------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|
| Farmacias Benavides | 110 | 0.461 | 0.749 | 0.792 | 0.729 | 0.896 |
| Farmacias del Ahorro | 81 | 0.558 | 0.650 | 0.726 | 0.837 | 0.812 |
| Farmacias GI | 68 | 0.731 | 0.752 | 0.778 | 0.816 | 0.704 |
| Farmacias Generix | 68 | 0.765 | 0.810 | 0.712 | 0.856 | 0.713 |
| Farmacias Familiares | 32 | 0.706 | 0.661 | 0.582 | 0.856 | 0.383 |
| Farmacias Yza | 16 | 0.563 | 0.827 | 0.572 | 0.810 | 0.804 |
| Farmacias La Paz | 15 | 0.780 | 0.837 | 0.927 | 0.707 | 0.930 |
| Farmacias Génesis | 10 | 0.854 | 0.714 | 0.806 | 0.946 | 0.859 |

Fuente: Elaboración propia.

Se necesita recopilar información para determinar cuántos de estos consultorios son del tipo CAF, ya que la correlación de los factores con las variables (Tabla 5 y 6) de Farmacias Similares y las independientes es muy parecida, aunque la correlación con farmacias (0.712 y 7.0 media) y zonas comerciales (0.765 correlación, 8.1 media) explica su variabilidad, pero la que más lo explica, determina una concentración promedio baja en los servicios médicos (0.826 correlación, 4.7 media). La variación en la correlación de datos del NSE (0.698) y vialidades es grande (0.848), además de que las medias están en 5.3 y 5.5 respectivamente (con una desviación de 4.3 en esta última).

Observando las farmacias de cadena, encontramos que Farmacias Guadalajara, se correlaciona en primer lugar con las zonas comerciales (0.829 y 6.3 media), mientras que los servicios médicos representan a la baja su correlación (0.778 y 4.1 media); aunque sus medias de valores sean mayores a 6 tanto en NSE y vialidades, sus correlaciones explican la población del NSE (0.819) y de las vialidades (0.692). Farmacias Benavides tiene una media de valores de 7.4 en el NSE con una correlación de 7.2 en zonificación y 7.1 en las vialidades; su correlación más alta es en las vialidades con 0.896 (Tabla 5 y 6).

Farmacias del Ahorro tiene presencia a nivel nacional, y su correlación con el factor principal más alto es en zonificación con 0.837, que coincide con una media alta de 7.1. Vialidades es el segundo en importancia de correlación con 0.812, lo que indica que se localizan en las principales al tener 8.7 de media. La cadena de Farmacias GI presenta

una correlación de 0.816 con la zonificación y coincide en 7.3 de media, por lo que estas farmacias buscan estar en zonas comerciales. El resto de las variables a pesar de que tienen una correlación arriba de 0.7, sus valores medios son intermedios y bajos (Tabla 5 y 6).

Tabla 6. Media y desviación estándar por marca de farmacia

| Farmacia | Descriptivos | NSE/Densidad | Farmacias | Serv Médicos | Zonificación | Vialidades |
|-----------------------|--------------|--------------|-----------|--------------|--------------|------------|
| Independiente | Media | 4.8 | 3.3 | 3.9 | 6.8 | 3.2 |
| | Desv. Est. | 2.7 | 2.0 | 2.4 | 2.2 | 3.7 |
| Farmacias Guadalajara | Media | 6.4 | 6.5 | 4.1 | 6.3 | 6.2 |
| | Desv. Est. | 2.5 | 1.5 | 2.5 | 2.7 | 4.3 |
| Farmacias Similares | Media | 5.3 | 7.0 | 4.7 | 8.1 | 5.5 |
| | Desv. Est. | 2.4 | 1.6 | 2.4 | 2.2 | 4.3 |
| Farmacias Benavides | Media | 7.4 | 6.4 | 4.8 | 7.2 | 7.1 |
| | Desv. Est. | 2.1 | 1.4 | 2.7 | 2.1 | 3.9 |
| Farmacias del Ahorro | Media | 7.5 | 5.8 | 4.8 | 7.1 | 8.7 |
| | Desv. Est. | 1.9 | 1.6 | 2.9 | 2.1 | 2.9 |
| Farmacias GI | Media | 3.8 | 5.3 | 4.1 | 7.3 | 3.4 |
| | Desv. Est. | 2.2 | 1.2 | 2.1 | 1.8 | 3.8 |
| Farmacias Generix | Media | 8.0 | 6.0 | 4.9 | 7.1 | 5.5 |
| | Desv. Est. | 1.7 | 1.8 | 2.6 | 2.7 | 4.4 |
| Farmacias Familiares | Media | 4.9 | 7.0 | 4.7 | 8.8 | 6.1 |
| | Desv. Est. | 2.0 | 2.1 | 2.1 | 1.5 | 4.1 |
| Farmacias Yza | Media | 8.3 | 5.0 | 5.4 | 7.1 | 8.9 |
| | Desv. Est. | 1.1 | 1.8 | 2.4 | 1.6 | 2.4 |
| Farmacias La Paz | Media | 7.3 | 4.9 | 5.1 | 6.5 | 3.8 |
| | Desv. Est. | 1.5 | 1.8 | 3.0 | 2.3 | 4.2 |
| Farmacias Génesis | Media | 4.5 | 3.1 | 3.0 | 6.7 | 3.4 |
| | Desv. Est. | 2.1 | 0.3 | 1.2 | 1.6 | 3.9 |

Fuente: Elaboración propia.

La marca Farmacias Generix tiene el mismo número de sucursales que la anterior (68), y su estrategia está claramente determinada a la zonificación (0.856 correlación y 7.1 de media) y la competencia de farmacias (0.810 correlación y 6.0 de media). Farmacias Familiares tiene como factor principal las zonas comerciales (0.856 correlación y 8.8 de media) de forma positiva, mientras que en farmacias a pesar de que su correlación es de 0.661, su media es de 7.0. Aunque en el NSE tiene un valor de 4.9 de media, su correlación es de 0.706. Por lo que también se enfoca mucho en las economías de aglomeración por motivos de comercios y servicios complementarios (Tabla 5 y 6).

Al tener menos sucursales, los resultados que arroja el ACP son más evidentes. Dado que Farmacias YZA apenas cuenta con 16 sucursales, pero es clara su estrategia comercial que es ubicarse en las avenidas principales con una correlación de 0.804 y una media de 8.9. De la misma forma su media de 8.3 en NSE de población es alto, aunque no es tan representativo como otros en correlación con los factores (0.563).

Farmacias La Paz enfoca su estrategia en localizarse en avenidas principales (correlación 0.930), aunque su media sea de 3.8, su desviación es de 4.2, por lo que las variaciones son muy altas. El otro factor son los servicios médicos, aunque solo logra estar en valores intermedios de 5.1, tiene una correlación factorial de 0.927. Además de que se enfoca también en estar cerca de población con altos ingresos con su 7.3 de media y 0.780 de correlación (Tabla 5 y 6).

Por último, la cadena de Farmacias Génesis tiene alto grado de correlación entre cuatro variables (desde 0.806 hasta 0.946), aunque si observamos sus valores, confirmamos que son valores bajos, además de que las vialidades tienen una desviación estándar más alta. El que coincide con un valor alto de 6.7 es el de la correlación de 0.946 en la zonificación de comercios y servicios (Tabla 5 y 6).

CONCLUSIONES

La oferta de farmacias del sector privado en México tiene objetivos mercantilistas, donde se busca reducir los costos de operación y aumentar el margen de ganancia a costa de la calidad de atención farmacéutica. Como ya lo ha comentado también Lara (2020), la

tendencia de estas empresas es migrar a un sistema donde las grandes cadenas son atendidas por empleados poco capacitados en la atención farmacéutica.

Bien lo demuestran los datos presentados en el estudio, donde farmacias que tienen valores de media bajos en NSE, no se toma como su principal componente que ayude a explicar la localización de las cadenas de farmacias y que esté orientado en la población que más lo necesita: la de bajos recursos. Quien debiera atenderlos, como el sector público, no tiene la capacidad de dar el servicio, dejando que el sector privado cubra esas necesidades (Osorio, 2020). Las farmacias de cadena, mediante las estrategias planteadas desde los laboratorios y asociaciones farmacéuticas, buscan obtener las ventajas de estar cerca ya sea de la competencia, los servicios de salud particulares o zonas comerciales donde acude un alto volumen de personas.

Por lo tanto, deben considerarse cambios en política y planeación urbana de servicios de salud y atención farmacéutica para mejorar las circunstancias de las ciudades y que la población pueda hacer frente a esta y futuras pandemias, como aquellas que tienen implicaciones en la densidad y forma, donde la densidad alta de población y ambientes cerrados aumentan el riesgo de contagio (Blanco, 2020; Iracheta, 2020; Salinas & Carmona, 2021). Además, aunque los CAF no están empleados por el sistema de salud gubernamental y la promoción de salud no es una de sus funciones principales, podrían incluirse dentro de una fuerza laboral de salud pública más amplia (Costa et al., 2021).

El ACP planteado tiene áreas de oportunidad que pueden mejorarse al construir las variables, tomando en cuenta información operativa y desagregada de la oferta de salud como: que las farmacias cuenten con consultorio anexo, datos de atención farmacéutica (costo, seguimiento, frecuencia de visita), las necesidades de su entorno o ajustando los parámetros, el peso de los elementos en las variables, o hasta replantearse las mismas. Esto para mejorar la interpretación en la correlación de factores principales con valores promedio bajos.

REFERENCIAS

Addinsoft. (2022). *Análisis de Componentes Principales (ACP)*. Tutorial. <https://www.xlstat.com/es/soluciones/funciones/analisis-de-componentes-principales-acp>

- Argüelles, K., & García, L. E. (2013). Construcción de Nivel Socioeconómico Predominante por AGEB Mediante Análisis Multivariado. *Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercado y Opinión Pública*, 1–6.
- Bahlol, M., & Dewey, R. S. (2021). Pandemic preparedness of community pharmacies for COVID-19. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 17(1), 1888–1896. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2020.05.009>
- Berardi, A., Perinelli, D. R., Merchant, H. A., Bisharat, L., Bsheti, I. A., Bonacucina, G., Cespi, M., & Palmieri, G. (2020). Hand sanitisers amid CoViD-19: A critical review of alcohol-based products on the market and formulation approaches to respond to increasing demand. *International Journal of Pharmaceutics*, 584, 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.ijpharm.2020.119431>
- Blanco, H. (2020). Implications of COVID-19 for urban planning. En G. C. Delgado Ramos & D. López García (Eds.), *Las ciudades ante el COVID-19: Nuevas direcciones para la investigación urbana y las políticas públicas* (p. 371). Plataforma de Conocimiento para la Transformación Urbana. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3894075>
- Bonafous, A., & Kryvobokov, M. (2011). Insight into apartment attributes and location with factors and principal components. *International Journal of Housing Markets and Analysis*, 4(2), 155–171. <https://doi.org/10.1108/17538271111137930>
- Buj, A. (2020). La COVID-19 y la razón hipócrita. Un sistema-mundo que se desvanece. *Finisterra*, LV(115), 75–80.
- Castro Calderón, J. C. (2021). *Emergencia sanitaria por COVID-19 y su impacto socioeconómico en las cadenas de farmacias de la ciudad de Jipijapa*. Universidad Estatal del sur de Manabí.
- Costa, S., Romao, M., Mendes, M., Horta, M. R., Teixeira Rodrigues, A., Vas Carneiro, A., Martins, A. P., Mallarini, E., Naci, H., & Babar, Z.-U.-D. (2021). Pharmacy interventions on COVID-19 in Europe: Mapping current practices and scoping review. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2021.12.003>
- Del-Río, C., Alcocer-Gamba, M. A., Escudero-Salamanca, M., Galindo-Fraga, A., Guarner, J., & Escudero, X. (2020). La pandemia de coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19): Situación actual e implicaciones para México. *Cardiovascular and Metabolic Science*, 31(S3), 170–177. <https://doi.org/10.35366/93943>
- Doucette, W. R., Brooks, J. M., Sorofman, B. A., & Wong, H. (1999). Market Factors and the

- Availability of Community Pharmacies. *Clinical Therapeutics*, 21(7), 1267–1279. [https://doi.org/10.1016/S0149-2918\(00\)80029-6](https://doi.org/10.1016/S0149-2918(00)80029-6)
- Durán Hernández, A., & Peña Campos, P. C. (2015). Estrategias de mercadotecnia para crear ventaja competitiva al desarrollo de una unidad de atención médica especializada. En A. Sepúlveda Ríos, Irma Janett; Ruíz Gutiérrez, Omar Alejandro; Campos Sánchez, Alejandro; De Jesús Vizcaíno (Ed.), *Red Internacional de Investigadores en Competitividad* (1a ed., p. 226). Universidad de Guadalajara.
- Environmental Systems Research Institute. (2016). *Densidad Kernel*. Documentación de ayuda. <https://desktop.arcgis.com/es/arcmap/10.4/tools/spatial-analyst-toolbox/kernel-density.htm>
- Flores Contreras, E. (2022, agosto). Hay 32 mil consultorios en farmacias que no cuentan con permisos de Cofepris: Unifacc. *Proceso*. <https://www.proceso.com.mx/nacional/2022/8/18/hay-32-mil-consultorios-en-farmacias-que-no-cuentan-con-permisos-de-cofepris-unifacc-291732.html>
- Garrocho Rangel, C. (1995). *Análisis socioespacial de los servicios de salud. Accesibilidad, utilización y calidad*. El Colegio Mexiquense.
- Garrocho Rangel, C. F., & Campos Alanís, J. (2011). Estrategia espacial de cadenas de farmacias en el espacio intraurbano del área metropolitana de Toluca: Dispersión, orientación y aglomeración. En *Periurbanización y sustentabilidad en grandes ciudades* (pp. 217–250). Porrúa.
- INEGI. (2020). *Censo de población y vivienda*. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#Microdatos>
- Instituto de Información Estadística y Geografía de Jalisco. (2020). *Análisis General del Área Metropolitana de Guadalajara. 2020*. <https://iieg.gob.mx/ns/wp-content/uploads/2022/03/Análisis-General-del-Área-Metropolitana-de-Guadalajara-2020.pdf>
- Instituto Nacional de Salud Pública. (2022). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2021 sobre COVID-19: Resultados Nacionales* (pp. 1–324). https://insp.mx/resources/images/stories/2022/docs/220804_Ensa21_digital_4ago.pdf
- Iracheta Cenecorta, A. X. (2020). La ciudad que quisiéramos después de COVID-19. *Architecture, City and Environment*, 15(43), 1–23. <http://dx.doi.org/10.5821/>

ace.15.43.9512

- Jesson, J. K., & Wilson, K. A. (2003). One-stop health centres: What co-location means for pharmacy. *Health and Place*, 9(3), 253–261. [https://doi.org/10.1016/S1353-8292\(02\)00057-6](https://doi.org/10.1016/S1353-8292(02)00057-6)
- Jewczak, M. (2012). Determinants for Spatial Location of Pharmacies. *Comparative Economic Research*, 15(4), 87–103. <https://doi.org/10.2478/v10103-012-0028-4>
- Johns Hopkins University. Center for Systems Science and Engineering. (2022). *Estadísticas diarias Nuevos casos y muertes por COVID-19*. <https://github.com/CSSEGISandData/COVID-19>
- Klepser, N. S., Klepser, D. G., Adams, J. L., Adams, A. J., & Klepser, M. E. (2021). Impact of COVID-19 on prevalence of community pharmacies as CLIA-Waived facilities. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 17(9), 1574–1578. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2020.12.003>
- Lara Aké, N. J. (2020). Un panorama general de la atención farmacéutica en México. *Revista de la OFIL*, 30(4), 334–336. <https://dx.doi.org/10.4321/s1699-714x2020000400006>
- Look, K. A., Dekeyser, C., Conjurske, S., Platta, M., Bohnen, C., Black, P., & Portillo, E. (2021). Illustrating access to community pharmacies in Wisconsin. *Journal of the American Pharmacists Association*, 61(4), 492–499. <https://doi.org/10.1016/j.japh.2021.02.004>
- López Gatell, H. (Director). (2022, agosto 16). Conferencia Matutina Presidencia Consultorios Anexos de Farmacia. En *Mañana Presidencia*. https://www.youtube.com/watch?v=S7cEQnfovMM&t=3550s&ab_channel=MILENIO
- Meza Gutiérrez, V., & Rodríguez Rodríguez, J. (2022). Los SIG como Instrumento de Ordenamiento Competitivo Postpandemia de Farmacias en Guadalajara, México. *XIV Congreso Internacional Ciudad y Territorio Virtual*.
- Morán Pérez, A. V. (2021). Los consultorios adyacentes a farmacia en tiempos de COVID-19: Crisis y omisiones del sector salud. *Alteridades*, 31(61), 9–20. <https://doi.org/10.24275/uam/izt/dcsh/alt/2021v31n61/moranp>
- Nwosu, I. G., Madu, I. A., & Chinweike Nwokocha, V. (2019). Nature and determinants of small and medium scale enterprises location factors in Enugu State, Nigeria. *Journal of*

Economics and Allied Research, 3(2), 31–39. <https://jearecons.com/index.php/jearecons/article/view/29>

- Oblitas CCahuata, M., & Quico Martínez, M. F. (2021). *Factores relacionados a la automedicación en tiempos de COVID-19 en trabajadores de los mercados Nueva Esperanza y Mi Mercado. Arequipa, 2021*. Universidad María Auxiliadora.
- Osorio Carranza, R. M. (2020). Las farmacias Similares y anexas. Un nuevo sistema de atención médica privada de bajo costo. En R. M. Osorio Carranza (Ed.), *Problemas actuales de salud en México. Aportes desde la antropología médica* (pp. 36–67). CIESAS.
- Parr, J. B. (2002). Agglomeration economies: Ambiguities and confusions. *Environment and Planning A*, 34, 717–731. <https://doi.org/10.1068/a34106>
- Popkowski Leszczyc, P. T. L., Sinha, A., & Sahgal, A. (2004). The effect of multi-purpose shopping on pricing and location strategy for grocery stores. *Journal of Retailing*, 80(2), 85–99. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2004.04.006>
- Ramaul, N. K., & Ramaul, P. (2016). Determinants of Industrial Location Choice in India: A Polychoric Principal Component Analysis Approach. *Journal of Quantitative Economy*, 14, 29–56. <https://doi.org/10.1007/s40953-015-0026-z>
- Romano, S., Galante, H., Figueira, D., Mendes, Z., & Rodrigues, A. T. (2021). Time-trend analysis of medicine sales and shortages during COVID-19 outbreak: Data from community pharmacies. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 17(1), 1876–1881. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2020.05.024>
- Rubalcaba, L., Gallego, J., Gallo, M. T., & Garrido, R. (2013). Business services location and market factors in major European cities. *Cities*, 31, 258–266. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2012.06.022>
- Sabatini, F., Cáceres, G., & Cerda, J. (2001). Segregación residencial en las principales ciudades chilenas: Tendencias de las tres últimas décadas y posibles cursos de acción. *Eure*, 27(82), 21–42. <https://doi.org/10.4067/s0250-71612001008200002>
- Salinas Arreortua, L. A., & Carmona Rojas, M. Y. (2021). Financiarización de la industria farmacéutica y su repercusión en las periferias urbanas en la Zona Metropolitana del Valle de México. *Revista Urbano*, 43, 30–39. <http://dx.doi.org/10.22320/07183607.2021.24.43.03>

- Somprakij, C., & Jungthirapanich, C. (2005). Ratification of Retail Location Factors: A Case Study of Shopping Centers in Bangkok. *IEEE International Engineering*, 241–245. <https://doi.org/10.1109/IEMC.2005.1559127>
- Velásquez Silva, S. R. (2021). *Factores que influyen en la accesibilidad de medicamentos esenciales en pobladores de Celendín, Cajamarca*. Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo.

