

Sostenibilidad: antes y después de la pandemia Covid-19 en las regiones de Iberoamérica y Asia Pacífico

DIANA ELENA SERRANO CAMARENA

ALICIA TORRES RODRÍGUEZ

ELIZABETH VARGAS G.

DAGOBERTO AMPARO TELLO

COORDINADORES





Sostenibilidad: antes y
después de la Pandemia
Covid-19 en las regiones
de Iberoamérica y Asia
Pacífico



Humanidades

Sostenibilidad: antes y después de la pandemia Covid-19 en las regiones de Iberoamérica y Asia Pacífico

Diana Elena Serrano Camarena
Alicia Torres Rodríguez
Elizabeth Vargas G.
Dagoberto Amparo Tello
Coordinadores

Universidad de Guadalajara
2024

Esta publicación fue dictaminada favorablemente mediante el método doble ciego por pares académicos.

333.7
SOS

Sostenibilidad: antes y después de la pandemia Covid-19 en las regiones de Iberoamérica y Asia Pacífico /Diana Elena Serrano Camarena, Alicia Torres Rodríguez, Elizabeth Vargas G., Dagoberto Amparo Tello, Coordinadores

Primera edición, 2024.

ISBN: 978-607-581-499-5

Zapopán, Jalisco: Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades, Unidad de Apoyo Editorial, 2024.

1. Desarrollo sostenible
2. Desarrollo sustentable – Pacífico, Área del
3. Conservación de los recursos naturales – Pacífico, Área del
4. Desarrollo sostenible -Política gubernamental – Países del Pacífico
5. Desarrollo sustentable – América Latina
6. Protección ambiental – América Latina
7. Políticas públicas
8. Residuos electrónicos
9. Pandemia de Covid-19, 2020
10. Agua – Leyes y legislación

I.- Serrano Camarena, Diana Elena, coordinadora

II.- Torres Rodríguez, Alicia, coordinadora

III.- Vargas G., Elizabeth, coordinadora

IV.- Tello, Amparo, coordinador

VII.- Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades, Unidad de Apoyo Editorial

Primera edición, 2024

D.R. © 2024, Universidad de Guadalajara

Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades

Unidad de Apoyo Editorial

José Parres Arias 150

San José del Bajío

45132, Zapopan, Jalisco, México

Consulte nuestro catálogo en: www.cucsh.udg.mx

ISBN: 978-607-581-499-5

Editado y hecho en México

Edited and made in Mexico

Índice

Prólogo	
<i>Dagoberto Amparo Tello</i>	11
Introducción	13
CAPÍTULO I.	
Objetivos de desarrollo sostenible y políticas públicas en tiempos de pandemia	
Análisis del Informe Hacer las Paces con la Naturaleza	
<i>Juan Carlos Páez Vieyra</i>	21
CAPÍTULO II.	
A propuesta global, actuación local: análisis de la estrategia de localización de los ODS de la Agenda 2030 en la Ciudad de Madrid	
<i>Elizabeth Vargas García</i>	43
CAPÍTULO III.	
La Agenda 2030 y la oportunidad de las economías de Asia Pacífico para enfrentar el cambio climático	
<i>Ana Bertha Cuevas Tello</i>	69

CAPÍTULO IV.

Minería como industria extractiva en Asia
Pacífico: el caso de México, en el contexto
de la Covid-19 y los objetivos del desarrollo
sostenible

Diana Elena Serrano Camarena 101

Celio Rivera Barreto

Aimée Johany Magaña Ramírez

José Pablo Serrano Caballero

CAPÍTULO V.

Arreglos institucionales internacionales
hídricos. Derecho humano al agua y
saneamiento: financiamiento de la agenda
del desarrollo sostenible para el ODS 6

Adriana Sequeira Granados 131

Alicia Torres Rodríguez

CAPÍTULO VI.

Liberalismo comercial, agua y consumo de
bebidas azucaradas en Romerillo, Chiapas,
incremento en la ingesta durante la pandemia

Diego Nápoles Franco 167

Katherine Zeltzin Entzin Tapia

CAPÍTULO VII.

Ciudades sostenibles, una propuesta sobre la
Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos
durante la pandemia COVID-19 en el
Municipio de Zapopan, Jalisco

Sandra Luz Camacho Herrera 191

CAPÍTULO VIII.

Basura electrónica reto para el medio ambiente en la era de la Pandemia y Postpandemia

José Luis Cendejas Valdez 223
Heberto Ferreira Medina
J. Leonardo Soto Sumano
J. Alberto Tlacuilo Parra

CAPÍTULO IX.

El concepto de trabajo decente en Asia Pacífico: el caso de México antes y después de la pandemia por Covid-19

Cecilia Escobedo Torres 257
Elizabeth Leticia Souza Mosqueda

CAPÍTULO X.

Prácticas y disputas de los vendedores de la fe: comercio y medio ambiente en la peregrinación al Santuario de la Virgen de Talpa

Dan Natan Hael Nava 279
Georgina Vega Fregoso

Conclusiones generales

Diana Elena Serrano Camarena 307
Alicia Torres Rodríguez
Elizabeth Vargas García

Acerca de los autores 315

Prólogo

Dagoberto Amparo Tello

Este libro es el resultado de los trabajos de investigación interdisciplinaria presentados en el primer y segundo Foro de Sustentabilidad y Medio Ambiente, llevados a cabo en abril de 2021 y junio de 2023, respectivamente. En este espacio, en el que se presentaron los nuevos paradigmas de sustentabilidad y medio ambiente en la era de la pandemia y post pandemia, fue propicio para debatir y profundizar entre investigadores, académicos y estudiantes de pregrado y posgrado de los centros universitarios de la Universidad de Guadalajara, y de otras Universidades locales, nacionales, e internacionales, los impactos y efectos del fenómeno de la COVID-19.

Los temas sobre los que giraron los dos foros fueron el cambio climático, la Agenda 2030 y sus 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la necesaria revisión y visibilización de las diversas temáticas en las que se aplicaron, que correspondieron a las regiones Iberoamérica y Asia Pacífico en sus también distintas escalas espaciales, la global, la internacional, la nacional y la local.

Cabe mencionar que la organización de los Foros de Sustentabilidad y Medio Ambiente son la continuación de las actividades que se comenzaron en 2021, como iniciativa del Cuerpo Académico (CA) UDG-CA-861: Regionalismo y Globalización en Asia Pacífico, y que de manera conjunta con otros cuerpos académicos del Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades (CUCSH), como el UDG-CA-570: Agua, Medio Ambiente y Sustentabilidad; UDG-CA-214: Integración, Gobernabilidad y Desarrollo en América Latina y el Caribe; UDG-CA-845: Integración, Política y Medio Ambiente en Asia Pa-

cífico; UDG-CA-221: Estudios Urbanos, así como el CA de Transferencia Tecnológica para la Construcción de Software-PRODEP de Morelia, Michoacán; que dieron como resultado la puesta en marcha y realización de ambos eventos.

Del mismo modo, y en el afán de incluir una gran variedad de perspectivas, cabe mencionar que se contó con la presencia de investigadores de la Universidad Tecnológica de Morelia, del Instituto de Investigación en Ecosistemas y Sustentabilidad de la UNAM en Morelia, del Tecnológico Nacional de México, campus Morelia, de la Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE) Hospital de Pediatría Centro Médico Nacional de Occidente (CMNO), IMSS-División de Investigación en Salud de Jalisco, así como del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO).