Efecto de los parámetros de procesamiento en la extracción mecánica y la lixiviación de aceite de Ouricuri (*Syagrus coronata*)

Effect of Processing Parameters on Mechanical Extraction and Leaching of Oil from Ouricuri (Syagrus coronata)

Luana T. S. Santos

RESUMEN

Se utilizaron dos tipos de prensas mecánicas, hidráulica (HP) y eléctrica (EP), a diferentes presiones, y lixiviación para evaluar el rendimiento para producir aceite de ouricuri. Un diseño factorial completo ayudó a evaluar la lixiviación; las siguientes variables fueron: tiempo de contacto, solvente y diámetro de partícula. La extracción en el HP dio eficiencia (η) superior al 80%; una presión de 412.5 kgf / cm² proporcionó 55.57% de rendimiento de aceite. La extracción en el EP proporcionó η de como máximo 60%. El tiempo de contacto bajo fue suficiente para el proceso de lixiviación. El diámetro de partícula más bajo produjo una cantidad mayor de aceite. El etanol proporcionó un rendimiento mayor que el hexano.

Palabras clave: lixiviación, prensado, biomasa.

^a Laboratório de Sistemas de Separação e Otimização de Processos, Centro de Tecnologia, Universidade Federal de Alagoas, Avenida Lorival Melo Mota, Tabuleiro dos Martins, Maceió-AL, 57072-970, Brasil.

ABSTRACT

It was used two types of mechanical presses, hydraulic (HP) and electric (EP), at different pressures, and leaching to assess the performance to produce ouricuri oil. A full 23 factorial design helped to evaluate leaching; the following variables were: contact time, solvent, and particle diameter. Extraction in the HP gave efficiency (η) higher than 80%; a pressure of 412.5 kgf/cm² provided 55.57% oil yield. Extraction in the EP afforded η of at most 60%. Low contact time sufficed for the leaching process. Lower average particle diameter gave larger amount. Ethanol gave higher yield than hexane.

Keywords: *leaching, pressing, biomass.*

INTRODUCCIÓN

La palmera nativa ouricuri (*Syagrus coronata*) produce frutos comestibles con nueces que contienen una gran cantidad de aceite vegetal. Esta palmera se encuentra principalmente en el nordeste de Brasil, especialmente en regiones semiáridas como el bioma conocido como caatinga, ubicado en la región nordeste sertão (la región más seca de Brasil) y en la parte norte del estado de Minas Gerais [1-3]. El fruto ouricuri está disponible durante todo el año, principalmente entre marzo y julio. Su nuez tiene abundante endodermo ovoide y carnoso. El fruto maduro tiene pulpa amarilla viscosa dulce. Las semillas conforman una parte importante de la masa total del fruto y representan una fuente de productos inexplorados [3-6]. De las nueces se puede extraer aceite con altos niveles de ácidos grasos con cadena media saturada (por ejemplo, ácidos caprílico, cáprico y láurico) [4].

El aceite de ouricuri se puede extraer a través de diferentes métodos como extracción mecánica, extracción con disolvente o por lixiviación, extracción enzimática o extracción con fluidos supercríticos [7]. La extracción mecánica utiliza la fuerza mecánica para la extracción del aceite; por ejemplo, la extracción por lotes con una prensa hidráulica o la extracción continua en una prensa de tornillo [8]. La alta calidad del aceite resultante es

una de las razones para utilizar este método ^[9]. Algunos documentos bibliográficos han empleado la extracción mecánica para producir aceite de chufa ^[9], *Jatropha curcas* L. ^[7,10], aceite de canola ^[11], semillas de chía ^[12,13] y frutos de cilantro ^[14], entre otros. La extracción con disolvente o extracción sólido-líquido o lixiviación consiste en transferir la fracción soluble del sólido al líquido. Este proceso depende de parámetros operativos como la temperatura del proceso, el tamaño de partícula y la naturaleza del disolvente y el aceite ^[15]. La lixiviación se ha utilizado cada vez más para estudiar la extracción de aceites vegetales como los aceites de canola ^[11] manteca de karité ^[16], rosa mosqueta ^[17], adelfa amarilla ^[18], *Calophyllum inophyllum* L. ^[19] y semillas de *Moringa oleifera* Lam. ^[20], entre otros.

Este trabajo tuvo como objetivo investigar la extracción del aceite de ouricuri mediante extracción mecánica y lixiviación. Se evaluaron dos tipos de extracción mecánica, hidráulica y eléctrica, en función de la presión aplicada. Un diseño factorial completo de 2³ ayudó a evaluar cómo afectaba el tiempo de contacto entre el disolvente y el sólido (2 h o 4 h), el tipo de disolvente (hexano o etanol) y el diámetro medio del sólido (1.015 mm y 1.435 mm) el porcentaje de aceite extraído.

MATERIALES Y METODOLOGÍA

Las muestras de ouricuri se almacenaron en un refrigerador convencional, para evitar la acción de microorganismos que pudieran deteriorar la pulpa. Se mantuvieron a bajas temperaturas durante 24 h antes de iniciar el proceso de pretratamiento.

Extracción de la pulpa y fragmentación del endocarpio

La pulpa se extrae del fruto natural mediante la eliminación de la capa que rodea el endocarpio. Se empleó una despulpadora vertical (ENGMA). Antes de separar el endocarpio (cáscara) de la nuez, el fruto se mantuvo en un horno a una temperatura media de 60 °C durante siete días. Este periodo fue suficiente para que la nuez se desprendiera de la cáscara rígida que la rodea. La fragmentación del endocarpio permitió que la nuez se separara de la cáscara y así se utilizará para la extracción de aceite. El endocarpio se fragmentó en

un equipo con rodillos cilíndricos. La distancia entre los rodillos se podía adaptar a los diversos tamaños de ouricuri.

Caracterización del aceite

Para caracterizar el aceite, se analizaron por triplicado el contenido de humedad, densidad, acidez y pH. La humedad se determinó por el método directo en un horno a 105 °C. La densidad relativa se midió en un densímetro digital DMA 35N EX Petrol de Anton Paar. El índice de acidez se obtuvo utilizando el procedimiento de la American Oil Chemists' Society [21]. El pH se midió con un pHmetro digital PHTEK PHS-3B a temperatura controlada.

Procesos utilizados para la extracción de aceite

Extracción mecánica

Prensa hidráulica.

Para las extracciones mecánicas realizadas con la prensa hidráulica (Tecnal), se pesaron aproximadamente 100 g de ouricuri y se transfirieron a la prensa. Las muestras se sometieron a una cierta presión que se mantuvo constante durante 60 minutos. El aceite extraído total se recogió en una probeta graduada y se pesó a lo largo de la extracción. El rendimiento se calculó en relación con la masa de semillas secas utilizadas para la extracción. El proceso se realizó a presiones de 165, 247.5, 330, 412.5 y 495 kgf/cm², por duplicado.

Prensa eléctrica

Las extracciones mecánicas se realizaron en una máquina de pruebas de SHIMADZU (piso tipo AG-X/G-100kNX) con alto nivel de control y se midieron con el software Trapezium X. Se transfirieron aproximadamente 100 g de nueces al jarrón cilíndrico. Las muestras se sometieron a una tasa de desplazamiento constante hasta que se alcanzó la presión deseada. El aceite total extraído se recogió en una probeta graduada y se pesó a lo largo de la extracción. El rendimiento se calculó en relación con la masa de semillas secas utilizadas para la extracción. El proceso se realizó a presiones de 165, 247,5 y 330 kgf/cm². La torta resultante de la extracción mecánica se sometió a extracción con disolvente para determinar el contenido de aceite que quedaba después de los prensados.

Determinación del contenido de aceite

La ecuación 1 se utilizó para determinar el contenido de aceite obtenido por extracción mecánica:

$$\%_{\text{aceite}} = \frac{M_{\text{muestra}} - M_{\text{torta}}}{M_{\text{muestra}}} \times 100 \quad (1)$$

donde M_{muestra} = masa de la muestra seca y M_{torta} = masa de la torta

Con el contenido de aceite, fue posible calcular los rendimientos de extracción mecánica con la ayuda de la Ecuación 2:

$$\text{Rendimiento} = \frac{W_{\text{aceite}}}{W_{\text{muestra seca}}} \times 100 \quad (2)$$

donde W_{aceite} = masa de aceite extraído.

Las pérdidas se obtuvieron calculando la diferencia entre el contenido de aceite y el rendimiento mediante la Ecuación 3. La ecuación 4 proporcionó la eficiencia:

$$\text{Pérdidas} = \%_{\text{aceite}} - \text{Rendimiento} \quad (3)$$

$$\text{Rendimiento} = \frac{M_{\text{aceite}}}{\%_{\text{aceite}}} \times 100 \quad (4)$$

Lixiviación

Para probar la extracción con diferentes disolventes, las tortas restantes del prensado mecánico se molieron y tamizaron en una serie de tamices Tyler; los diámetros medios fueron 1.435 mm y 1.015 mm. El contenido de aceite en las muestras de Ouricuri se determinó mediante extracción con disolvente; se empleó un método estándar de Soxhlet. Se mantuvieron aproximadamente 3g de semillas en sobres previamente pesados hechos con papel de filtro, que luego se introdujeron en el extractor B-811 (BUCHI®). Todas las masas se pesaron en una balanza analítica (SHIMADZU/AY220). El volumen total de disolvente fue de 200 mL. El disolvente se calentó en una placa calefactora ubicada en la parte inferior del extractor de disolvente; el vapor resultante ascendió hasta el condensador. A continuación, el disolvente se difundió en la muestra y solubilizó el aceite. Cuando la mezcla disolvente-aceite alcanzó un cierto nivel predeterminado por el equipo, el sifón se

abrió y el disolvente regresó al vaso de precipitados inicial. Este proceso correspondía a un ciclo de lavado que se repitió hasta alcanzar el tiempo total de ensayo.

La cantidad total de aceite extraído se obtuvo por la diferencia entre las masas inicial y final de la muestra. La Ecuación 5 proporcionó el rendimiento del aceite extraído en relación con la muestra:

$$\text{Rendimiento} = \frac{W_{\text{aceite}}}{W_{\text{inicial}}} \quad (5)$$

donde: W_{aceite} = masa del aceite extraído y W_{inicial} = masa de la muestra antes del inicio del proceso de extracción.

El recipiente que inicialmente contenía el disolvente posteriormente presentó una mezcla de aceite y disolvente. Esta mezcla se sometió a separación. El disolvente se recuperó en el propio equipo y se reutilizó en otros experimentos.

Después de la extracción con disolvente, las muestras se colocaron en un horno a 60 °C durante 24 h para evaporar el disolvente restante sin comprometer el equilibrio de masas. Se utilizó la ecuación (6) para determinar la masa total de aceite extraído:

$$W_{\text{aceite}} = \Delta w = W_{\text{inicial}} - W_{\text{final}} \quad (6)$$

donde: W_{aceite} = masa de aceite extraído, W_{inicial} = masa de la muestra antes del proceso de extracción y W_{final} = masa de la muestra después del proceso de extracción.

La variación de masa se aplicó en la Ecuación (7), para determinar el contenido de aceite en el fruto Ouricuri:

$$\%_{\text{aceite}} = \frac{W_{\text{aceite}}}{W_{\text{muestra}}} \quad (7)$$

donde $\%_{\text{aceite}}$ = cantidad de aceite extraído en relación con la masa de Ouricuri (W_{muestra}) colocada en el sobre de papel filtro.

Diseño experimental

Se llevó a cabo un diseño factorial completo de 2^3 . Se evaluaron los siguientes parámetros: tiempo de contacto con el disolvente (tiempo de residencia), diámetro de partícula y tipo de disolvente. El diseño tuvo como objetivo determinar cómo los factores antes mencionados afectan el porcentaje de aceite extraído ($\%_{\text{aceite}}$). La Tabla 1 enumera las variables con los respectivos niveles evaluados.

Tabla 1 – Diseño factorial completo de 2^3 .

| Factores | Nivel bajo (-1) | Nivel alto (+1) |
|-----------------|----------------------------|----------------------------|
| Tiempo | 2 h | 4 h |
| Diámetro Medio | 1.015 mm | 1.435 mm. |
| Disolvente | Hexano | Etanol |

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Caracterización de aceites y nueces

La Tabla 2 resume los resultados de la caracterización del aceite Ouricuri. La Resolución ANP 045 ^[22] recomienda un contenido máximo de humedad del 0.5% para la producción de biodiesel porque la presencia de agua promueve reacciones de saponificación y reduce la alcalinidad del catalizador, lo que culmina en rendimientos más bajos y requiere un proceso de desgomado ^[22]. Por lo tanto, el contenido de humedad del aceite Ouricuri está dentro de los valores recomendados. La densidad media es superior al límite permitido por la Resolución ANP 045, que se encuentra entre 850 y 900 kg/m³. La densidad media también es ligeramente superior al valor informado por La Salles *et al.* ^[23] para el aceite Ouricuri a 20 °C y una presión de prensado de 920 kg/m³. Esta diferencia podría estar relacionada con el suelo en el que se cultivó la planta y con las condiciones ambientales locales. El índice de acidez proporciona información sobre el estado de conservación del aceite. Una acidez

elevada indica que el aceite experimenta reacciones indeseables para liberar ácidos grasos libres [24]. El aceite de ouricuri tiene un bajo índice de acidez, lo que da fe de su alta calidad. El pH es ligeramente ácido, lo que demuestra que el aceite fue bien manipulado y era poco corrosivo. Por lo tanto, este aceite podría constituir una excelente fuente de diferentes productos.

Tabla 2 - Caracterización físico-química del aceite.

| Humedad (%) | Densidad (kg/m³) | pH | Acidez |
|--------------------|------------------------------------|-----------|---------------|
| 0.45 ± 0.01 | 924.7 ± 0.15 | 5.96 | 0.62 ± (0.18) |

Extracción mecánica

Prensa hidráulica

La Tabla 3 muestra la media de los resultados obtenidos para las extracciones mecánicas en una prensa hidráulica. La presión más baja (165 kgf/cm²) proporciona la mejor eficiencia si tomamos en cuenta las menores pérdidas. Sin embargo, proporciona el rendimiento más bajo como resultado de la compresión limitada de los glóbulos de grasa, las presiones más altas aumentan el rendimiento. La presión más alta ejercida sobre la muestra comprime un mayor número de glóbulos oleaginosos, lo que altera un mayor número de células y permite una mejor extracción del aceite de Ouricuri. El rendimiento alcanzado a 495 kgf/cm² es muy superior a los rendimientos alcanzados a 165, 247.5 y 330 kgf/cm² y ligeramente superior al rendimiento alcanzado a 412 kgf/cm². La extracción a 495 kgf/cm² también es mejor en términos del volumen de aceite extraído: 52 ml por 100 g de muestra. No obstante, a 412.5 kgf/cm² el contenido de aceite se acerca a los valores indicados en la bibliografía: 49.2% [6].

El contenido de aceite del 54.7% obtenido para el material prensado a 495 kgf/cm² es ligeramente superior al valor descrito por Pinto et al. [25], con la diferencia de que el etanol fue el disolvente de extracción. El valor medio de pérdida es del 7.28% porque el aceite queda retenido en el equipo y en el cilindro. Técnicamente, los valores de pérdida obtenidos para las piezas de los equipos utilizados para el prensado mecánico son los mismos, lo

que indica que es necesario mejorar los equipos y las herramientas para minimizar estas pérdidas.

La imagen 1 presenta el volumen de aceite extraído en función del tiempo. El volumen aumenta rápidamente en los primeros cinco minutos pero a partir de ahí pierde velocidad y se debe a que el contenido de aceite en la muestra disminuye a lo largo de la extracción.

Aunque la eficiencia de prensado de la muestra a 412.5 kgf/cm² disminuye debido a mayores pérdidas residuales, esta presión extrae la mayor masa de aceite y da el mayor contenido de aceite. Por lo tanto, esta es una presión prometedora para extraer aceite de las muestras sin sobrecargar el equipo con valores de presión más elevados. La prensa hidráulica es una excelente estrategia para extraer aceite de las muestras porque no requiere electricidad ni disolventes y no genera calor en el aceite ni en la torta.

Prensa eléctrica

La Tabla 4 contiene los resultados de la extracción de aceite Ouricuri mediante prensa eléctrica. El rendimiento de extracción aumenta con la elevación de la presión aplicada. No obstante, el rendimiento aumenta sólo ligeramente al pasar de 247.5 a 330 kgf/cm², por lo que no es necesario aplicar una presión superior a 330 kgf/cm². El material se puede comprimir hasta que se logre la fuerza máxima, pero a partir de ahí no se puede comprimir. Mantener una presión constante durante más tiempo probablemente aumentaría la eficiencia. A pesar de la pérdida de masa, las masas medias (rendimientos en g) aumentan con la aplicación de valores más altos de presión. La cantidad de aceite retenido en la prensa es de 7.27%, en promedio, y este valor podría reducirse mediante un mejor funcionamiento del equipo y mediante el uso de herramientas mejoradas.

Tabla 3 - Resultados para la extracción mecánica de aceite ouricuri en prensa hidráulica.

| Presión (kgf/cm²) | Rendimiento (g) | Volumen (ml) | % Aceite | Pérdida (%) | Rendimiento (%) |
|---|----------------------------|-------------------------|---------------------|------------------------|----------------------------|
| 165 | 26.10 ± 4.84 | 32.00 | 34.02 | 5.3 ± 1.7 | 84.52 |

| | | | | | |
|-------|--------------|-------|-------|-------------|-------|
| 247.5 | 31.37 ± 4.21 | 35.50 | 39.06 | 7.09 ± 1.85 | 81.92 |
| 330 | 37.76 ± 4.68 | 43.50 | 46.75 | 7.44 ± 1.78 | 80.85 |
| 412.5 | 46.10 ± 4.72 | 49.75 | 55.57 | 8.8 ± 2.82 | 79.27 |
| 495 | 45.95 ± 6.28 | 52.00 | 54.70 | 7.75 ± 2.62 | 84.00 |

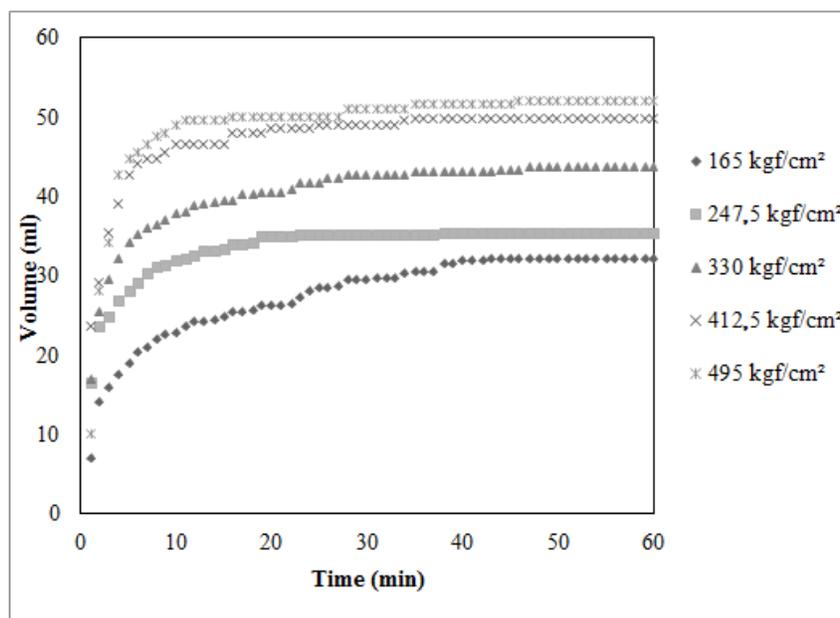


Imagen 1 - Volúmenes de aceite extraído frente al tiempo de extracción en función de la presión.

Tabla 4 - Resultados para la extracción mecánica de aceite de ouricuri en prensa eléctrica

| Presión (kgf/cm ²) | Rendimiento (g) | Volumen (ml) | % Aceite | Pérdida (%) | Rendimiento (%) |
|--------------------------------|-----------------|--------------|----------|-------------|-----------------|
| 165 | 4.31 | 5.9 | 12.98 | 7.81 | 40.13 |
| 247.5 | 14.1 | 18.9 | 20.24 | 5.07 | 75.49 |
| 330 | 15.27 | 16 | 24.41 | 8.93 | 63.49 |

Lixiviación

La Tabla 5 muestra la matriz de diseño factorial 2^3 completa. El etanol da mejores rendimientos de extracción de aceite que el promedio de hexano de 65.05%, con 65% a las dos horas y 65.09% a las cuatro horas. Pinto et al. [25] lograron un 54% de aceite Ouricuri después de la extracción con etanol.

Tabla 5 – Matriz de diseño factorial completa 2^3 .

| Ejecución | Tiempo (h) (x1) | Diámetro medio (mm) (x2) | Disolvente (x3) | Media (Yi) |
|-----------|--------------------|-----------------------------|--------------------|---------------|
| 1 | -1 | -1 | -1 | 62.12 ± 2.08 |
| 2 | 1 | -1 | -1 | 61.20 ± 0.51 |
| 3 | -1 | 1 | -1 | 60.20 ± 0.87 |
| 4 | 1 | 1 | -1 | 58.97 ± 0.87 |
| 5 | -1 | -1 | 1 | 64.57 ± 0.93 |
| 6 | 1 | -1 | 1 | 66.58 ± 1.11 |
| 7 | -1 | 1 | 1 | 65.42 ± 0.21 |
| 8 | 1 | 1 | 1 | 63.59 ± 0.76 |

El hexano extrae una media del 60.62% de aceite Ouricuri, con un 61.16% a las dos horas y un 60.09% a las cuatro horas. El hecho de que el hexano extraiga menos aceite que el etanol es relevante: aunque el hexano tiene un punto de ebullición más bajo, lo que reduce la descomposición del aceite, es altamente inflamable y costoso [24]. Por el contrario, el etanol es más fácil de manejar, no tóxico, más económico y más fácil de conseguir.

La Tabla 6 demuestra los efectos de las variables estudiadas y sus interacciones. El tiempo no afecta significativamente al rendimiento. Prácticamente todo el aceite se extrae de la nuez en dos horas. Un diámetro medio de 1.015 mm aumenta la cantidad de aceite extraído en un 1.57% respecto a 1.435 mm. El etanol proporciona un 4.42% mejores resultados que el hexano, lo que demuestra que el disolvente es el factor que más afecta a la extracción de aceite, los otros factores alteran la respuesta en menor medida.

La imagen 2 ilustra los efectos estandarizados a $p = 0.05$. Solo tres valores absolutos son significativos para un intervalo de confianza del 95% ($p \leq 0.05$) porque se sitúan a la izquierda de la línea roja del gráfico, lo que indica que son aceptables. El tipo de disolvente y el diámetro medio son las variables que más contribuyen a aumentar el rendimiento de la extracción. La interacción entre el tiempo y el diámetro medio reduce el rendimiento en un 2.42%, lo que es significativo.

La Tabla 7 enumera el Análisis de Varianza (ANOVA) y los resultados. La ecuación 8 proporciona el modelo polinómico de tercer orden de la extracción con disolvente:

$$\text{Rendimiento (\%)} = -1.571 \cdot x_2 + 4.418 \cdot x_3 - 1.0412 \cdot x_1 \cdot x_2 \quad (8)$$

donde x_1 = tiempo codificado, x_2 = diámetro medio codificado y x_3 = disolvente codificado.

En general, la extracción con disolvente proporciona buenos rendimientos porque el aceite Ouricuri exhibe propiedades que facilitan la operación: tiene baja viscosidad y color claro, lo que permite una buena fluidez del aceite al entrar en contacto con la muestra. Sin embargo, este proceso genera residuos químicos, consume energía y genera calefacción en el aceite y en la torta.

Tabla 6 – Efectos de interacción.

| Factor | Efecto | p |
|--------------------|---------------|----------|
| Interacciones | 62.83 | 0.00 |
| (1 tiempo) | -0.49 | 0.27 |
| (2) Diámetro medio | -1.57 | 0.00 |
| (3) Disolvente | 4.42 | 0.00 |
| (12) | -1.04 | 0.03 |
| (13) | 0.58 | 0.19 |
| (23) | 0.50 | 0.26 |
| (123) | - 0.89 | 0.06 |

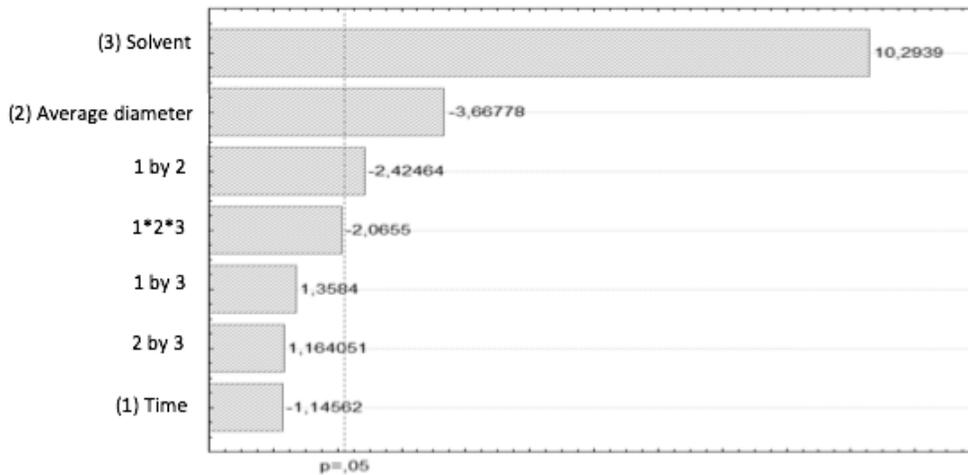


Imagen 2 – Pareto.

El hexano da resultados menos significativos y tiende a extraer menos aceite de partículas más grandes, como se esperaba. El tiempo no afecta significativamente el rendimiento: dos horas bastan para extraer casi todo el aceite de la nuez. A las cuatro horas, la masa de aceite varía muy poco, lo que indica que lo mejor es realizar el proceso durante solo dos horas, para ahorrar electricidad y disolvente y evitar la volatilización del disolvente en el aparato Soxhlet.

Tabla 7: Tabla ANOVA.

| Origen de la variación | Suma cuadrática (SQ por sus siglas en inglés) | Grados de libertad | Media cuadrática (MQ por sus siglas en inglés) |
|---------------------------|---|-----------------------|--|
| Regresión | 94.23 | 5 | 18.84 |
| Residuos | 19.30 | 18 | 1.07 |
| Falta de ajuste | 4.49 | 2 | 2.24 |
| Error puro | 14.10 | 16 | 1.76 |
| Total | 132.12 | 23 | |
| % de variación explicada | 0.71 | | |
| % de variación explicable | 0.89 | | |

CONCLUSIÓN

Ouricuri (*Syagrus coronata*) es una fuente potencial para producir aceite y representa un producto importante para el desarrollo de la región semiárida del noreste de Brasil. El aceite Ouricuri tiene características satisfactorias en cuanto a contenido de humedad, acidez y pH. Sin embargo, su densidad está por encima del valor recomendado por la Resolución ANP 45/2015, que regula la comercialización de aceite para la producción de biodiesel.

La extracción mediante prensado mecánico en una prensa hidráulica proporciona un 80% de eficiencia para las presiones evaluadas. La extracción mediante prensado mecánico en una prensa eléctrica proporciona una eficiencia media del 60%. Según los estudios de lixiviación, los tiempos de extracción más largos no proporcionan una cantidad de aceite significativamente diferente. El diámetro medio menor de la muestra culmina en una cantidad 1.57% mayor de aceite extraído en comparación con el diámetro medio más grande. El etanol proporciona un rendimiento 4.42% mayor en comparación con el hexano.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a CAPES, CNPq y FAPEAL.

BIBLIOGRAFÍA

- Belviso S, Ghirardello D, Giordano M, et al. Phenolic composition, antioxidant capacity and volatile compounds of licuri (*Syagrus coronata* (Martius) Beccari) fruits as affected by the traditional roasting process. *Food Res. Int.* [Internet]. 2013;51:39–45. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.foodres.2012.11.012>.
- Iha OK, Alves FCSC, Suarez PAZ, et al. Physicochemical properties of *Syagrus coronata* and *Acrocomia aculeata* oils for biofuel production. *Ind. Crops Prod.* [Internet]. 2014;62:318–322. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.indcrop.2014.09.003>.
- Bauer LC, Damásio JMDA, Silva MV Da, et al. **Chemical characterization of pressed and refined licuri (*Syagrus coronata*) oils** - doi: 10.4025/actascitechnol.v35i4.20251.

- Acta Sci. Technol. [Internet]. 2013;35:771–776. Available from: <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciTechnol/article/view/20251>.
- Leal LB, Sousa GD, Seixas KB, et al. Determination of the critical hydrophile-lipophile balance of licuri oil from *Syagrus coronata*: Application for topical emulsions and evaluation of its hydrating function. *Brazilian J. Pharm. Sci.* 2013;49:167–173.
- Xavier G, Filho DP, Barreira TF, et al. Study of the physical and physicochemical characteristics of fruits of the licuri palm (*Syagrus coronata* (Mart.) Becc.) found in the Atlantic Forest of Minas Gerais, Brazil. *Food Sci. Technol.* 2015;35:474–480.
- Crepaldi IC, Almeida-Muradian LBA, Rios MDG, et al. Composição nutricional do fruto de licuri (*Syagrus coronata* (Martius) Beccari). *Rev. Bras. Botânica.* 2001;24:155–159.
- Subroto E, Manurung R, Heeres HJ, et al. Mechanical extraction of oil from *Jatropha curcas* L. kernel: Effect of processing parameters. *Ind. Crops Prod.* [Internet]. 2015;63:303–310. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.indcrop.2014.06.018>.
- Rodrigues J, Miranda I, Gominho J, et al. Modeling and optimization of laboratory-scale conditioning of *Jatropha curcas* L. seeds for oil expression. *Ind. Crops Prod.* [Internet]. 2016;xxx:614–619. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.indcrop.2015.12.062> <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0926669015306506>.
- Ezeh O, Gordon MH, Niranjana K. Enhancing the recovery of tiger nut (*Cyperus esculentus*) oil by mechanical pressing: Moisture content, particle size, high pressure and enzymatic pre-treatment effects. *Food Chem.* [Internet]. 2016;194:354–361. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.foodchem.2015.07.151>.
- Tambunan AH, Situmorang JP, Silip JJ, et al. Yield and physicochemical properties of mechanically extracted crude *Jatropha curcas* L oil. *Biomass and Bioenergy* [Internet]. 2012;43:12–17. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.biombioe.2012.04.004>.
- Manamperi WA, Espinoza-Perez JD, Haagenson DM, et al. Influence of oil extraction method on properties of canola biodiesel, epoxies, and protein-based plastics. *Ind. Crops Prod.* [Internet]. 2015;77:133–138. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.indcrop.2015.08.050>.
- Ixtaina VY, Martinez ML, Spotorno V, et al. Characterization of chia seed oils obtained by

- pressing and solvent extraction. *J. Food Compos. Anal.* 2011;24:166–174.
- Martinez ML, Marin MA, Salgado Faller CM, et al. Chia (*Salvia hispanica* L.) oil extraction: Study of processing parameters. *LWT - Food Sci. Technol.* [Internet]. 2012;47:78–82. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.lwt.2011.12.032>.
- Sriti J, Talou T, Faye M, et al. Oil extraction from coriander fruits by extrusion and comparison with solvent extraction processes. *Ind. Crops Prod.* [Internet]. 2011;33:659–664. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.indcrop.2011.01.005>.
- Sayyar S, Abidin ZZ, Yunus R, et al. Extraction of oil from *Jatropha* seeds-optimization and kinetics. *Am. J. Appl. Sci.* 2009;6:1390–1395.
- Ajala EO, Aberuagba F, Olaniyan AM, et al. Optimization of solvent extraction of shea butter (*Vitellaria paradoxa*) using response surface methodology and its characterization. *J. Food Sci. Technol.* [Internet]. 2016;53:730–738. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s13197-015-2033-7>.
- Szentmihalyi K, Vinkler P, Lakatos B, et al. Rose hip (*Rosa canina* L.) oil obtained from waste hip seeds by different extraction methods. *Bioresour. Technol.* 2002;82:195–201.
- Ajala SO, Betiku E. Yellow Oleander Seed Oil Extraction Modeling and Process Parameters Optimization: Performance Evaluation of Artificial Neural Network and Response Surface Methodology. *J. Food Process. Preserv.* [Internet]. 2015;39:1466–1474. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/jfpp.12366>.
- Shamsuddin NM, Yusup S, Ibrahim WA, et al. Oil extraction from *Calophyllum inophyllum* L. via Soxhlet extraction: Optimization using response surface methodology (RSM). 2015 10th Asian Control Conf. [Internet]. 2015;1–6. Available from: <http://ieeexplore.ieee.org/lpdocs/epic03/wrapper.htm?arnumber=7244791>.
- Bhutada PR, Jadhav AJ, Pinjari D V, et al. Solvent assisted extraction of oil from *Moringa oleifera* Lam . seeds. *Ind. Crop. Prod.* [Internet]. 2016;82:74–80. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.indcrop.2015.12.004>.
- AOCSAOCs. Determination of cis-, trans-, saturated, monounsaturated and polyunsaturated fatty acids in vegetable or non-ruminant animal oils and fats by capillary GLC. *Off. methods Recomm. Pract. AOCS.* Champaign; 2005.
- ANP - Agência Nacional Do Petróleo Gneb. Resolução ANP N° 45, DE 25.8.2014 - DOU

26.8.2014. 2014.

Teixeira da Silva de La Salles K, Meneghetti SMP, Ferreira de La Salles W, et al. Characterization of *Syagrus coronata* (Mart.) Becc. oil and properties of methyl esters for use as biodiesel. *Ind. Crops Prod.* [Internet]. 2010;32:518–521. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.indcrop.2010.06.026>.

Ramalho HF, Suarez PAZ. A Química dos óleos e gorduras e seus processos de extração e refino. *Rev. Virtual Quim.* 2013;5:2–15.

Pinto LF, da Silva DIS, da Silva FR, et al. Determinação do teor de umidade e lipídios de diferentes oleaginosas típicas do nordeste brasileiro para a produção de biodiesel. *Acta Sci. - Technol.* 2012;34:227–231.

Enfoques de fronteras de la movilidad urbana: consideraciones conceptuales sobre las intervenciones en las políticas públicas locales en Brasil y en Alagoas

Frontier approaches to urban mobility: conceptual considerations on local public policy interventions in Brazil and Alagoas

Reimildo Barbosa da Silva^a y Edilma de Jesus Desidério^a

RESUMEN

La discusión propuesta en esta investigación tiene como objetivo establecer una relación entre las políticas de transporte urbano y los desafíos que deben superarse para tener sistemas de movilidad más calificados. Esta es una revisión teórica, basada en las ideas de autores como Cunha (2011), Ferraz (2004), Foucault (2008), Nicolas-O (1981), Raffestin (1993), Ratzel (2019), Santos (1988) y Vasconcellos (2013), que posibilita la identificación de conceptos y variables esenciales en la articulación de ideales para un análisis y discusión sobre la movilidad urbana y la producción del espacio. La metodología busca llegar a una comprensión, a partir del análisis de la movilidad, que se sustente en sus características sociopolíticas y en la perspectiva de un derecho social regido por el gobierno y dominado por el poder económico. Según los análisis, la ausencia de políticas de movilidad urbana

^a Universidade Federal de Alagoas, Avenida Lorival Melo Mota, Tabuleiro dos Martins, Maceió-AL, 57072-970, Brasil

adecuadas puede generar problemas sociales y es un factor de transformación con potencial para reducir las desigualdades espaciales.

Palabras clave: Infraestructura. Integración. Población. Problemas. Transporte.

ABSTRACT

The discussion proposed in this research aims to establish a relationship between urban transport policies and the challenges that must be overcome in order to have more qualified mobility systems. This is a theoretical review, based on the ideas of authors such as Cunha (2011), Ferraz (2004), Foucault (2008), Nicolas-O (1981), Raffestin (1993), Ratzel (2019), Santos (1988) and Vasconcellos (2013), which enables the identification of concepts and essential variables in the articulation of ideals for an analysis and discussion on urban mobility and the production of space. The methodology seeks to arrive at an understanding, based on the analysis of mobility, that is underpinned by its socio-political characteristics and the perspective of a social right governed by the government and dominated by economic power. According to the analyses, the absence of adequate urban mobility policies can generate social problems and is a transformative factor with the potential to reduce spatial inequalities.

Keywords: Infrastructure. Integration. Population. Problems. Transport.

1. INTRODUCCIÓN

El deterioro de las condiciones de movilidad de la población en los espacios urbanos puede ser provocado por el aumento del transporte individual motorizado y, en consecuencia, conducir a una reducción de los viajes en transporte público. Vasconcellos (2000) afirma que el monopolio radical del transporte motorizado individual dio a los grupos dominantes otros medios para ejercer poder sobre el espacio, haciendo de la accesibilidad un derecho en disputa. Lo que se puede considerar es que estas condiciones se mantendrán por mucho tiempo, ya que las políticas de fomento del uso del vehículo privado prevalecerán sobre las

medidas de fomento del uso del transporte público y del transporte no motorizado.

Según Vasconcellos (2013), las condiciones de movilidad están directamente impactadas por los modelos de urbanización y organización socio espacial, hecho que se vuelve aún más importantes dados los cambios territoriales marcados en las grandes ciudades brasileñas. Así, la movilidad urbana se convierte en un tema central cuando se habla de desarrollo urbano y calidad de vida de la población. Las condiciones de desplazamiento en los centros urbanos afectan a todas las poblaciones de la sociedad, aunque el impacto más grande y particularmente fuerte se produce en las vidas de las personas más pobres, generalmente, especialmente aquellas que viven en áreas más alejadas de las oportunidades urbanas.

De esta manera, los sistemas de movilidad ineficaces empeoran las desigualdades sociales al privar a las personas más pobres de oportunidades de empleo, educación y ocio. La organización del sistema de movilidad urbana se define, de acuerdo con la Ley de Movilidad Urbana, establecida en la Ley N° 12.587, de 3 de enero de 2012, en el artículo 3, como “el conjunto organizado y coordinado de modos de transporte, servicios e infraestructura que garantice el movimiento de personas y carga dentro del Municipio”. Debido a esta característica de los desplazamientos urbanos, los gestores municipales necesitan cada vez más adoptar políticas para crear una movilidad urbana sostenible desde un punto de vista económico y socio ambiental.

Ante esto, se hace necesario reflexionar sobre las condiciones de la movilidad dadas las circunstancias en las que se dan, teniendo en cuenta las condiciones de la movilidad urbana que están directamente relacionadas con el bienestar de la población. Este texto buscó discutir algunos de los principales desafíos que deben enfrentar los planificadores del transporte público y privado en la búsqueda de crear un sistema de movilidad urbana más adecuado para el público en general. Por ello, este artículo fue creado con el objetivo de avanzar en la discusión de las políticas públicas de movilidad.