Este libro, *Sostenibilidad antes y después de la Pandemia Covid-19; en las regiones de Iberoamérica y Asia Pacífico*, ofrece un conjunto de temas que dan lugar al análisis y discusiones que se originaron sobre las condiciones del tema que lo inspira, durante y posteriormente. En ese contexto se produjo un alto a los recorridos cotidianos de la sociedad en general y fue de tal magnitud que marcó un punto de inflexión, es decir, un antes y un después, que permitió sensibilizar a los habitantes de las diferentes regiones del mundo en cuanto que el silencio y la paz emanadas de esa ‘paralización’ eran necesarios. La ‘visita’ de ciertas especies en los ámbitos otrora suyos despertaron la consciencia de que el rescate, conservación de procesos, adecuación de espacios especialmente en las áreas urbanas y rurales son extremadamente urgentes para mitigar las condiciones de vida, de salud y de bienestar de los que los habitamos.

Así, los trabajos que aquí se presentan son el resultado de los temas que se discutieron y retroalimentaron en el primer y segundo foros mencionados anteriormente y nos invita a que de manera conjunta con el lector podamos generar un pensamiento crítico y nuevas ideas acerca de los temas abordados en cada capítulo.

Introducción

La cuestión sobre el desarrollo, entre los diferentes grupos de estudio incluyendo a los movimientos ambientalistas, sociales y científicos se concibe como un proyecto de voluntad política, que toma forma en la concepción de desarrollo sustentable en línea con la durabilidad o sostenibilidad. En tal sentido, que se infiera sobre la intervención del Estado, de la sociedad y sus organizaciones en cuanto al papel del primero como promotor y a la segunda en su compromiso con el tema de la sustentabilidad.

De aquí entonces, se ha ganado conciencia entre los diferentes actores de que el problema del desarrollo sustentable debe abordarse desde una visión holística y multidisciplinaria ya que no es posible enfocar una problemática de esa naturaleza sin considerar la emergencia del enfoque integral. Lo que se traduce en que los conceptos tanto de sustentabilidad como de sostenibilidad se hayan hecho lugar común. Ambos conceptos sin duda tienen una fonética muy parecida y se asocian a la misma causa, pero existen algunas precisiones al respecto sobre todo cuando se vinculan con el desarrollo. De esta forma el desarrollo sustentable se enfoca en dos áreas que son los recursos naturales y el medio ambiente tratando de preservarlos, conservarlos y protegerlos pensando en el futuro inmediato del entorno natural con la finalidad de no afectar a las generaciones venideras y continuar beneficiando a la sociedad actual.

Por su parte el desarrollo sostenible se define como la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades (Informe “Nuestro

futuro común” 1987), el desarrollo sostenible ha emergido como el principio rector para el desarrollo mundial a largo plazo. Consta de tres pilares, el desarrollo sostenible trata de lograr, de manera equilibrada, el desarrollo económico, el desarrollo social y la protección del medio ambiente.

En cuanto a las similitudes y diferencias entre sustentabilidad y sostenibilidad se aprecia que en primer lugar el término en inglés “*sustainable*” no tiene diferencia, ésta se encuentra a la hora de la traducción al idioma español que se desdobra en ambos términos: el de sostenible y sustentable. La Real Academia de la Lengua Española nos remite a que sustentable es aquello que se puede sustentar o defender con razones, en tanto que sostenible es lo que se puede mantener sin agotar los recursos.

Ahora bien, cuando estos conceptos se aplican al desarrollo nos proveen una visión que nos induce a pensar en cómo se deben hacer las cosas, de tal modo que cuando hablamos de sustentabilidad bajo su enfoque principal que es el ambiente (recursos naturales) nos lleva hacia el desarrollo sustentable; en tanto, sostenibilidad se enfoca en tres dimensiones que son: ambiente, economía y sociedad y nos va a dar lugar al desarrollo sostenible. Tomando en cuenta este contexto finalmente y para efectos de este libro, nos centraremos en el enfoque del desarrollo sostenible como un conjunto de procesos para tratar de satisfacer las necesidades sociales, económicas y medioambientales de la sociedad, tomando en cuenta las necesidades culturales, políticas y sociales del ser humano.