2. MOVILIDAD URBANA DE LA POBLACIÓN

Los diferentes procesos socio espaciales son fundamentales para comprender la complejidad del espacio urbano a diferentes escalas. Son importantes para comprender

la movilidad diaria de la población como elemento central para comprender la dinámica regional de la integración urbana. Así:

[...] movilidad laboral puede considerarse como un indicador del nivel de integración y complementariedad de las actividades en un territorio determinado, desempeñando un papel importante como vehículo de interacciones sociales y, en consecuencia, de transformación social. (CUNHA, 2011, p.3)

La movilidad espacial diaria de la población es un fenómeno muy común en las grandes aglomeraciones urbanas y Regiones Metropolitanas. Sin embargo, este es un fenómeno que no se limita a estos lugares. El desplazamiento en el espacio, especialmente en el espacio urbano, “es el elemento del cambio y la evolución y no la inmovilidad o el estancamiento intelectual, ya que el espacio cambia constantemente, la inmovilidad no es la característica dominante de la naturaleza, es cambio: progreso o decadencia”. (NICÓLAS-O, 1981, p. 21)

Ratzel (2019A), destaca la esencialidad natural que existe en el movimiento de los seres vivos en el espacio que habitan, diciendo:

Cuando hablamos de movilidad de los seres vivos, presuponemos el movimiento como propiedad universal de la vida. La vida es movimiento que continuamente vuelve a una determinada forma; la vida es una suma de movimientos internos desencadenados por estímulos externos; la vida es un metabolismo de forma constante: se observa que en todas las definiciones de vida el movimiento gana protagonismo. (RATZEL, 2019A, pág. 112)

Por lo tanto, la movilidad involucra diferentes dimensiones y diversas prácticas cotidianas de la población en el territorio, insertadas en un contexto en el que es necesario considerar algunos elementos del desplazamiento, tales como: “distancia, duración, frecuencia, retención, situación político-administrativa, redes sociales y condiciones urbanas, formas de viajar y motivaciones para que las personas se muevan de lugar” (JARDIM, 2011 p.59).

De esta manera, “la movilidad natural de las formas de vida puede intensificarse a través de muchos medios” (RATZEL, 2019B, p. 120).

Cuando es necesario realizar desplazamientos de forma no motorizada, es decir, a pie o en bicicleta, las condiciones de accesibilidad se consiguen a través de la micro accesibilidad:

Caminar es uno de los modos de transporte urbano más importantes. Es el modo más utilizado para recorrer distancias cortas, incluso complementando viajes realizados por otros modos de transporte. (FERRAZ E TORRES, 2004, p. 26)

La calidad del viaje no motorizado, con fines de estudio hacia una institución educativa, por ejemplo, además de la distancia a recorrer por el estudiante, también se ve impactada directamente por la existencia de obstáculos en las aceras y sus interconexiones entre aceras, rampas y escaleras que nacen. Además, por supuesto, también hay que tener en cuenta la forma urbana de la ciudad, ya que es un factor importante que influye directamente en la elección de los viajes a pie.

En relación al espacio, es visto por Raffestin (1993) como anterior al territorio, en la objetividad de mencionar que dicho espacio no deja de serlo, aunque sea apropiado y se transformado en territorio por diferentes sujetos y situaciones, porque:

El espacio es, por tanto, anterior, preexistente a cualquier acción. El espacio está, en cierto modo, “dado” como si fuera una materia prima. Preexiste a cualquier acción. “Localización” de las posibilidades es la realidad material que preexiste a cualquier conocimiento y a cualquier práctica del que será objeto desde el momento en que un actor expresa la intención de tomar posesión de él. Evidentemente el territorio se sustenta en el espacio, pero no es espacio. Es una producción, desde el espacio. (RAFFESTIN, 1993, p. 144)

En este sentido, el teórico, además de plantear que el territorio es un espacio delimitado y basado en relaciones de poder, esta producción en el espacio, además de presentar acciones

del Estado, también contiene otras instituciones y relaciones sociales que efectivizan la vida cotidiana.

3. MOVILIDAD SOSTENIBLE Y DESARROLLO URBANO

El fuerte y rápido crecimiento de las ciudades brasileñas ocurrido después del inicio del proceso de industrialización del país, sin las correspondientes inversiones en la red de infraestructura urbana, generó importantes problemas urbanos, que aún hoy están presentes. La ilustración más clara de este desequilibrio entre el crecimiento acelerado de la población urbana y la expansión territorial y la falta de inversión en infraestructura de transporte masivo no motorizado se encuentra en los sistemas de transporte urbano.

Según Moura (2013, p. 30), sobre estas configuraciones de la metropolización brasileña:

La metropolización contemporánea viene provocando transformaciones significativas en la configuración espacial y la naturaleza de las metrópolis brasileñas. No sólo las características metropolitanas permean espacios cada vez más extensos y dispersos en el territorio nacional, sino que las propias aglomeraciones se expanden, se concentran aún más y se consolidan como lugares privilegiados para la confluencia de flujos multidireccionales de personas, bienes e información. (MOURA, 2013, p. 30)

Además, según Vasconcellos (2013), las condiciones de movilidad están directamente afectadas por los modelos de urbanización y organización socio ecológica, hecho que se vuelve aún más importante dados los cambios territoriales que ocurren en las mayores ciudades brasileñas.

Ya sea a través de acciones impulsadas por el crecimiento urbano y social o a través de instrumentos teóricos y políticos que regulan el movimiento y el crecimiento en el espacio urbano, las leyes sociales que regulan la sociedad son de gran importancia en la organización y solución de los problemas sociales, ya que:

La población tiene sus propias leyes de transformación, de desplazamiento, y está sujeta a los procesos naturales tanto como la propia riqueza. La riqueza cambia, la riqueza se transforma, la riqueza aumenta o disminuye. Pues a través de procesos que no son iguales, pero que son del mismo tipo o, en todo caso, que son igualmente naturales, la población se transformará, crecerá, disminuirá, se desplazará. (FOUCAULT, 2008, págs. 472-473)

Por lo tanto, otro aspecto crucial de la interacción entre crecimiento urbano y movilidad es la forma en que se desarrollan las ciudades, ocupando los más pobres las áreas más periféricas. Esto significa que el costo del transporte aumentará a medida que los límites urbanos se amplíen como resultado de las mayores distancias recorridas.

Para analizar este factor, es importante considerar la existencia de una regularización de la movilidad urbana brasileña, denominada Ley de Movilidad Urbana, que establece y regula principios, directrices y objetivos, que apuntan a mejorar la movilidad en las ciudades.

Ley nº 12.587/2012, en el art. 6.º, incisos I a IV, prevé las medidas que deben adoptar las entidades federativas, tendientes a mejorar la movilidad, considerando los siguientes aspectos:

- I - Integración con la política de desarrollo urbano y las respectivas políticas sectoriales de vivienda, saneamiento básico, planificación y gestión del uso del suelo en el ámbito de las entidades federativas;
- II - Prioridad de los modos de transporte no motorizados sobre los motorizados y de los servicios de transporte público colectivo sobre el transporte individual motorizado;
- III - integración entre modos y servicios de transporte urbano;
- IV - Mitigación de los costos ambientales, sociales y económicos del movimiento de personas y cargas en la ciudad.

Así, estas directrices buscan resolver los problemas y cuestiones de movilidad urbana en las ciudades brasileñas que están relacionados con factores como: la ausencia de una

vía que acomode adecuadamente el tráfico de la ciudad; el aumento de los atascos y de los tiempos de viaje; el aumento del número de víctimas de accidentes de tráfico; y formas de transporte público riesgosas y poco fiables.

Los objetivos de la Ley n° 12.587/2012, en el art. 7.º, los puntos I a V, se refieren a las normas que deben cumplir todos los directivos, con el objetivo de mejorar la movilidad:

- I - Reducir las desigualdades y promover la inclusión social;
- II - Promover el acceso a los servicios básicos y equipamientos sociales;
- III - Proporcionar mejoras en las condiciones urbanas de la población en materia de accesibilidad y movilidad;
- IV - Promover el desarrollo sostenible mitigando los costos ambientales y socioeconómicos del transporte de personas y cargas en las ciudades;
- V - Consolidar la gestión democrática como instrumento y garantía de la construcción continua de una mejor movilidad urbana.

Un componente fundamental en la formación y desarrollo espacial de las ciudades es la infraestructura de transporte. La Ley de Movilidad Urbana establece principios y directrices generales muy avanzados desde el punto de vista social y sostenible, centrándose en cuestiones como: accesibilidad para todos; desenvolvimiento sustentable; accesibilidad en transporte público; seguridad en los viajes; accesibilidad en el espacio de circulación pública; prioridad de los modos de transporte no motorizados sobre los motorizados; fomentando el uso de energías no contaminantes y sostenibles, entre otros.

La Ley de Movilidad Urbana también establece, en su capítulo V, que todos los municipios de más de 20.000 habitantes deberán elaborar Planes de Movilidad Urbana, los cuales deberán ser revisados cada diez años, lo que constituye un instrumento para la implementación de políticas públicas.

Sin esta ley, la capacidad de estos principios para influir en las políticas de transporte municipal se limitaría a la condición de que el gobierno federal financie y apoye las políticas de transporte locales. Además, la ley regula la seguridad jurídica para que los municipios actúen o utilicen herramientas que prioricen los modos de transporte no motorizados y colectivos.

4. DESAFÍOS, POLÍTICAS PÚBLICAS Y SOLUCIONES: UN ANÁLISIS CONTEMPORÁNEO

De acuerdo con lo anterior, se puede considerar necesario que los gestores públicos busquen un sistema de movilidad socialmente justo, con estabilidad financiera, que no excluya a nadie y produzca el menor número posible de externalidades negativas. Para continuar por este camino, los gestores de la movilidad deben superar una serie de obstáculos, entre ellos: la falta de integración de la planificación de la movilidad en las políticas de desarrollo urbano; falta de infraestructura de transporte urbano; el envejecimiento de la población en relación a las condiciones de movilidad de las personas y los costos del transporte público, entre otros.

Según Michel Foucault (2008), el significado de movilidad en el espacio urbano está estrechamente relacionado incluso con la palabra “gobernar”, en la que para él:

(...) se refiere al desplazamiento en el espacio, al movimiento, que se refiere a la subsistencia material, a la alimentación, que se refiere al cuidado que se le puede dar a un individuo y la cura que se le puede dar, que también se refiere al ejercicio de una orden, de una actividad prescriptiva, al mismo tiempo incesante, celosa, activa y siempre benevolente. Se refiere al control que uno puede ejercer sobre sí mismo y sobre los demás, sobre su cuerpo, pero también sobre su alma y su forma de actuar. Y, finalmente, se refiere a un comercio, un proceso circular o un proceso de intercambio que pasa de un individuo a otro. (FOUCAULT, 2008, p. 164)

En términos de reordenamiento territorial urbano, el desafío es establecer políticas que acerquen a los sectores más pobres de la población a zonas con mayor dinámica económica y social, o que impulsen un mayor desarrollo en las zonas menos desarrolladas de las áreas urbanas. Como resultado, se reduciría la necesidad de un mayor desplazamiento de población.

En este contexto, es importante que el poder público establezca políticas urbanísticas adecuadas y una mayor distribución del empleo en todo el territorio, ya que también se

convierte en una necesidad la integración de la población excluida a las oportunidades urbanas mediante la provisión de transporte público de calidad, con mayor infraestructura de transporte masivo y transporte no motorizado, priorizando también las zonas periféricas con mayor concentración urbana. Así, según Milton Santos (1988):

En general, el precio del transporte aumenta menos que el de otros factores de producción y la reducción del costo de los viajes permite a las personas elegir dónde comprar bienes y servicios, que a menudo encuentran en lugares más lejanos, pero donde los precios cobrados ofrecen mayores atractivos. Naturalmente, quienes realizan estos viajes consumatorios son quienes tienen movilidad. Esta movilidad dentro del territorio, de hecho, se les niega a quienes tienen menos ingresos. (SANTOS, 1988, pág. 20)

Por tanto, el principal desafío urbano hoy es acercar los servicios populares de la ciudad y distribuir mejor las actividades económicas por la región. Para ello, los líderes deben establecer políticas de ocupación de áreas más cercanas de los empleos y oportunidades, principalmente a través del uso y densificación de áreas urbanas que actualmente están subutilizadas.

Además, es importante resaltar las dificultades que enfrentan los gobiernos al implementar políticas de vivienda asequible. Debido a que los precios de la tierra son más bajos en áreas más alejadas de los centros comerciales, estas políticas a menudo dificultan el desplazamiento de las personas más pobres, aumentando el costo del transporte.

Debido a esto, existe la necesidad de un servicio dentro de estándares de calidad aceptables para el movimiento de esta población. La necesidad de más de una forma de transporte colectivo para llegar a lugares distantes y rutas altamente fragmentadas requiere que los viajes sean concluidos lo más rápido posible y que el sistema de transporte público ofrezca una mayor selección de múltiples destinos. Todo a un costo razonable dado el bajo nivel de ingresos de la población. Además, el sistema debe funcionar como parte de una red integrada para que todos tengan acceso a cualquier lugar de la ciudad.

Milton Santos (1988), igualmente, destaca un factor económico que no debe olvidarse:

Como las ciudades pequeñas no tienen condiciones concretas para abastecerse de todos los bienes y servicios, o venderlos a precios muy elevados, acaban perdiendo a gran parte de sus habitantes. La migración, en última instancia, es, sin paradoja, también una consecuencia de la inmovilidad. Quienes puedan, como ya hemos comentado, lo consumirán y regresarán a su lugar de origen. Los que no pueden moverse periódicamente se van y se quedan. La migración, que también se produjo en cascada, siguiendo los pasos de la jerarquía urbana antes mencionada, se produce cada vez más directamente hacia los grandes centros. (SANTOS, 1988, pág. 20)

Otro desafío a considerar sería el envejecimiento de la población, que requiere la adopción de sistemas de transporte con características particulares para dar cabida a personas con dificultades de movilidad. El número de personas que tendrán dificultades para moverse por la ciudad aumentará significativamente a medida que la población envejezca. Vehículos con equipamiento adecuado, aceras y equipamientos más accesibles, terminales accesibles y de tamaño adecuado, entre otras medidas, son cada vez más necesarios.

Los desafíos que enfrentan actualmente los gobiernos para mejorar la movilidad de la población urbana en Brasil son enormes. Además de la necesidad de políticas públicas orientadas al desarrollo público y al transporte no motorizado, el principal desafío es realizar las inversiones necesarias para que el país avance en el mejoramiento de estos sistemas.

Junto con las políticas de inversión, sería importante avanzar en la política de transporte público para que sea más atractiva económica y operacionalmente en relación con el transporte individual. Las políticas sociales que prioricen la movilidad de las personas más pobres también son cruciales porque reducirían las barreras actuales para el acceso a la infraestructura social y otras instalaciones urbanas.

Independientemente de las tecnologías disponibles, los desafíos de movilidad en las grandes aglomeraciones urbanas son grandes y requieren soluciones más

consistentes hoy en día, cuando hay un fuerte avance del transporte individual y, en consecuencia, un gran deterioro de las condiciones de movimiento de las poblaciones en estas regiones. (Ipea, 2011, p. 22)

El sistema jurídico brasileño es muy avanzado y capaz de revertir la lógica individualista y la falta de integración entre planificación urbana y movilidad humana. En la Ley de Movilidad Urbana se presentan una serie de principios clave de un sistema de movilidad más sostenible centrado en las personas y no en los vehículos. Estos principios ayudan a promover un crecimiento urbano que se distribuya más equitativamente entre los desplazamientos de población. De esa forma:

Las soluciones diseñadas deben satisfacer el gran flujo de movimientos de la población en las metrópolis en condiciones de transporte dignas, lo que significa un transporte rápido, seguro, relativamente cómodo y con tarifas razonables. Para alcanzar estos objetivos es necesaria una fuerte inversión en transporte público masivo, siguiendo el principio de priorizar el transporte público colectivo, en detrimento del transporte individual. (Ipea, 2011, p. 22)

También son necesarios avances en la regularización del sistema de transporte público, tanto en la integración de la gobernanza entre los diferentes sistemas del entorno urbano, como en la integración de tarifas y en garantizar el funcionamiento efectivo del transporte público colectivo.

Así, también son importantes aspectos de regulación económica, para garantizar una financiación sostenible de la operación e infraestructura de los sistemas de transporte público, sin comprometer el principio de “tarifas justas”, regulado en el art. 6º, §1º de la Ley nº 8.987, de 13 de febrero de 1995, es decir, para que el servicio público sea considerado adecuado, es necesario que la tarifa cobrada sea “modesta”, garantizando el servicio económicamente accesible a todos los usuarios. Aún sobre las inversiones en sistemas de transporte:

Los proyectos de movilidad estructurantes tienen costos elevados que a menudo resultan inviables para los municipios por sí solos. Por lo tanto, es necesario desarrollar nuevas formas de hacer viables las grandes inversiones en movilidad, incluida la formación de consorcios públicos y Asociaciones Público-Privadas. (Ipea, 2011, p. 22)

Frente a todas estas cuestiones, un desafío que aún existe es cómo transformar efectivamente la legislación encaminada a mejorar la planificación urbana y la ordenación del territorio en infraestructuras de movilidad que aporten beneficios a la población, especialmente en lo que respecta a la mejora de las condiciones de movilidad de las personas.

Por tanto, el principio de priorizar el transporte público y el transporte no motorizado debe adoptarse en todos los ámbitos de la planificación y la toma de decisiones públicas, tanto en lo que respecta a la asignación de recursos como lo que respecta a la división y administración del espacio urbano.

5. CONCLUSIÓN

Los problemas y dificultades de la movilidad urbana provocan graves problemas de transporte urbano en el país, y estos problemas tienen un impacto directo en el bienestar de todos, especialmente aquellos con circunstancias económicas menos prósperas. Como resultado, el gobierno debe implementar políticas de transporte público urbano enfocadas en el uso del transporte público, así como políticas de transporte no motorizado. La escala metropolitana tampoco puede ser ignorada por las actuales políticas públicas de movilidad urbana, ya que alberga las mayores aglomeraciones urbanas y redes de transporte.

La posibilidad de incrementar el uso del transporte individual en el país presenta desafíos importantes para los gestores del transporte público, en términos de desarrollar políticas que reduzcan las dificultades de viaje causadas por el desorden urbano y la desigualdad social, al mismo tiempo que diseñen sistemas que apoyen el desarrollo sostenible.

En nivel federal se destaca la importancia de la planificación continua de políticas públicas e inversiones que prioricen el transporte público y el transporte no motorizado.

Hay una serie de acciones que se pueden llevar a cabo a nivel local y regional, con énfasis en medidas de regulación del tráfico que apuntan a crear más espacio para la movilidad no motorizada y otras medidas enfocadas al transporte individual.

Varias otras medidas serían cruciales para aumentar la proporción de transporte público utilizado para viajes urbanos. Finalmente, dada la complejidad del tema, vale la pena sugerir avances en la investigación sobre los impactos de la movilidad y los proyectos de reestructuración de las ciudades que impactan la dinámica urbana, el bienestar humano y en la calidad de vida social.

AGRADECIMIENTOS

A la Fundación de Apoyo a la Investigación del Estado de Alagoas - FAPEAL, por la concesión y financiación de la beca, que constituyó un aporte fundamental para mis estudios de posgrado; y a la Universidad Federal de Alagoas - UFAL, por la oportunidad de cursar la Maestría a través del Programa de Postgrado en Geografía - PPGG, por todos los conocimientos adquiridos en el espacio académico, por las oportunidades brindadas y por la formación científica y humana.

REFERENCIAS

- Brasil. Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012. Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana; e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, Seção 1, p. 1, 4 de jan. 2012. Disponible en: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112587.htm. Acesso em: 09 jul. 2022.
- Cunha, J. M. P. da. *Mobilidade espacial da população: desafios teóricos e metodológicos para o seu estudo*. Campinas: Nepo-Unicamp, 2011. 184 p.
- Ferraz, a. C. P.; Torres, i. G. E. *Transporte Público Urbano*. São Carlos: RiMa, 2004. 428 p.
- Foucault, M. *Segurança, território, população: curso dado em el Collège de France (1977-1978)*. 1. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008. 572 p.
- IPEA – Instituto De Pesquisa Econômica Aplicada. Dinâmica populacional e sistema de

- mobilidade nas metrópoles brasileiras. Brasília: Ipea, 2011. (Comunicado, n. 102). Disponível em: <http://goo.gl/ERK29X>. Fecha de acceso: 11 jul. 2022.
- Jardim, A. de P. *Movimentos pendulares: reflexões sobre mobilidade pendular*. In: Oliveira, L. A. P. de; Oliveira, A. T. R. de (orgs.). Reflexões sobre os deslocamentos populacionais no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. p. 58-70.
- Moura, R. Configurações espaciais da metropolização Brasileira. *Revista e-metropolis*, Rio de Janeiro, v. 4, n.13. p. 29-39, jun. 2013. Disponible en: <http://emetropolis.net/artigo/94>. Acesso em: 11 jul. 2022.
- Nicolas-o, G. *Paul Vidal de la Blache entre la Filosofía francesa y la Geografía alemana*. n. 35. Barcelona: Geo-crítica, 1981. 42 p.
- Raffestin, C. O que é território? In: raffestin, C. *Por uma geografia do poder*. São Paulo: Ática, 1993. p. 143-163.
- Ratzel, F. O espaço da vida: um estudo biogeográfico. *Revista GEOgraphia*, Rio de Janeiro, v. 21, n. 45, p. 107-116, jan./abr. 2019A. Disponible en: <https://doi.org/10.22409/GEOgraphia2019.v21i45.a28983>. Fecha de acceso el: 11 jul. 2022.
- Ratzel, F. O espaço da vida [lebensraum]: um estudo biogeográfico (Parte II). *Revista GEOgraphia*, Rio de Janeiro, v. 21, n. 46, p. 120-130, mai./ago. 2019B. Disponible en: <https://doi.org/10.22409/GEOgraphia2019.v21i46.a38280>. Acesso em: 11 jul. 2022.
- Santos, M. **Metamorfose do espaço habitado**: fundamentos teóricos e metodológicos da geografia. São Paulo: Hucitec. 1988. 28 p.
- Vasconcellos, E. *A Políticas de Transporte no Brasil: a construção da mobilidade excludente*. São Paulo: Editora Manol. 2013. 306 p.
- Vasconcellos, E. A. *Transporte urbano nos países em desenvolvimento: reflexões e propostas*. 3.ed. São Paulo: Annablume, 2000. 284 p.

Estudios de investigación del territorio y salud como resultado del covid-19 en el Municipio de Santana do Mundaú Estado de Alagoas Brasil

Research studies on territory and health as a result of covid-19 in the Municipality of Santana do Mundaú, State of Alagoas, Brazil

Adriano Dantas da Silva^a y Gilcileide Rodrigues da Silva^a

RESUMEN

Esta investigación reflexiona sobre la relación entre salud y medio ambiente, entendiendo las enfermedades como manifestaciones colectivas. Al entender que es en el territorio donde ocurren los acontecimientos, buscamos establecer una relación entre territorio, globalización y pandemia para investigar la interrelación de eventos y conceptos. Para ello, buscamos examinar cómo ocurrió la pandemia de Covid-19, con inicio decretado por el Ministerio de Salud de Brasil en 2020 y terminado en 2023, decretado por la Organización Mundial de la Salud (OMS). La investigación corresponde al período de 2020 a 2023 en el municipio de Santana do Mundaú, en el estado de Alagoas. El estudio reveló que la globalización amplificó la transición circulatoria del capital, reflejo de la pandemia como producto de esa circulación en los territorios. Al observar este fenómeno tanto en lo que

^a Universidade Federal de Alagoas, Avenida Lorival Melo Mota, Tabuleiro dos Martins, Maceió-AL, 57072-970, Brasil

respecta a la contaminación viral como a la lucha contra el virus, se constató que el contexto de compra de vacunas y la correlación de fuerzas planetarias sacaron a la luz la cuestión de las desigualdades a escala local y global, especialmente para las víctimas de la enfermedad, que afectó alrededor de 1.971 personas. Los infectados por Covid-19 en la ciudad de Mundaú representaban en ese momento el 0.23% de la población del municipio. Los casos pueden explicarse por la ocupación de la población en el territorio y por la distancia espacial entre las residencias de la zona rural y de la zona urbana. En ese contexto, se destacó el proceso de globalización en lo que respecta al movimiento de personas y el contagio del virus y, de manera técnico-científica e informacional, el descubrimiento de la vacuna y su alcance global en el combate a la enfermedad.

Palabras clave: COVID-19. Salud. Territorio.

ABSTRACT

This research reflects on the relationship between health and the environment, understanding diseases as collective manifestations. Understanding that it is in the territory where events occur, we seek to establish a relationship between territory, globalization and pandemic to investigate the interrelation of events and concepts. To do this, we seek to examine how the Covid-19 pandemic occurred, with its beginning decreed by the Brazilian Ministry of Health in 2020 and ending in 2023, decreed by the World Health Organization (WHO). The research corresponds to the period from 2020 to 2023 in the municipality of Santana do Mundaú, in the state of Alagoas. The study revealed that globalization amplified the circulatory transition of capital, a reflection of the pandemic as a product of this circulation in the territories. By observing this phenomenon both with regard to viral contamination and the fight against the virus, it was found that the context of vaccine purchases and the correlation of planetary forces brought to light the issue of inequalities on a local and global scale. , especially for victims of the disease, which affected around 1,971 people. Those infected by Covid-19 in the city of Mundaú represented 0.23% of the municipality's population at that time. The cases can be explained by the occupation of the population in the territory and by the spatial distance between residences in the rural

area and the urban area. In this context, the globalization process was highlighted with regard to the movement of people and the contagion of the virus and, in a technical-scientific and informational manner, the discovery of the vaccine and its global reach in the fight against the disease.

Keywords: COVID-19. Health. Territory.

INTRODUCCIÓN

La investigación, basada en el estudio del territorio y de la salud, eligió el municipio de Santana do Mundaú/AL como referencia empírica, con el objetivo de analizar la salud pública en su territorio durante el período de la pandemia de Covid-19. Este municipio, en el último censo, registró una población de 11.323 habitantes (IBGE, 2022).

La investigación encontró sus aportes teóricos en la Geografía de la salud, al considerar las diversas formas de distribución de las enfermedades y las causas de las muertes en diferentes escalas (Ramos, 2014, p. 177). Es importante establecer una relación entre la salud y el medio ambiente, entendiendo las enfermedades como manifestaciones colectivas. Así, “[...] el territorio tiene que entenderse como el territorio utilizado, no como el territorio mismo” (Santos, 1999, p. 8), mostrando qué medios se utilizan y trayendo un análisis geográfico para desvendar lo que se llama un retraso en la comprensión del mundo.

Al unir territorio, globalización y pandemia, se hace evidente la interrelación entre eventos y conceptos. En otras palabras, es en el territorio donde realmente suceden las cosas, revelando todas las relaciones de poder. La globalización se simplifica en una transición circulatoria del capital y la pandemia aparece como producto de esa circulación en los territorios.

En el caso de la pandemia de Covid-19, en cuanto a la contaminación viral y las medidas para combatir el virus, se observó que el contexto de compra de vacunas y la correlación de fuerzas planetarias pusieron en primer plano el tema de la globalización, ya que los temas de cura de personas y de las patentes se establecen en una interacción totalmente capitalista

detectada en diferentes círculos gubernamentales, cada uno luchando por un tipo específico de vacuna.

Este juego se desarrolló a nivel internacional, nacional y estatal. A nivel local (Mundaú/AL) no había poder de elección como en otras instancias, lo que revela una fuerte y clara evidencia de la lucha por el poder.

Dentro de las perspectivas de la Geografía de la salud, una de las preocupaciones es la línea que se enfoca en la identificación y las evaluaciones de factores de riesgo, que, a su vez, como su nombre lo dice, busca identificar y evaluar poblaciones que se encuentran en situaciones de riesgo; es decir, los factores que pueden provocar enfermedades. Otra línea de estudio es el tema de la planificación de los servicios de salud, que se centra en aspectos culturales, sociales y económicos, investigando las redes de servicios de salud y buscando brindar una mejora en la atención a las personas en lo que respecta a la distribución de servicios en los Centros Integrados de Salud (NIS). y Unidades Básicas de Salud (UBS), en capacidad resolutive.

PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS

Los aspectos metodológicos de la investigación consideraron como escala temporal el período de la pandemia de Covid-19, declarada como emergencia por el Ministerio de Salud de Brasil en marzo de 2020 y cuyo fin fue anunciado en mayo de 2023 por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

La mirada sobre el municipio de Santana do Mundaú/AL en el trienio de la pandemia (2020 – 2023) llevó a la realización de una lectura de la Geografía de la Salud en un enfoque transdisciplinario, ya que la salud pública requiere esta visión desde la perspectiva de crear un diálogo con diferentes áreas del conocimiento que se preocupan por este tema.

El análisis de la espacialización de las unidades de salud de la ciudad se basó en estudios realizados por Travassos *et al.* (2000), en el que

[...] la disponibilidad, el tipo, la cantidad de servicios y recursos (financieros, humanos, tecnológicos), la ubicación geográfica, la cultura médica local, la

ideología del proveedor, entre otros, son aspectos de la oferta que influyen en el patrón de consumo de servicios de salud (Travassos *et al.* 2000 *apud* BRASIL, 2006, pág. 38).

Otros trámites involucrados: visita técnica, registros fotográficos de la UBS, elaboración de mapas temáticos, envío del proyecto de investigación al Comité de Ética en Investigación (CEP), aplicación de cuestionarios y datos estadísticos de la Secretaría Municipal de Salud.

RESULTADOS Y DISCUSIONES

Las víctimas de la Covid-19 en el municipio de Santana do Mundaú, en el período de 2020 a 2022, alcanzaron 1.971 casos sospechosos, de los cuales 869 fueron confirmados y 1.104 descartados, ocurriendo 26 muertes. El número de víctimas de la enfermedad representa el 0,23% de la población local. El pequeño número de casos puede explicarse por la distribución de la población en el territorio y la distancia espacial entre las residencias en la zona rural y urbana.

Es importante entender que el acceso de la población a los establecimientos de salud no se limita simplemente a la ubicación, sino que abarca múltiples factores; como los lineamientos establecidos por decretos y leyes de seguridad promulgados durante la pandemia en materia de aislamiento social. Así, “el espacio se globaliza, pero no es mundial como un todo, sino como metáfora, todos los lugares son globales, pero no hay un espacio mundial”.

CONCLUSIÓN

Teniendo en cuenta lo anterior y la afirmación de que “las personas y los lugares están verdaderamente globalizados” (Santos, 1994, p. 31), se entiende que la salud pública ha sido objeto de intervenciones globales mediante el uso de vacunas. Esto muestra cómo los países y sus estados son conectados al sistema. Al mismo tiempo, revela cómo los municipios - en especial Santana do Mundaú/AL - están cubiertos por las posibilidades técnicas creadas en el presente, aunque revelan un grado de exclusión.

Durante la pandemia de la Covid-19, se evidenció el proceso de globalización en lo que se refiere al desplazamiento de las personas y al contagio por el virus, y, de forma técnico-científica, la descubierta de las vacunas en su alcance local y global en el combate a la enfermedad.

REFERENCIAS

- Guimarães, Raul. Borges. Geografia da saúde: categorias, conceitos e escalas. *In: AUTORES. Saúde: fundamentos de Geografia humana. São Paulo: UNESP, 2015. p. 79-97.*
- Santos, M. Por uma geografia cidadã: por uma epistemologia da existência. *Boletim Gaúcho de Geografia*, Porto Alegre, n. 21, p. 7-14, 1996.
- Santos, Milton. *O Dinheiro e o Território*. Conferencia de inauguración de la Maestría en Geografía de la Universidade Federal Fluminense y apertura del año lectivo de 1999, proferida en 15/3. 1999.
- Santos. Milton. *Por Uma Outra Globalização: do pensamento único à consciência universal*. 6. ed. Rio de Janeiro: Record, 2001.
- Santos, Simone. Maria dos; Barcellos, Christovam. (Org.). *Abordagens espaciais na saúde pública*. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.
- Ramos, Rafaela. Rodrigues. O Espaço na Investigação em saúde: uma perspectiva geográfica? *Geografia*, Londrina, v. 23, n. 1, p. 173-189, 2014.
- Santos, Milton. *Técnica, espaço, tempo: globalização e meio técnico-científico informacional*. São Paulo: Hucitec, 1994.

Realidad o Mito: El Pensamiento Indígena de las Rondas Campesinas de Huancabamba, Piura, Perú

Reality or Myth: The Indigenous Thought of the Rondas Campesinas de Huancabamba, Piura, Peru

Hilder Alberca Velasco^a

RESUMEN

Este trabajo tiene por objetivo describir la acción social del Movimiento Social Rondas Campesinas del Perú énfasis en la vida cotidiana de las Rondas del norte peruano provincia de Huancabamba, Piura. Como primer elemento a apuntar el territorio y las territorialidades interactúan directamente como espacios vividos donde la filosofía de la acción de estos habitantes es el derecho consuetudinario bajo normas de usos y costumbres a lo que (Santos, 1999), denomina Saberes Locales. En este sentido proponemos trabajar con los ejes temáticos siguientes: (a) Formación social y política del pensamiento indígena ante la práctica indigenista en las Rondas Campesinas de Huancabamba; y (b) Las Rondas Campesinas, orígenes y teoría sobre el Movimiento Social. El presente estudio sale de la

^a Maestrante de posgrado en el Instituto de Investigación y Planeamiento Urbano y Regional- IPPUR-Universidad Federal de Rio de Janeiro-UFRJ. Brasil.

conclusión del curso en Ciencia Política y Sociología en Brasil- UNILA y es un trabajo de abordaje cualitativo.

Palabras clave: Rondas Campesinas; Huancabamba; Piura; Perú, Brasil, Unila.

ABSTRACT

The objective of this paper is to describe the social action of the Movimiento Social Rondas Campesinas del Perú, with emphasis on the daily life of the Rondas of the northern Peruvian province of Huancabamba, Piura. As a first element to point out, the territory and territorialities interact directly as lived spaces where the philosophy of the action of these inhabitants is the customary law under the norms of uses and customs, which (Santos, 1999), calls Local Knowledge. In this sense, we propose to work with the following thematic axes: (a) Social and political formation of indigenous thought before the indigenist practice in the Rondas Campesinas of Huancabamba; and (b) The Rondas Campesinas, origins and theory on the Social Movement. The present study is the result of the conclusion of the course in Political Science and Sociology in Brazil- UNILA and is a qualitative approach work.

Keywords: Rondas Campesinas; Huancabamba; Piura; Peru, Brazil, Unila

INTRODUCCIÓN

El estudio se anima a presentarse como un diálogo intercultural, y como una pedagogía de la esperanza Rondera salida desde los Andes del norte peruano para el mundo. El texto que se presenta, tiene como antecedente el trabajo de conclusión de curso en Ciencia Política y Sociología, en el Instituto Latinoamericano de Economía, Sociedad y Política (ILAESP) de la Universidad Federal de Integración Latinoamericana (UNILA), Foz de Iguazú-Brasil. Más que mirar la problemática, el impulso del estudio fue elegir una temática de trabajo que pudiera conectarse con la realidad peruana contemporánea y, más específicamente, con la

Comunidad de Segunda y Cajas en el Norte peruano, Huancabamba, Piura, con la finalidad de aportar a la literatura del Sur Plurinacional¹ sobre el lugar.

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI (2017) apunta que Huancabamba es tanto provincia cuanto distrito e integra el territorio regional del departamento de Piura que en su totalidad cuenta con una superficie de 4. 267.36 km², una población total de 127.027 habitantes, con una densidad poblacional de 29,77 habitantes por km², cuya capital de la provincia está a 1.933 metros sobre el nivel del mar y se encuentra dentro del sistema de Cordilleras Andinas autóctonas del Sur Andino. El lugar y objeto de estudio es la Comunidad de Segunda y Cajas en la Provincia de Huancabamba fundada el 14 de enero de 1865. Para los autores como (Paz y Ubillús, 2014) resaltan que desde las expansiones incaicas se difunde que Huayna Cápac Hijo del Inca Pachacútec les daría a los Huancabambinos en 1480 un primer reconocimiento.

La Comunidad Andina Indígena de Segunda y Cajas- provincia de Huancabamba que fue fundada el 1 de febrero de 1949, está formada por unas 2.500 familias nucleares² y su territorio cuenta con una superficie de 4.830 hectáreas, con una extensión de 4.800 m². Ahora sobre las Rondas Campesinas en el Perú tienen inicio en el departamento de Cajamarca, provincia de Chota, en un caserío de Cuyumalca el año de 1976 (Starn, 1991; Irigoyen, 2003). La finalidad de las Rondas Campesinas en estos tiempos era buscar la unidad comunitaria de los pueblos andinos e incentivar a otros territorios hermanos a luchar y protegerse del exceso de abuso del y sus administradores.

Se refuerza la descripción, al mismo tiempo ser un texto que se propone en mostrar los saberes locales (Santos, 1999), desde una parte de la Cultura originaria Andina Indígena en busca de conectar con “Otros” pueblos, identidades y culturas del Sur Plurinacional.

En este sentido, apuntamos a que no se puede estudiar un campo cultural cualquiera sea el caso y sus habitantes sin tener en cuenta la genuina puntualidad de “Territorio” y la formación de sus “Territorialidades”. En ese sentido, Haesbaert (2007) señala que el territorio nace con doble entendimiento: desde lo material y lo simbólico; dado que,

1 Apuntar que el concepto Plurinacional lo adoptamos para referimos a los que serían los otros Estados, pueblos, culturas, subculturas, de lo que comúnmente le denominamos América Latina o Latinoamérica.

2 Son constituidos mayormente por familias de 4 a más integrantes, llegando a 8 o 10 integrantes, según el trabajo de campo 2020.

etimológicamente contiene en su significado y forma la relación con otras palabras compuestas como: tierra-*territorium*; al mismo tiempo de terreo-territor (lo que significa terror, aterrorizar). Por lo tanto, las palabras relacionadas contienen con el territorio una acción de dominación jurídico-política y, por ello, está relacionado al poder político, y a su vez al poder más explícito de la dominación, que es el simbólico.

Según Milton Santos (1998; 1999), el sentido de territorio estaría situado y vive en una herencia todavía moderna y no puede ser definido solamente como un objeto de uso; por consiguiente, el autor se contrapone a la lógica de pensar el territorio como algo solo de uso acumulativo en sentido capitalista. La reflexión sobre el sentido del territorio es fundamental para comprender la alienación de los actores en sus campos, pero también lo que implica el riesgo de caer en pérdidas de sentido desde la existencia de la propia vida o de las memorias, sea individual sea colectivamente. La territorialidad sería también la forma como el territorio es usado por los sujetos, o como ellos usan la tierra. Como estos se sitúan en el espacio y sobre todo como los habitantes dan sus significados al lugar. Al que Ribeiro (2005) toma en consideración al hecho de que el territorio es un espacio de acción siempre en interacción con quien lo habita.