Con la sostenibilidad de base, se busca a nivel mundial lograr un equilibrio entre el crecimiento económico, los recursos naturales y la sociedad moderna, de tal modo que en el año 2015 los líderes mundiales bajo el marco de la ONU adoptaron 17 objetivos globales para proteger el planeta y erradicar la pobreza, y mejorar las vidas y las perspectivas de las personas en todo el mundo. Estos se conocen como objetivos de desarrollo sostenible (ODS) y son parte de la Agenda 2030 en la cual se establece un plan para alcanzarlos en el 2030.

Los ODS también conocidos como Objetivos Globales, se presentan como un llamamiento a la acción en la que un área impactará los resultados en otras áreas y que el desarrollo deberá estar centrado en el equilibrio entre la sostenibilidad social, económica y ambiental y se propone además un alineamiento político en todos los niveles para que esto se pueda llevar a cabo. Esta visión se ha

calificado como de transformadora e inclusiva, bajo el slogan, “no dejar a nadie atrás, no dejar a nadie fuera”.

Ante este panorama, los mecanismos globales como los ODS han sido motivo de celebración para los gobiernos en todos los niveles, el nacional, el regional, el local, asimismo para las instituciones internacionales, la sociedad civil, las organizaciones de la sociedad civil, el sector público y el sector privado ya que significan un compromiso. Ahora bien, las ciudades son los espacios estratégicos para el logro del desarrollo sostenible, algunas se han convertido en modelos de implementación de los ODS, algunas otras se identifican con procesos que no van acorde a lo estipulado para alcanzar el desarrollo como es el caso de algunas localidades mexicanas. Así, lo que se busca plasmar en este libro, son las diferentes perspectivas de un grupo de investigadores que trabajaron teniendo como eje central la sustentabilidad y el medio ambiente en relación con la Agenda 2030 y sus 17 objetivos de Desarrollo Sostenible y algunos de los temas que a partir de ahí se derivan y de los que se da cuenta en esta compilación.

En este sentido, es importante resaltar el antes y después que marca la irrupción de la pandemia Covid-19; inicio de un tiempo histórico de muchos cambios y grandes incertidumbres que empezaron a partir de la segunda década del siglo XXI, es decir, en los primeros meses del 2020, la humanidad se vio inmersa en la crisis sanitaria a consecuencia de la enfermedad causada por coronavirus SARS-CoV-2, la que generó una serie de impactos en la vida cotidiana. Fue un año en el que las estrategias para mitigar el número de contagios de esta enfermedad, tuvo como medida preventiva el aislamiento en los hogares, así como el uso de mascarillas y la higiene personal, como acciones para reducir los casos confirmados de dicha enfermedad¹.

En consecuencia, alrededor de 15 millones de muertes se sumaron entre los años 2020 y 2021 entre prácticamente todos los países, de acuerdo con el De-

¹ Luna-Nemecio, J. (2020). Determinaciones socioambientales del COVID-19 y vulnerabilidad económica, espacial y sanitario-institucional. *Revista De Ciencias Sociales*, 26(2), 21-26. <https://doi.org/10.31876/rsc.v26i2.32419>

partamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas². En esta cifra, resalta que tanto países desarrollados, como en desarrollo, –aunque con impacto diferenciado–, mostraron severas limitaciones en los sistemas sanitarios de los países, así como develó las marcadas deficiencias y extremas inequidades en sus determinantes sociales y económicas. De manera que se trata de un contexto de bajo crecimiento económico y elevados niveles de informalidad laboral. Por lo que la pandemia Covid-19 complejizó los problemas que la sociedad traía previamente desde las últimas décadas como la pobreza, el desempleo, la inequidad de género, la violencia doméstica, la crisis de la salud y de las instituciones, problemáticas de índole social que se exacerbaban a raíz de la emergencia sanitaria³.