En este sentido, se presentan a los actores culturales, sociales y políticos de este estudio, las Rondas Campesinas en Huancabamba, Piura, Perú. Se Describen como un conjunto de actores culturales que se unifican en redes comunitarias enlazadas por su identidad cultural, y todo lo que implica su construcción territorial por usos y costumbres que hacen la función de producir y reproducir hábitos para su territorialidad. En síntesis, el territorio rondero no solo es objeto de uso o una especie de campo inerte, sin vida alguna; sino un campo cultural donde se encuadra la vida permanentemente de luchas, conflictos, resistencias, y reivindicaciones. Es por ello, que la acción social de las Rondas Campesinas de Huancabamba, Piura, Perú, se muestran como un grupo intercultural, y que fomentan el acercamiento y diálogos con otras formas de organización cultural o Movimientos Sociales, tal es el Caso de los Zapatistas de México; Ponchos Rojos de Bolivia y otros.

DESARROLLO

Las Rondas Campesinas, orígenes y teoría sobre el Movimiento Social

Lo dejó anunciado (Mariátegui, 1928), que la raíz de la solución del problema del indio debe ser originada por ellos mismos, organizándose desde múltiples niveles o escalas. Por consiguiente, (Bondy, 2006) resalta las denuncias que Mariátegui hacía a favor del indígena, rescatando que mientras existan grandes mayorías de poblaciones en pobreza y desigualdades sociales no podría haber integración nacional, porque la población indígena se encuentra por fuera, excluida. Y al haber exclusión, no se puede hablar de que existe un país integrado. En este sentido, las Rondas Campesinas del Perú son efecto del “olvido” y ocultamiento respecto al indígena.

Menciona Orin Starn (1991) que, hasta los años 1960, la mayor parte del norte peruano, y en especial la sierra piurana, era dominado por el hacendado, los terratenientes y el gamonalismo. En este contexto nacen las Rondas Campesinas, con la finalidad de autoprotección de los territorios, según la CUNARC (2009). Es una respuesta colectiva al proceso de exclusión al que son sometidas las poblaciones rurales. En primer momento registrado de las Rondas Campesinas es la Comunidad de Cuyumalca, en razón de los problemas con el abigeato (robo de ganado y ovejas) y vinculadas a un solo frente único y de masas que apoyó su organización. Es el caso de las Rondas Campesinas del Perú que bajo la persistencia surgieron y siguen activas por la defensa de sus territorios y la auto protección de sus habitantes.

Para este punto el antropólogo Lévi-Strauss (2018) apuntó que el azar existe sin duda, pero no da ningún resultado por sí solo, por eso la importancia de la organización y la acción como insurgencia y resistencia. Este trabajo sintetiza que la resistencia y afirmación de toda organización cultural, Movimiento Sociales una actividad activa y por ende su existencia en sus campos de vivencias. Al final, ¿las Rondas Campesinas podrían ser consideradas como un Movimiento Social o integrar la categoría de los Nuevos Movimientos Sociales en el Sur?

Antes de ampliar el debate de las Rondas como un Movimiento Social vamos a reflexionar concretamente sobre la idea de los conceptos. Es así que (Deleuze, 1995), apunta que no

hay conceptos simples ni fáciles, una vez que todo concepto tiene una organización de componentes y siempre será definido por cada uno de esos componentes que lo acompañan. En este sentido, un concepto también está cargado de ideologías y teorías, intenciones y retos de análisis en sus campos de aplicación. Según los estudios de Victoria Darling (2008) el concepto de Movimiento Social, emerge en las Ciencias Sociales del siglo XX, basado en la lucha de clases y en la oposición ideológica y política entre la izquierda reformista y la derecha conservadora. Para las teorías occidentales, la Acción Colectiva de los Movimientos Sociales según Alberto Melucci (1999) son construcciones sociales y la acción colectiva, se presenta como el núcleo de reunión que construye las características y sistemas que se integran a ellos. Para el autor, el sentido de la organización no vendría desde una experiencia empírica, sino de una analítica del grupo o los actores que lo componen.

A su vez el Movimiento Social, para Alain Touraine “es la conducta colectiva organizada de un actor luchando contra su adversario por la dirección social de la historicidad en una colectividad completa. No se deben separar jamás las orientaciones culturales y el conflicto social” (2006, p. 255). La comprensión de los Movimientos Sociales debe considerar sus tres principios: de identidad; de oposición o de enemigo; y de totalidad. Se sobre entiende que los Movimientos Sociales son sistemas de acción por tener en sus características sentidos de diálogos como, por ejemplo, los objetivos y las creencias, sus decisiones e intercambios. Estos, al final llevan a procesos continuos de activación denominadas relaciones sociales.

Sobre el caso de los Movimientos Sociales en el Sur Plurinacional, Aníbal Quijano hace una advertencia sobre el nuevo terreno de la lucha de clases, y propone, que se “necesita estrechar, sistematizar, la articulación de una teoría abrasante no limitada, fortaleciendo los Movimientos sociales, y organizando la capacidad de activación de la fuerza revolucionaria”(2014, p.507). El autor sintetiza, falta de teoría, seguido por Movimientos que no conectan con el sentido común de las masas, y tercero, la teoría que se produce y quien la produce no se conecta o es desconocida por las masas. Al respecto, encontramos en Álvaro García Linera (2013), que el campo político es el espacio de fuerzas donde se encuentran las luchas, y también las competencias entre fuerzas y acontecimientos. En este campo de la política es donde acciones, ideas, conceptos, jerarquías, y estrategias son consideradas válidas para regular la vida en común y los bienes comunes de una sociedad.

Según los postulados de Rafael Guido Béjar y Otto Fernández Reyes resaltan que “los debates en el Sur sobre los Movimientos Sociales son a raíz de entender el juicio, la interpretación sobre el sujeto oprimido, en este caso se entiende que este sujeto oprimido al ser anulado por las fuerzas del Sistema represor, al mismo tiempo se muestra como un sujeto, con formas inéditas de activación, movilización y capacidad de organización” (1999, p.119). Lo que iría sucediendo en toda la región Sur desde la década de los 1970, 1990 en adelante donde los autores y estudios denominan a estos fenómenos sociales de “los Nuevos Movimientos Sociales”, ahora siendo interpretados desde su propio campo de lucha. Es así que retomando la definición de (Darling, 2008), los Nuevos Movimientos Sociales, son activos por los procesos que pasan dentro de la sociedad civil (comunidad, caserío, territorio), la que da la chispa y el origen al accionar. El conflicto sería por la divergencia y el desacuerdo.

Ahora si continuando con los estudios de Movimientos Sociales retornamos al Perú. En este punto es donde aparece (Orin Starn 1991, p.24) para agregar que las protestas rurales (Andinas o indígenas del Perú), son contribuciones importantes, que han nacido de hombres y mujeres, trabajadores, campesinos, o minorías raciales que luchan por objetivos que les son comunes. Por ello las Rondas Campesinas del Perú deben ser consideradas “Nuevos Movimientos Sociales”, porque desde sus repertorios nacen en pleno apogeo de las acciones de autoprotección de los Movimientos en el Sur. El caso peruano son las Rondas Campesinas que a priori a los años 1970, las luchas por la tierra y la injusticia tenían ya algunas décadas atrás con la oposición al gamonal³ y el terrateniente⁴. hicieron de la manifestación y reconocimientos de identidad un canal de luchas y reivindicaciones para sus territorios y todos sus campos culturales donde se encuentran presentes en la actualidad.

Al hablar de las Rondas Campesinas de este estudio, encontramos en Ludwig Huber donde describe que estas se organizaron “en las alturas Andinas⁵ de la provincia en los

3 Sistema colonial de imponer poder y explotación laboral en las zonas Andinas por una persona elegida por las castas de poder de la época. Pasó en países gobernados por los españoles como Ecuador, Bolivia, Perú. Cobro impuesto a los indígenas.

4 Sistema colonial político y económico dirigido por castas directas del poder aristocrático del Perú, se ubicaban en la Costa mayormente, y tenían mucha influencia en las zonas rurales. Su objetivo era el control de las tierras y la explotación de la mano de obra, y cobro de impuestos a los indígenas.

5 Alturas Andinas, es para denominar poblaciones que viven en altitudes de entre los 2500 a 3 msnm; son lugares de actividad de las Rondas en la actualidad.

Caseríos de Huancacarpa Alto y Bajo, desde 1983” (1995, p.45). De ese modo se construyó un implícito camino para entender estas resistencias como Movimientos Sociales del Perú y que muestran sus maneras de ser para otros Movimientos en el Sur. A lo que se agrega que estas acciones colectivas tienen que ser analizadas primero desde sus actores endógenos primero. Como coincide Victoria Darling (2008), se debe cambiar la vista para iniciar los debates teóricos desde lo que tenemos como Movimientos Sociales hoy. Dar realce a las acciones colectivas de nuestros Movimientos y ampliar el debate. Cómo interpreta Hugo Zemelman (2007), si no se tiene conciencia entre la teoría y la realidad ya habría desajustes, y eso sería como inventar realidades que no existen.

Es así que el estudio se anima en describir como un nuevo Movimiento Social a las Rondas del Perú, organización autóctona, que, desde sus inicios en los años 1970 en adelante, ya en los avances del neoliberalismo con el entreguismo a las inversiones privadas que caracterizan al gobierno de Fujimori, se convirtieron en el enemigo directo, es especial en el sector anti minería. Por eso, es válido afirmar que la experiencia rondera del Perú, es anti minera o anti desarrollo neo extractivista⁶, como describe en entrevista de Silvia Tello (2013). Para ella, el rondero de la Provincia del norte peruano, Magdiel Carrión Pintado, tiene vida sacrificada, y, al mismo tiempo, de mucha responsabilidad comunal y social, sobre todo tratándose de enfrentarse al Estado y sus fuerzas del orden.

Las Rondas Campesinas de Huancabamba como una rama del Movimiento Social Rondero del Perú no son una estructura de gentes comunitarias aisladas, por lo contrario, son campos culturales que practican la diversidad del conocimiento con otras culturas. Un primer paso para entender esa diversidad se ubica en el Decreto Supremo 025-2003-JUS y la Ley N° 27.908/2003 que son leyes positivas que sùmense a los hábitos y a las prácticas endógenas y exógenas, y que permiten al rondero(a) de forma general estar en contacto y atento a los acontecimientos en otras regiones ronderas del país. Hay otro

6 Sobre los conceptos como Extractivismo y Neoextractivismo para la época del estudio no fueron tomados como categorías de estudio, pero fueron encontrados necesarios de mencionar. Se sabe que el Extractivismo como actividad de extraer minerales metálicos desde la minería no es nueva en Perú, por ende, según Eduardo Gudynas (2009) estamos frente a un modo de extracción de recursos naturales todavía sin un proceso definido. Sobre el neo extractivismo, sería situado como un modelo continuador a ese extractivismo tradicional, que se confabula ahora con el Estado que hace parte de las ganancias. Estaríamos frente a un modelo económico también político, y se incluyen aquí a los Movimientos Sociales en su resistencia. Recuperado, el 11 de junio del 2020. <http://www.gudynas.com/publicaciones/GudynasNuevoExtractivismo10Tesis09x2.pdf>.

punto a destacar el Derecho Consuetudinario, donde para la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), (2016) define por Derecho Consuetudinario, al conjunto de prácticas y creencias que los pueblos indígenas y sus comunidades locales aceptan como normas de conductas obligatorias entre sus participantes. También relaciona al Estado para el respeto de estos hábitos no positivos.

Las Rondas Campesinas de la Comunidad de Segunda y Cajas en el norte peruano Huancabamba hacen parte de la Central Única Nacional de Rondas Campesinas en Perú (CUNARC), que funciona como un ente motor a nivel nacional, y articulador entre las otras bases ronderas del país. La CUNARC, para las Rondas Campesinas del Perú, es la interconexión con otras plataformas de lucha, e instituciones internacionales, como Organizaciones no Gubernamentales-(ONGs), sindicatos de trabajadores de diversos sectores; Grupos de Asociación de Mujeres Emprendedoras; microempresas con sentido ambiental; Defensoría de pueblo; la OIT 169, etc., entonces presenta un carácter político muy fuerte.

En síntesis, la pedagogía rondera en el Perú puede ser canalizada por el mundo como una red de bases sistematizadas según sus modos culturales de cada localidad y que los une tanto su reglamento jurídico 025-2003-JUS y la Ley N° 27.908/2003 y el Derecho Consuetudinario. La experiencia de las Rondas desde el Perú y Huancabamba se puede tomar como una existencia única en el país que ha impuesto su forma de organizarse. En palabras de Paulo Freire “los hombres tienen que luchar como hombres que son y no como objetos” (2005, p.72). Así, que sabiendo del tamaño de la opresión el libro se presenta como una fuente de existencia pedagógica real por grupos oprimidos, para la posibilidad de intercambio no solo teórica, y también para mostrar maneras de acción social y colectivas en busca de diálogos con otros Movimientos Sociales y las Ciencias Sociales.

- Evidencia Histórica. La lucha por los territorios es, también, lucha de las mujeres

Antes que nada, la resistencia en los Andes no solo es de los varones, si no que existe la fuerza creadora de la mujer. No se puede hablar de las Rondas Campesinas sin mencionar la

importancia de la mujer en estos territorios. Según el INEI (2018), el Perú tiene 31.237.385 habitantes, de los cuales 14.931.127 son mujeres. Hay un aproximado de 3.078.113 mujeres que se auto identifican como Aymara; Quechua; u otros grupos étnicos amazónicos. La provincia de Huancabamba en sus ocho distritos está conformada por 56.574 mujeres, donde 17.208 habitantes viven en la zona urbana y 39.366 en la zona rural, donde viven un total de 94.293 habitantes. En el distrito de Huancabamba hay una población de 27.599 habitantes conformada por 13.327 varones, y mujeres 14.272, donde aproximadamente 9,118 están situados en lo urbano, y 18.481 en lo rural.

Las mujeres en las culturas nativas tienen mucha relevancia por eso su anotación explícita. Según La Ley N° 31.048/2020 se señala el 18 de mayo como el “Día Nacional de la Mujer Indígena u Originaria” Perú. El Ministerio de Cultura de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (MIMP) manifestó su solidaridad con la mujer indígena del Perú dado que” por primera vez, el país conmemora esta importante fecha para visibilizar su aporte en el desarrollo del país “. Enfatizar que la fecha alusiva a la mujer Indígena es por el sacrificio y exterminio de la familia del revolucionario Túpac Amaru⁷ II y su esposa Micaela Bastidas⁸, el 18 de mayo de 1781.

Al tratar de las Rondas Campesinas del Perú, y Huancabamba la lucha de la mujer no puede ser pasada por alto en este estudio. Es así, que las mujeres vienen ganando espacios, ocupándose de importantes funciones en el Movimiento. En este sentido la Ley de las Rondas N.º 27.908/2003, en su artículo 4º, menciona la lucha contra la discriminación de cualquier índole. Del mismo modo, en el Decreto Supremo Rondero N.º 025-2003-JUS, se describe en el artículo 16, la participación de la mujer en la organización rondera. Se acentúa como necesario explorar los diálogos entre la resistencia de la mujer Andina y sus cotidianos, relacionándola al estudio de las prácticas ronderas desde un mirar femenino. El hablar sobre la mujer rondera y comunera, es levantar el polvo para luchar contra un mal que Rita Segato (2018, p.11) define como “las pedagogías de la crueldad”, interpretadas

7 Túpac Amaru II considerado un ejemplo en las luchas anti coloniales desde lo indígena de su época. Se podría apuntar que es uno de los últimos descendientes directos de los Incas que se rebeló sobre los españoles en Perú en 1780 unos 9 años antes de que en Francia se lleve a cabo la Revolución Francesa. De estas luchas van a dar luces también otras luchas como las de Túpac Katari en pleno VXIII en la actual Bolivia.

8 Esposa de Túpac Amaru II. Símbolo de lucha como mujer indígena en el Perú. Sus hijos de esta familia fueron muertos y desterrados, por el miedo y terror que habían fundado estos levantamientos indígenas en la época sobre los españoles.

como los actos y prácticas que enseñan, habitúan y programan a los sujetos, a transmutar lo vivo y su vitalidad en cosas. En el debate encontramos lo que (Silvia Federici, 2017) expresa que, tanto como en el pasado, en el presente la “caza de las brujas”, la opresión de la cual son objeto no ha cesado.

La lucha existente de la mujer rondera en Perú y Huancabamba se une a toda esta cruzada en favor de toda acción colectiva que venga de una mujer. En el Perú la vigencia de la violencia hacia la mujer es existente en todos los campos, también en las Rondas Campesinas, y por qué no decirlo en todo el Sur por eso la importancia de tomar en cuenta sus acciones de relevancia en sus campos de acción. La mujer del Sur sufre, y todavía más la mujer indígena no blanca, de clase más baja, serrana, provinciana, la calamidad es profunda. En este sentido, hay una dimensión en el debate comunal que debe dialogar con los saberes sobre lo femenino. Estamos viviendo un momento caótico de continuación de exterminio de estos saberes y, al mismo tiempo de lucha y de levante de las mujeres, mientras que desde la desde la raza también se construye su estigmatización social y cultural en lo contemporáneo. Si se tendría que ampliar los debates sobre las luchas si se quiere llamarle del “feminismo en el Sur” se tiene que buscar conocer por las ciencias sociales, las acciones de resistencia de las mujeres ronderas del Perú que si se quiere le denominaremos “feminismo comunitario rondero de los Andes”, para referirnos no solo a una actividad política, sino también política, y modo de identidad cultural desde la acción de la mujer.

- Expansión al Norte Peruano, las Rondas Campesinas en Huancabamba

La forma de acción de las Rondas se expandieron desde el Norte peruano es la muestra de su propia originalidad de organización en buscar su ampliación de su modo político e identidad cultural rondera⁹. Por eso, (Raquel Yrigoyen, 2003) que el reconocimiento de los pueblos indígenas, la búsqueda de la igualdad de derechos y el respeto de sus territorios, así como la identidad y cultura, ha generado una larga lucha aún sin finalizar en el Sur Indígena

9 Es para referirse a sus acciones sociales que fueron realizándose con otras acciones sociales de otros territorios a lo largo del país. La identidad cultural rondera es la ética del cuidado basada en la auto protección de sus integrantes, aplicación de sanciones a hábitos desviados de integrantes internos y externos, y protección de sus territorios.

Plurinacional. Las Rondas Campesinas del norte peruano van de la mano con la «acción» social de grupo y la toma de decisiones para resolver sus problemas, producto del abandono del Estado.

Como lo plantea Orin Starn (1991), las rondas llegaron para proporcionar una justicia democrática, participativa y alternativa, diferentes a los procedimientos interminables y costosos a los que la población Andina estaba sujeta. Entonces la llegada de las Rondas es para incorporar un modo de ejercer “justicia rondera comunal”¹⁰, según sus costumbres y forjando acuerdos comunes. Valga la redundancia, teniendo en cuenta el trabajo de Ludwig Huber (1995), se registra que desde el año de 1983 las Rondas Campesinas llegaron a Huancabamba con el objetivo de promocionar de la justicia comunal, el control de sus territorios, el cuidado de la vida, esto es resultado del efecto multiplicador de las Rondas en el Perú.

La articulación y la aceptación del sistema comunitario rondero por otros pueblos del Perú desde los años 1970, habría sido por la dificultad generalizada frente a la injusticia hacia el indígena de la época. El rápido acogimiento de las Rondas por los diferentes pueblos tiene que ver con la búsqueda de la justicia rondera comunitaria y el equilibrio de la buena convivencia. Prácticas y costumbres que cargan desde los principios morales Ama suwa (no seas ladrón); Ama Llulla (no seas mentiroso); y Ama Quella (no seas ocioso o haragán). Estos son los principios claves para entender la forma activa, implantada como sistema normativo de las Rondas y sus integrantes a cumplir por todo rondero, rondera, comunero y comunera, en cada territorio.