Asimismo, se acentuó la crisis ambiental que generó mayor complejidad causada por el coronavirus SARS-CoV-2, que, con la reconfiguración urbana y rural del territorio, la pérdida de la biodiversidad, resultado de los procesos de industrialización, como la totalidad de los determinantes técnicos, naturales y procreativos necesarios para poder vivir, se volvieron un factor de alto riesgo en referencia a la historia epidemiológica de la humanidad y que se suman a otras más comorbilidades que contribuyen a incrementar el número de defunciones (*Idem*).

Por ello, con esta obra hacemos un alto para reflexionar y profundizar entre lo que aconteció con la Pandemia Covid-19 y el proceso que se llevaba con la Agenda 2030, con esta propuesta de análisis en sus diferentes escalas de carácter global y local; este libro responde en la misma medida tratando temas de cambiar nuestra relación como planeta con la naturaleza en donde se observan el caso de la región Iberoamericana, de la región de Asia Pacífico, así como en el nivel nacional con el caso de México y la escala local con municipios y algunas

² Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas [Obtenido el 27 de julio de 2024]: URL: <https://www.un.org/es/desa/las-muertes-por-covid-19-sumar%-C3%ADan-15-millones-entre-2020-y-2021>

³ Cabezas, C., (2020) Pandemia de la COVID-19: tormentas y retos. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública* [online]. 2020, v. 37, n. 4 [Accedido 29 Setiembre 2024], pp. 603-604. Disponible en: <https://doi.org/10.17843/rpmpesp.2020.374.6866>

ciudades del país, en las que los autores desentrañan y analizan las implicaciones en el contexto del Covid-19 y su efecto en la Sostenibilidad en temas coyunturales como las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), el extractivismo en los recursos naturales como el agua, la minería, las empresas refresqueras, el manejo de residuos sólidos, el exceso de la basura electrónica, el impacto del desempleo y la precariedad laboral.

De tal modo que se presentan trabajos que son ilustrativos como el de Juan Carlos Páez Vieyra “Objetivos de desarrollo sostenible y políticas públicas en tiempos de pandemia” que centra su análisis en el concepto de gobernanza policéntrica, el cuál considera como clave para que entre todas y todos podamos actuar de forma responsable para y por el planeta. Tanto es así que la misma pandemia de Covid-19 nos dejó un mensaje de alerta frente a nuestra relación con la naturaleza. Con la propuesta del informe: Hacer las paces con la naturaleza; la ONU y el PNUD se analizan bajo la lógica de las políticas públicas y la responsabilidad gubernamental, como las mejores propuestas de solución a la emergencia planetaria.

Elizabeth Vargas García da cuenta a través del capítulo “A propuesta global, actuación local: análisis de la estrategia de localización de los ODS de la Agenda 2030 en la ciudad de Madrid” de como los instrumentos globales, se pueden aplicar en lo local y considera a una de las ciudades emblemáticas para dar cuenta de la articulación política multinivel y la vinculación-coordinación del sector social y privado para la implementación de la Agenda 2030. En su escrito se plasman las dos etapas por las que ha transitado la idea de que un mundo mejor es posible. Así de los ocho ODM surgidos a principios de este siglo, 15 años después pasa a la propuesta de los 17 ODS y bajo este marco de tiempo el punto de inflexión que marca la irrupción de la pandemia por la Covid-19, situación que para el caso específico, los planes aunque marcharon, tuvieron sin duda que ser reajustados. La necesidad de territorializar los procesos está en estrecha conexión con las metas globales propuestas, de tal forma que la Estrategia de Madrid es una apuesta de integración al contexto.