En los estudios de Aníbal Quijano (2014) al analizar la historia del Perú, presenta que la Colonialidad/Modernidad es una herramienta para la construcción de una sociedad dependiente que se inserta en un capitalismo también dependiente, y se quiere las Rondas van a encontrarse en tales divergencias contemporáneas. La contribución de (Louis Althusser, 1974), puede aportar para describir al Estado como violento y opresor por medio de sus aparatos ideológicos, administrativos y militares, que por medio del poder directo o simbólico ejercería sus funciones. Es así que él no escapa de tener tales características de

10 Significa hacer cumplir normas y reglas que son consolidadas por estatutos y reglamentos internos existentes, ver Ley de Rondas 27908/2003/Perú.

opresión Moderno/Colonial Eurocéntrica para con sus culturas internas vistas de inferiores. Para (Juan Ossio 1995) y (Fernando Fuenzalida, 1970) coinciden en que la raza del ente o indígena siempre fue resumida a la inferioridad y el racismo colonial. Por eso, es posible afirmar que las Rondas Campesinas serían producto del propio racismo o diferenciaciones adoptadas por el Estado Moderno.

A lo largo de este libro se viene resaltando que las Rondas como Movimiento Social dan vida en el Departamento de Cajamarca, Perú, el 29 de diciembre de 1976, y se expandirán por todo el territorio peruano, sobre todo al norte peruano, a las “zonas Andinas”¹¹. Leif Horsboek (2009a; 2009b.) describe que, en el Norte, entre Cajamarca y Piura, a inicios de los 1990, se superan las 3.500 bases ronderiles¹² llegando a sumar unos 280 mil ronderos. La expansión de las Rondas Campesinas en el Perú se da por la reciprocidad de los pueblos en entender que la única forma de resistir al Estado Moderno Colonial era la unidad mediante hábitos y costumbres que los pueblos Andinos e Indígenas heredan los valores y formas consuetudinarios. La fuerza rondera tiene un núcleo sólido por una red de bases interconectadas, y de esa forma, se fueron expandiendo de lugar a lugar, siempre respetando las costumbres y modos de vida de cada lugar, pero manteniendo la misma esencia: la búsqueda de la justicia comunitaria y la armonía desde el Buen Vivir.

En ese camino de expansión de las Rondas, en cada pueblo crean el modo de identidad llamada “la cultura del rondero” que parte de la identificación, protección y justicia bajo costumbres. Por sus interrelaciones crean un grupo que transmite una vasta cadena de ideas, costumbres, modos de ver y creencias que se vinculan entre “rostros iguales”¹³, dado que aquí todos se conocen, comparten una idea en común, más también por compartir la identidad cultural y saber identificar quienes son sus adversarios. Se puede considerar que se activa un tipo de acción política, plasmada desde una red de relaciones sociales, que son consecuencias recíprocas de sus vidas cotidianas y sus actividades. Las acciones de las

11 Provincia de Huancabamba y Provincia de Ayabaca norte peruano.

12 Una base rondera está compuesta por toda una directiva, donde se incluyen a las mujeres. Una base rondera es la responsable del orden interno y funcionamiento de su sector. Toda base rondera se rige por la Ley de Rondas vigente la 27908 y se aplica según los lugares y sus costumbres. Su peculiaridad de las Rondas a otros Movimientos del Sur Plurinacional es que están en todas las regiones del país. No se conoce que existan otras formas de organización en el Sur del continente. Las Rondas, de forma general no se centran en un solo territorio, por lo contrario, están vigentes y esparcidas por una red de bases ronderas en todo el país. Hablamos del poder del indígena y campesino actual que trasciende desde el pasado milenario.

13 Para referirse a los participantes varones y mujeres que la integran.

Rondas Campesinas poseen al mismo tiempo una dimensión social política dado que son un Movimiento Social y, al mismo tiempo una dimensión educativa que desde sus valores y prácticas siembran buenos hábitos en sus territorios.

En el territorio de la provincia de Huancabamba al norte peruano las Rondas Campesinas fueron acogidas e implementadas en 1983 según los estudios de este texto, cumpliendo ya 40 años en el año 2023. Entre sus objetivos y fines está la búsqueda de la justicia comunitaria y el equilibrio de sus comunidades y provincia. Desempeñan labores no solo de arreglo o solución de problemas internos entre comuneros o comuneras, sino que son al mismo tiempo una organización que ingresa al ámbito político como controladora y veladora por la búsqueda de una buena acción política por parte de las autoridades locales. Otra actitud que se sigue construyendo en la práctica rondera en Huancabamba y comunidades, es la lucha “anti minera”¹⁴ y la defensa de sus territorios, principalmente respecto a la gran minería. En (Orin Starn, 1991) se entiende que las Rondas deben ser consideradas como una experiencia de disputa y participación en el Sur, siendo la protesta una característica adoptada como repertorio de lucha.

Como resalta Ribera Cusicanqui (2010), lo contemporáneo nos obliga a entender el presente, tomando en cuenta que contiene rasgos o semillas del pasado que pueden ser tomadas en consideración para este presente de escenarios modernos. Por eso, la vivencia indígena en Huancabamba se muestra como una red ronderil vital para la estructura nacional rondera del Perú. Se articulan a las Rondas Campesinas de la Costa de Piura, implementando bases, aunque estas aún no tendrían la solidez que si tienen las bases ronderas de la Sierra o los andes de las provincias de Huancabamba y Ayabaca¹⁵. Con los estudios de (Uriel García, 1973), decía que es la sierra la palpación perenne de la indianidad, que es la Sierra la creación del espíritu de la justicia. Por eso, se puede considerar que la experiencia rondera se reproduce, y continúa actuando, gracias a los valores y principios de sus integrantes y de toda la cosmología natural que brinda su geografía.

14 Noción que se inaugura por los repertorios en contra del extractivismo minero, y manifestaciones contra el Estado sobre estas actividades.

15 Provincia Andina del norte de Piura vecina de la Provincia de Huancabamba contempladas como territorios Andinos, tierra de Ronderos y Ronderas también.

EVIDENCIAS TEÓRICAS PRÁCTICAS

Formación social y política del pensamiento indígena ante la práctica indigenista en las Rondas Campesinas de Huancabamba

Por ocasión de la publicación de este estudio, y la sugerencia de poner énfasis la experiencia y vivencia de prácticas de las Rondas Campesinas del norte peruano en Huancabamba, Piura, Perú, hay que señalar algunas dimensiones de la investigación. Este trabajo nace en el campo de las “Ciencias Políticas y Sociología”, avanza para la “Antropología Social”, y se expande a pensar algunos conceptos de la “Filosofía Andina” y la “Geografía” y por qué no decirlo el “Planeamiento del Territorio” para así intentar abordar la realidad misma del campo de estudio y sus integrantes.

Si bien es cierto, al elegir a las Rondas Campesinas del Perú, sobre todo a las bases Ronderas de la provincia de Huancabamba, Comunidad de Segunda y Cajas, como objeto del estudio no se tenía noción que Perú iría escoger a un presidente de la República que viene desde las Rondas¹⁶. ¿Sería la Ronda la tempestad de los Andes a que el historiador peruano Luis Eduardo Valcárcel lo anunciaba en sus épocas? ¿O el rescate de una cultura/resistencia/pedagogía de la esperanza¹⁷ o pedagogías del Sur y sus Andes?

La primera de las dimensiones dice respecto a la relación entre territorio, y territorialidad en las Rondas Campesinas del norte peruano, desde la experiencia con la Comunidad de Segunda y Cajas en Huancabamba. El territorio es un campo que se tiene que reflexionar con total responsabilidad no sólo concreta más también abstracta, dado que en ese movimiento de ideas y realidad son las que construyen la episteme de un territorio situado en un contexto activo por quienes lo habitan y de ahí que nacen las significaciones de las territorialidades. Dicho sea, el territorio no debe ser visto sólo como un campo simple, solo de valor de uso. El territorio es más que el valor de usufructo, es una ambiente vivo, real, concreto, con vidas humanas donde la naturaleza complementa el diálogo, y todo lo que se encuentre ahí viviendo.

16 Hablamos de Pedro Castillo, en estos momentos preso, según el Estado peruano por corrupción.

17 Conceptos de Paulo Freire pedagogo de nacionalidad brasileña. Recuperado el 05 de septiembre del 2021 <https://redclade.org/wp-content/uploads/Pedagog%C3%ADa-de-la-Esperanza.pdf>.

La segunda dimensión tiene relación con el hecho de las Rondas como nuevo Movimiento desde el Sur que se presenta como un campo cultural humano en divergencia directa con el sistema y el Estado Moderno neo colonial peruano. Se hacen llamar la reserva moral del país dado que parten de vivencias y experiencias concretas de lo originario. Por ello, sin querer alardear, serían en este tiempo que se escribe este libro, el único Movimiento Social peruano con tales características con fuerza y representación en las zonas Andinas del país. Para un rondero o rondera pensar en el pasado, no sería querer volver al tiempo de los incas o volver a vivir como las antiguas culturas; lo que buscan es traer del pasado valores, para ser practicados y adecuados en este presente donde la Colonialidad es vigente, de ahí algunas nociones como el sentido del buen vivir. Los ronderos y ronderas no solo serían un conjunto de individuos con acciones en busca de los intereses de grupo, más por lo contrario están en busca de afirmar las relaciones de la buena convivencia, de allí que la práctica rondera puede ser también vista como una pedagogía comunitaria, dado que educa con valores ancestrales Ama Quella, no seas perezoso, haragán; Ama llulla, no sea mentiroso; Ama Sua. No seas ladrón, lo que hace describirlos como una estructura cultural viva entre expectativas y experiencias que incluyen su mundo cotidiano para hacer posibles las acciones simbólicas estructuradas entre sus agencias culturales.

En cuanto expresión de la cultura e identidad de la comunidad, el ente ronderil por medio de sus interrelaciones hace un grupo que transmite una vasta cadena de ideas, costumbres, modos de ver creencias que se vinculan entre sí en un determinado contexto de relaciones comunitarias. Los ronderos buscan diálogo con otras culturas e identidades externas vecinas, nacionales. Las Rondas Campesinas del Perú han podido se han mantenido resistiendo, y visibilizando en los que han podido los 365 días al año desde 1970, como las Rondas de la provincia de Huancabamba hasta la actualidad. Los gobiernos del Perú con facha neoliberal no habrían sido favorables en la vida tanto física, histórica, y jurídica para los ronderos (as). Todo se ha ganado a punto de sangre y protestas. Por otro lado, las ciencias sociales peruanas todavía vienen lentas en querer desprenderse de la vieja escuela del no empezar por lo endógeno primero.

Se hace mención de incluir por el estudio ser un Movimiento Indígena Campesino. En algunos aspectos como la organización política comunitaria interna y externa es su fuerte,

pero carecería o no tendría todavía concretizado, por lo menos hasta donde se ha estudiado o se conoce del Movimiento una ideología filosófica o programa político definido propio escrito. Estamos así junto a acciones sociales que es solidario y apoya la causa de la Nueva Constitución Plurinacional y también otras luchas con estas características en la Región Sur. Su organización comunitaria nace de la cadena de la asamblea que lleva a la ética el cuidado autóctono.

La tercera dimensión tiene relación con el reconocimiento de las Rondas por sus reglamentos jurídicos (en combinación entre el derecho consuetudinario y el derecho positivo) y las tensiones socio ambientales en razón de su oposición al modelo de desarrollo peruano. Actualmente, las Rondas siguen en comunicación con su creación de la ley N° 27.908/2003, que las reconoce como modo cultural autónomas para tomar sus decisiones y brindar justicia comunitaria. Esa relación más sería de intereses comunes entre ambos, que unirlos alguna afinidad, dado que no hay posibilidad de intentar unirlos al Estado, sería una contradicción. Es por eso, que se debe resaltar la diferencia entre comités de autodefensa y el sistema rondero. Los comités de autodefensa son una especie de grupos armados que dependen del Estado. Y los ronderos no dependen del Estado, son nacidas del pueblo, de la comunidad.

Sobre un punto agregado a su ordenamiento jurídico y sus acciones en sus territorios las Rondas Campesinas del Perú, están muy ligadas al enfrentamiento con el extractivismo minero, e hidrocarburos que se ubican en territorios de sus comunidades que desde la era 1990 con la implementación del neoliberalismo peruano implementado con fuerza con Alberto Fujimori han ocasionado lamentables pérdidas humanas, como represiones y abuso de los Derechos Humanos. Por ello, existiría otra confrontación entre las Rondas Campesinas de Huancabamba y el neo extractivismo minero, es la disputa por la dominación de los territorios vividos entre el capitalismo minero, por un lado, y la lógica comunitaria autóctona. Lo que se quiere decir que el neo extractivismo se entiende como un sentido económico dominante, modelo capitalista que destruye identidades culturales, tradiciones, hábitos comunitarios. La lógica del neo extractivismo, lleva su lado oculto, la muerte de las culturas locales, y muerte de todo ser vivo dentro de un territorio en disputa. Sobre las Rondas Huancabamba el 16 de septiembre se hizo una consulta previa dando el no a la

minería con el 98% por los comuneros de Segunda y Cajas, distrito Carmen de la Frontera Sapalache, según la normativa Ley N° 29.786, publicada el 2011.

La cuarta dimensión hace referencia a la relación entre las Rondas Campesinas y sus territorios en la actualidad puede ser abordada desde la lucha entre los Movimientos Sociales del Perú, y los programas capitalistas neoliberales estadounidenses. La agenda inaugurada por el Consenso de Washington 1989 ya venía trabajando y que con optimismo el gobierno de Fujimori, en los años 1990, con el objetivo de dar un gran salto al progreso del país en los marcos de la exportación de productos primarios. El Sistema de Informaciones Sobre Comercio Exterior (CISA-Perú), del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, anunció que la firma del Tratado de Libre Comercio (TLC) con los Estados Unidos y Perú ocurrió desde el 12 de abril del 2006 y entró en vigencia el 1 de febrero de 2009.

Antes que nada, vale resaltar y recordar que el Perú en el año del 2021 recibió a un presidente con influencia de las Rondas. La relación de las Rondas Campesinas del Perú con Pedro Castillo en las elecciones fue en un momento bien tomado por todo rontero(a) a nivel nacional a más allá de cómo terminaron las cosas para el ex presidente. Según las informaciones oficiales de la Oficina Nacional de Procesos Electorales (ONPE) en el 2021. Perú manifestó electores hábiles, 25.287.954 con una participación ciudadana de 18.856.802 representados en un 74.568% de la población que fueron a elegir. Al mismo tiempo, se encuentra que el Partido Político Nacional Perú Libre, liderado por Pedro Castillo Terrones, obtuvo una segunda vuelta al 100 % actas contadas, siendo el ganador con 8.836.380 votos, que hace un 50.126% de la población. El Partido de Fuerza Popular liderado por Keiko Fujimori, hija de Alberto Fujimori, consiguió 8.792.117 votos, representado en un 49.874%.

Tomando los resultados del Departamento de Cajamarca, de donde es el actual presidente, la ONPE informa que había 1.103.247 electores habilitados, se obtuvo una participación ciudadana de 764.531 asistentes, siendo así un 69.298%. En este sentido Perú Libre, de Castillo, reunió 509.790 votos contra Fuerza Popular, de Keiko Fujimori obtuvo, 205.403, electores representados en 28.720%, o sea, Castillo gana con más que el doble de votos su adversaria. En la provincia de Chota, lugar donde nacen las Rondas Campesinas del Perú en el año de 1976, la ONPE señala la presencia de 121.394 electores hábiles, una participación

ciudadana de 81.724, con un 67.321 % de asistentes. Aquí el Partido de Pedro Castillo logró 66.988 votos, y su contrincante Keiko Fujimori, alcanzó 10.980 electores, o sea, los votos de Perú Libre son seis veces más que los de Fuerza Popular.

Haciendo un avance hasta el territorio de este estudio. En el Departamento de Piura, la ONPE señala la presencia de 1.396.448 electores hábiles donde la asistencia a sufragar fue de 1.052.089 ciudadanos, en un 75.34%. El partido Fuerza Popular de Keiko Fujimori conquistó el primer lugar con 584.584 votos, seguido del Partido Político Perú Libre con 388.901 votos o sea Pedro Castillo tiene un 39.949% de preferencia entre los electores. De las ocho provincias del Departamento de Piura, seis (Paita, Piura, Sullana, Sechura, Morropón, y Talara) son costeras, en toda elección presidencial estas ciudades emiten gran concentración de población conservadora y neoliberal dado que ahí se concentra el comercio.

Sobre las dos únicas provincias norteñas de los Andes en Piura (Ayabaca y Huancabamba). La ONPE (2021) informó que de electores hábiles en la provincia Andina Indígena Campesina de Ayabaca se tuvo 98.436, con una asistencia a sufragar de 53.998 el Partido de Perú Libre obtuvo, 37.307 votos, siendo ganador mayoritario, sobre su competidora Keiko con 13.616 votos. Al mismo tiempo mencionar que, en la Provincia de Huancabamba, se informó que tuvo electores habilitados para votar, 90.647, con una asistencia de 57.435 votos, por ello, el resultado fue favorable para el Partido de Perú Libre de Castillo con 36.285 votos a favor, y Fuerza Popular de Keiko Fujimori, conquistó 16.342 electores. Las elecciones presidenciales, sirven también para reflexionar como el territorio de la Comunidad de Segunda y Cajas en la provincia de Huancabamba, se manifestó a favor del actual mandatario Pedro Castillo dado que era un candidato que los ronderos tomaron por aliado para sus luchas anti sistema. Según los resultados de la ONPE (2021) el distrito de Carmen de la Frontera-Sapalache jurisdicción de la Comunidad de Segunda y Cajas hubo 9.476 electores hábiles, se presentaron a votar, 5.514 ciudadanos, y de esa población el candidato Pedro Castillo, logró un total de 3.971 votos, representado en 76.351%, y por el lado del Fuerza Popular liderado por Keiko, obtuvo 1.230 votos, siendo 23.649%. Tanto en el Departamento de Cajamarca como en las Provincias Rurales de Piura, Pedro Castillo es quien mejor representa a la población. Este análisis fue previo al sentido rondero como

un Movimiento Social identificado con el sentimiento político autóctono del país. Es de aclarar que no todo el voto del ex presidente haya venido de las Rondas, pero sí el total de votos ronderos habría culminado con Castillo. ¿Las Rondas se han convertido en una fuerza importante en el sector de la política nacional, nos preguntamos hasta qué punto están libres de ser utilizables por la politiquería¹⁸ de sus pueblos?

La formación política en las Rondas Campesinas del norte peruano es urgente, hay necesidad de trabajar para la formación de las generaciones futuras en lo epistémico, en el político, ideológico, diverso y filosófico. Hay que traer un pensamiento orgánico que deje marcas en la acción política del movimiento rondero.

La palabra indio, es tomada no para satisfacción o concordancia con la literatura dominante, por lo contrario, partimos de adoptar su reflexión concreta como crítica sobre cómo la exterioridad del Otro que habita ese cuerpo llamado indígena que en su momento 1492 es racializado, pero que al mismo tiempo resiste por sus generaciones. Así, el indio y su significado es tomado como una alteridad disminuida por el invasor colonial. Pero la crítica de su exterioridad es también, aquel Otro rostro que antes de ser un indio es una alteridad libre, auténtica, original en su campo cultural en tiempo y espacio. Antes que nada, referir que estaría claro y concreto en entender la diferencia entre la idea de indio, siendo una forma de distinción de la raza, abertura de la disminución de las culturas originarias del Sur. Al mismo tiempo, no se pretende afirmar que indio sea un sinónimo de indígena. Desde la lectura de Uriel García el “nuevo indio¹⁹”, este sí, podría ser sinónimo del indígena. Ese mal llamado de indio primero, esa alteridad libre, dejó un camino, una historia, una cultura, una identidad, que luego servirá para la creación y adopción de otros conceptos como es caso del Indígena. Aun así, si bien es cierto, no se debe pasar por alto que la primera historia la tiene ese primer indio, que es anterior al contacto con el europeo.

18 Politiquería es un concepto referente que tiene que ver con el clientelismo político, analizado desde la Ciencia Política como un factor existente en la política del Perú, como manera carismática dañina para obtener electores, es una acción que trae consigo la corrupción.

19 Adoptamos tales conceptos de Uriel García el Indigenista peruano, que hace una retórica crítica al concepto de indio para usarlo como una nominación de contra crítica o darle empuje para pensar que ese indio invisibilizado y racializado, se lo tiene que posicionar como un ser, un amauta, un Apu visible y con una cultura potente, y por ende estaríamos frente a nuevos actores sin dejar atrás su historia, la identidad cultural, las sub culturas que ya no están pero que sus rastros existen, ese sería para este estudio el nuevo indígena. El autor de este libro a pesar de haber nacido en un campo cultural homogeneizado por el campesinado y haber liquidado tales conceptos de su historia de su territorio lo indígena, va, se posiciona antes que nada como un Indígena desde los Andes peruanos.

Aún no tendría elementos suficientes para decir que el concepto indígena atiende a todas las especificidades de los entes originarios.

Cuando se propone un abordaje de la experiencia y de las prácticas ronderas en el norte peruano, el estudio demostró que la cosmología original, si bien es cierto, se modificó, más que aún reside en su cotidiano, forma de pensar y percibe a sí, al Otro y alrededor y ampara sus luchas y reivindicaciones.

Al quitar la identidad indígena de su auto identificación, automáticamente se excluye a los grupos culturales de los Andes de un conjunto de derechos que protegería sus intereses materiales, simbólicos y económicos. Su acceso a las políticas públicas es comprometido, por ejemplo, en educación por así decirlo, la población Andina por no ser más distinguidos como indígenas, y sólo estar como campesinos, no pueden estar en editales, o concursos, ni contemplados donde lo indígena es una categoría exigida, pasa que en el Perú lo indígena parece que da escalofrío lo diría Aníbal Quijano al mencionar la identidad de los Movimientos Sociales. Entonces, no se puede decir que el término campesino sea sinónimo de un indígena originario y su relación con la agricultura. Se podría apuntar que se lo relaciono a más poder para incluirlo en la vida cotidiana y legitimarse; en el presente este se ha agravado como algo natural, es como si la Modernidad Eurocéntrica hubiera nacido en estos territorios primero.

El mundo Andino y su cosmología maneja una amplia red de prácticas que dialogan con otras culturas, eso se llama diversidad. Por ello, los Andes no es un simple territorio vacío, es un territorio vivido, transitado no desde ahora, más de fechas milenarias. Es una cultura que tomando lo indígena como parte de su cultura sigue vigente, aunque ya no se les llame o autodefine de indígenas y sí sólo campesinos. Se opta, por decir que la crítica de este estudio traspasa la identidad, la cultura, y sus efectos que hizo con que esos pueblos hoy vistos como campesinos y ya no como indígenas tengan reducciones en su espacio de actuación y vivencia. Hay un bloqueo no solo de su identidad sino una negación exigida, que les invisibiliza y llevaría a la aplicación de altos grados de violencia física y simbólica. Se atribuyen etiquetas y marcas a estos grupos, criminalizan las poblaciones, invalidan sus prácticas reivindicatorias y sus modos de vida.

METODOLOGÍA

El texto que presentamos en esta oportunidad para la presente Revista está desarrollado, recopilado, sistematizado y luego interpretado según el estudio de trabajo de culminación de Curso en el 2020, Foz de Iguazú, Paraná, Brasil, con el Título: El pensamiento Indigenista Peruano: formación Política de Comuneros en las Rondas Campesinas de la Comunidad de Segunda y Cajas, en la Provincia de Huancabamba, Piura, Perú, Universidad Federal de Integración Latinoamericana, UNILA. Resaltar que parte de los capítulos usados para esta presentación, se organizan por los datos tratados y encontrados por medio del trabajo de campo en los territorios de Huancabamba, Piura, Perú, usando técnicas como las entrevistas semi estructuradas y el análisis de contenido, así como de formas de la etnografía. La metodología de este estudio va a tener un encuadre cualitativo.

RESULTADOS

Lo primero que se tiene que apuntar es que las Rondas ya habría que haber reivindicado conceptos tales como el “Indígena dada la alienación de sus territorios después de la imposición del concepto campesino por la Reforma Agraria de Juan Velasco Alvarado 1969. El concepto campesino no es suficiente para dar cuenta de la milenaria historia de las culturas y sub culturas del Perú. En un primer resultado se encontró que estamos frente a una cultura andina indígena y campesina. El debate del territorio y las Rondas Campesinas del Perú tendría que ser entendido también desde sus significados que allí se encuentran, en cada cultura e identidad, y vida cotidiana, relaciones económicas, relaciones de poder y modos de alienación también. La relación del rondero peruano y la tierra es fundamental, por ello, habría que hacer un ejercicio mucho más profundo sobre lo que sucede en cada campo cultural definido como territorio rondero y eso ya sería un acontecimiento crítico.

La experiencia de las Rondas Campesinas de Huancabamba, son al mismo tiempo una cultura cosmologicamente originaria y diversa que conversa con el territorio, naturaleza y sus habitantes. Cabe enfatizar que los ronderos(as), son producto de las divergencias

y convergencias entre opresores y dominados. Sobre la cultura y la identidad estas dos nominaciones andan juntas cuanto se relacionan con la actividad ronderil. El rondero puede ser leído como un ente en relación cultural diversa, hoy podrían ser entendidos como nuevos indígenas de los Andes en relación o vinculados a una categoría de campesinos que no sería suficiente para entender su compleja y riquísima historia concreta.

Las Rondas Campesinas del norte peruano en Piura, como las de Huancabamba tienen una lucha vigente activa con los conflictos Socio Ambientales por el neo extractivismo minero frente a la empresa Minera Río Blanco Copper, que ya ha enlutado a las comunidades Andinas por las muertes y violencia ya ocurridas sobre los ronderos(as), comuneros(as) en territorios afectados. Sobre Río Blanco Copper este estudio resalta continuar sus estudios dado que está en parte de las acciones de resistencia de las Rondas, es motivo de seguir este debate en otros estudios.

Al contrario de ser un buen árbitro con el pueblo, ha optado por condenar mediante normas legislativas a toda Comunidad que se oponga en contra de los intereses privados del capitalismo. Siendo así el 13 de enero del año 2014, mediante Ley N° 30151/2014 donde a la letra se entiende que: el personal de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional del Perú que, en el cumplimiento de su deber y en uso de sus armas u otro medio de defensa, cause lesiones o muerte.” En este sentido estas normas, en el peor de los casos ya han sido activadas en innumerables casos sobre conflictos socio ambientales, entre las fuerzas del orden y los ronderos. Algunos estudiosos le denominan la Ley que sirve para matar al luchador social.

En este sentido la acción social de las Rondas Campesinas del Perú, en consideración las bases ronderas del norte peruano en Huancabamba son acciones políticas con trascendencia filosófica según sus prácticas de la identidad cultural que las rodea según la diversidad de sus costumbres. Son acciones políticas dado que hacen de la política una relación de autogobierno en sus territorios, siendo los que organizan por medio del Derecho Consuetudinario sus modos de sentir, vivir y experimentar la vida cotidiana. Son acciones filosóficas porque por medio de sus modos de pensar, y el saber local van buscando modos de interpretar la vida cotidiana, por medio de la práctica y el entendimiento de sus costumbres milenarias. Por último, se encuentra que las acciones ronderas tienen carga de identidad cultural dado que

trascienden de culturas y subculturas a las cuales cada territorio venera y se auto cuestionan identificando sus raíces provenientes.

Como Movimiento Social en el Perú las Rondas Campesinas que también se las puede definir como Rondas Andinas Indígenas y Campesinas, son una activa y diversa manera de ocupar los territorios y fomentar la paz comunal. No hay otra organización con similares particularidades en el país y con sentido de poder comunitario. La forma como las Rondas se organizan y actúan es por medio de la asamblea y sus dirigencias. Son reconocidas como la reserva moral de sus territorios. Finalmente apuntar que las Rondas también es la acción en contra del neoliberalismo y sobre todo con los modelos neo extractivos que el Estado propone para los territorios con presencia rondera.

La democracia para las Rondas, es un pilar fundamental para el equilibrio de sus funciones y la continuidad de la organización. Resaltar, de haber encontrado testimonios vivos y concretos vía su forma la oralidad para mantener la identidad cultural de sus territorios, como modo de proteger hechos históricos, de los cuales los ronderos(as) son parte. La democracia ronderil la representa la Asamblea a modo de discusiones y tomadas de decisión. Sobre estos modos culturales se espera se sigan ampliando los estudios en las Ciencias Sociales del Sur. Para finalizar, las Rondas Campesinas de Huancabamba, Piura, Perú, necesitan cubrir las falencias y debilidades que existen en su interior, tales son la politiquería carismática que lleva al asistencialismo ronderil; fortalecer sus miradas filosóficas desde lo endógeno primero para luego tener que dialogar con las doctrinas ideológicas exógenas eurocéntricas en muchas de las veces alienantes. En definitiva, el rondero, rondera tiene que dar el paso que falta dejar de ser un escuchador y recepcionista teórico, sino que tiene que escribir sus relatos, sus historias para que luego haya que conversar en las futuras generaciones. Escribir desde los ronderos, y ronderas va a empoderar el saber local de los territorios y las costumbres. Las Rondas son un Movimiento autentico de los Andes, eso se lo tiene que tener en claro y creer por sus actores sociales que la representan. Por ende, son la reserva activa del pensamiento indígena contemporáneo en Huancabamba y el Perú.

CONSIDERACIONES FINALES

En primer punto, considerar que el apareamiento y la formación cultural y política de las Rondas Campesinas daría al indígena contemporáneo nuevas contribuciones a la formación política de los territorios por medio de acciones como el Derecho Consuetudinario. El cual se tiene que seguir potenciando y construyendo por las nuevas generaciones de los ronderos y ronderas del Perú. En este sentido, la presencia de escuelas de formación y de doctrina en la “pedagogía rondera” en los Centros Poblados²⁰, Caseríos²¹ y Comunidades en estos tiempos de alienación aportarían al fortalecimiento y la reflexión sociológica de sus poblaciones en general y la prolongación de existencia de la identidad cultural de los pueblos alto andinos.

Sobre las Rondas Campesinas de Huancabamba, Piura, Perú todavía no se conoce mucho sobre su acción social comunitaria en el Sur Plurinacional a pesar de los esfuerzos de los que las estudiamos y las presentamos. Instamos a las Ciencias Sociales críticas, nacionales e internacionales a ir en busca de esos saberes locales focalizados y localizados en el norte Andino Indígena y Campesino del Perú. Se encontró que muchas ronderos y ronderas todavía no saben la diferencia entre ser campesino y ser indígena, dado el lavado mental y el trauma del racismo histórico que carga la colonización del saber y del poder cultural al que fueron y se siguen sometiendo a los pueblos con trascendencia originaria por el Estado contemporáneo y sus doctrinas educativas. Finalmente apuntar que, en el Perú, la dinámica política del Perú repercute en los Movimientos como las Rondas Campesinas haciendo retrasos importantes a su organización y su agenda de lucha.

REFERENCIAS

Alberca Velasco, H. (2020). *El pensamiento indigenista peruano: formación política de comuneros en las Rondas Campesinas de la comunidad Segunda y Cajas, Provincia de Huancabamba, Piura, Perú. Unila, Foz de Iguazú, Brasil.*

20 Son territorios amplios con poblaciones de unos 1000 mil habitantes en adelante.

21 Son Territorios dentro de los Centros Poblados que son parte del Territorio de una Comunidad, su población puede ser de 20 a más familias.

- Perci, A. (2011) *Nietzsche para estresados*. Rio de Janeiro: Sextante.
- Althusser, L. (1974) *Ideología y aparatos ideológicos del Estado*. Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión
- Cusicanqui, S. R. (2010). *Chixinakax utxiwa: una reflexión sobre prácticas y discursos descolonizadores*. 1ª ed. Buenos Aires: Tinta Limón.
- Darling, V. (2008). El debate teórico acerca de los movimientos sociales: notas para una discusión. DARLING, V. *Movimientos de Resistencia al neoliberalismo en América Latina: el reto de la construcción de utopías en el siglo XXI*. México: UNAM.
- Federici, S. (2017). *O Grande Calibã: a luta contra o corpo rebelde*. São Paulo. Elefante.
- Fuenzalida F. (1970). Poder, raza y etnia en el Perú contemporáneo. *El indio y el Poder en el Perú*. Lima: Editores Francisco Moncloa.
- Freire, P. (2005). *Pedagogía del Oprimido*. México. Siglo Veintiuno Editores.
- García, U. (1976). *El nuevo indio*. Lima. Editorial Universo. S.A.
- García Linera, A. (2010). *El Estado. Campo de lucha*. La Paz. Editora, Muela del diablo.
- Guido, R; Fernandes, O. (1990). El Juicio al sujeto: un análisis de los Movimientos sociales en América Latina. Wallerstein, I. et al. *El Juicio al Sujeto: un análisis global de los Movimientos sociales*. México, FLACSO.
- Haesbaert, R. (2007). *Território e Multiterritorialidade: um debate*. *GEOgraphia*. Brasil. Ano IX. v.9, n 17.
- INEI (2013). Compendio Estadístico Piura 2017, *Sistema Estadístico Nacional, Oficina Técnica de Estadísticas Departamentales, Oficina Departamental de Piura: Perú*. Recuperado el 07 de noviembre del 2013. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1505/libro.pdf.
- INEI, 2018. Resultados definitivos, Tomo I. Recuperado el 07 de noviembre del 2023. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1544/00TOMO_01.pdf.
- Korsbaek, L. . (2009a) *La Ronda Campesina en el Perú. Los ciudadanos contra el Estado*. Mano Vuelta: UNAM.
- Korsbaek, L. . (2009b). *Los peligros de la Comunidad indígena y sus defensas*. *Revista Ra Ximhai*. México, v. 5, n. 3.

- Lévi-Strauss, C. (2018). *Antropología estructural dois*. São Paulo: Ubu. Editora.
- Mariátegui, J. C. (1928). *Siete Ensayos de Interpretación de la Realidad Peruana*. Colectivo Amauta. Lima.
- Melucci A, (1999). *Acción colectiva, vida cotidiana y democracia*. México. Capítulo 1. Teoría de la acción colectiva. p. 25- 54.
- El Derecho Consuetudinario y los Conocimientos Tradicionales*. Suiza, OMPI. Recuperado: el 15 de septiembre del 2020. https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/es/wipo_pub_tk_7.pdf.
- Ossio Acuña, J. (1995). *Los indios del Perú*. Ecuador. 2ed. Ediciones: Abya – Yala.
- Paz Velásquez, J; Ubillús Camizan, V. (2014). *Huancabamba: La Comunidad Ancestral de Segunda y Cajas*. Perú: Municipalidad provincial de Huancabamba.
- PERÚ. *DECRETO SUPREMO N° 025-2003-JUS*. (2003). *Aprueban el reglamento de la ley de rondas Campesinas*. Lima: Diario Oficial el peruano. Recuperado el 02 de diciembre del 2019. http://www.justiciaviva.org.pe/acceso_justicia/justicia_comunal/2.pdf.
- PERÚ. OFICINA NACIONAL DE PROCESOS ELECTORALES (ONPE). (2021). Segunda Elección Presidencial 6 de junio del 2021. Lima: ONPE.
- Quijano, A. (2014). *Cuestiones y Horizontes. De la dependencia histórico-estructural a la Colonialidad / Descolonialidad del Poder*. Buenos Aires: CLACSO.
- Quijano, A. (1985). *Imperialismo Clases Sociales y Estado en el Perú 1890-1930*. Lima: Mosca Azul Editores.
- Santos, M. (1999). *O Território e o Saber Local: algumas categorias de análise*. Cadernos IPPUR. Rio de Janeiro. Ano XIII, No 2, p. 15-26.
- Santos, M. (1998). *Território, Globalização e Fragmentação*. São Paulo. Editora HUCITEC.
- Segato, R. (2018). *Contra-pedagogías de la crueldad*. Buenos Aires. Prometeo Libros.
- Salazar Bondy, A.. (2006). *¿Existe una filosofía de nuestra América?* Lima: Siglo veintiuno editores.
- Tello, S. (2013). *Entrevista con Magdiel Carrión Pintado. Minería y movimientos sociales en el Perú Instrumentos y propuestas para la defensa de la vida, el agua y los territorios*. Lima. Tarea de Asociación Gráfica Educativa.
- Starn, O. (1991). *Con los llanques todo de barro: reflexiones sobre las rondas campesinas*,

protestas rurales y nuevos movimientos sociales. Perú: IEP.

Valdivia Calderón, L. (2010). *Las Rondas Campesinas, Violación de derechos humanos y conflictos con la justicia formal en el Perú*. Lima: Facultad de Derecho y Ciencia Política, Universidad Mayor de San Marcos.

Touraine, A. (2006) *Los movimientos sociales*. Colombia: *Revista Colombiana de Sociología*. N. 27. p. 255-278.

Torres Ribeiro, A. (2005). *Território usado e humanismo concreto: o mercado socialmente necessário*. *Anais do X Encontro de Geógrafos da América Latina*. São Paulo: USP.

Yrigoyen Fajardo, R. (2003). *Pluralismo jurídico, derecho indígena y jurisdicción especial en los países andinos*. Lima: Foro Internacional Jurídico y jurisdicción especial.

Zemelman H. (2007). *Pensar teórico y pensar epistémico: los retos de las ciencias sociales latinoamericanas*. México. Instituto Pensamiento y Cultura en América A. C. IPECAL.

Revista de Estudios Interdisciplinarios de Economía, Empresa y Gobierno

01

JUL-DIC 2023
ISSN: EN TRÁMITE

www.revistaestudiosieeg.com

Revista de Estudios Interdisciplinarios de Economía, Empresa y Gobierno Año 1, No. 1, Julio-Diciembre 2023, es una publicación semestral, editada por la Universidad de Guadalajara, a través del Departamento de Economía y Ciencias Políticas y por la División de Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno del Centro Universitario de Tonalá. Domicilio Av. Nuevo Periférico No. 555, Ejido San José Tateposco, C.P. 45425, Tonalá, Jalisco, México; Tel. 3320002300; página web <https://revistaestudiosieeg.com/index.php/eieeg>, correo electrónico reieeg@cutonala.udg.mx, Editor responsable: Dr. Julio Santiago Hernández. Reservas de Derechos al Uso Exclusivo 04-2024-062016595700-102, ISSN: en trámite, otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de éste número: Departamento de economía y ciencias políticas, con domicilio en Av. Nuevo Periférico No. 555, Ejido San José Tateposco C.P. 45425, Tonalá, Jalisco, México, Dr. Julio Santiago Hernández. Fecha de la última modificación 10 de julio de 2023.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación.

Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización de la Universidad de Guadalajara.



UNIVERSIDAD DE
GUADALAJARA
Red Universitaria de Jalisco