En su trabajo “La Agenda 2030 y la oportunidad de las economías de Asia Pacífico para enfrentar el cambio climático”, Ana Bertha Cuevas Tello nos cuenta el papel que desempeña la región de Asia Pacífico en la generación de dióxido

de carbono y la vulnerabilidad climática y presenta las medidas propuestas en la región para hacerle frente al fenómeno climático. En sus conclusiones destaca que algunas de las economías de Asia Pacífico están haciendo esfuerzos reales para disminuir la emisión de los GEI, pero, aun así, no es suficiente. Sin embargo, este contexto se presenta como una oportunidad para esta región de revertir dicha tendencia y de pasar a la historia como aquellos que incidieron directamente en el proceso.

“La Minería como industria extractiva en Asia Pacífico: el caso de México, en el contexto de la Covid-19 y los Objetivos del Desarrollo Sostenible” que de manera conjunta trabajaron Diana Elena Serrano Camarena, Celio Rivera Barreto, Aimée Magaña Ramírez y José Pablo Serrano Caballero analizan el riesgo territorial y social de la industria extractiva de la minería; que ha sido considerada sinónimo de progreso de la humanidad en todas sus etapas, a pesar del papel controversial que ha experimentado en los últimos 30 años. Para México inserto en la región de Asia Pacífico es muy relevante analizar este tipo de industria, debido a la intensa actividad minera que se desarrolla en el país. El tema cobra especial interés al estar enfocado en la perspectiva de la sociedad del riesgo desarrollada por Ulrich Beck y el marco de la Agenda 2030 y los ODS.

En el trabajo “Los arreglos institucionales internacionales hídricos: derecho humano al agua y saneamiento: financiamiento de la agenda de desarrollo sostenible” de Adriana Sequeira Granados y Alicia Torres Rodríguez, dan cuenta del trasfondo estructural del derecho internacional de los derechos humanos con respecto al derecho humano al agua y saneamiento, en cuanto a su plataforma discursiva de la política pública hídrica en las esferas de negociación de la comunidad internacional, en las cuales nuestro país participa. Se toman en cuenta dos áreas de análisis en las que se involucra la medición en cuanto al cumplimiento de la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en lo correspondiente al saneamiento de los cuerpos de agua.

Como uno de los casos que forma parte de las aportaciones del trabajo empírico de lo local de este libro; Diego Nápoles Franco y Katherine Zeltzin Entzin Tapia dan muestra del “Liberalismo comercial, agua y consumo de bebidas azucaradas en Romerillo, Chiapas, incremento en la ingesta durante la pandemia” explican la incidencia por parte de empresas multinacionales en países

subdesarrollados, como México, en los que realizan un análisis del Liberalismo Comercial como resultado del proceso de globalización en las últimas décadas. El desarrollo del capítulo presenta evidencias que demuestran modificaciones en los hábitos de consumo en localidades altamente vulnerables, de acuerdo con su posición socioeconómica y detallan la problemática actual en el sitio, específicamente el consumo de bebidas azucaradas ofertadas por una empresa transnacional. Para concluir exponen una postura crítica que proporciona los elementos necesarios para la generación de debates a partir de situaciones locales y cotidianas con impacto socio ambiental en la comunidad internacional.

Por su parte, Sandra Luz Camacho Herrera, hace un análisis de las “Ciudades Sostenibles una propuesta sobre la gestión integral de los residuos sólidos urbanos durante la Pandemia Covid-19 en el municipio de Zapopan, Jalisco”. A través de este trabajo la autora expone el estudio de caso del municipio mexicano y su vinculación internacional, como el medio para que el gobierno local conozca e implemente estrategias para el tratamiento de los residuos sólidos urbanos, con el fin de construir un modelo de ciudad verde, que impacte en su territorio, como en la metrópolis. Desde esta perspectiva, también revisa cómo la crisis sanitaria por Covid-19, desató otra crisis mayor con los residuos sanitarios que generaron un debate aún más profundo en esta problemática incluida en la Agenda 2030 a través del Objetivo de Desarrollo Sostenible 11, enfocado a la meta 11.6 reducir el impacto ambiental negativo de la gestión de los desechos.

En el capítulo “Basura electrónica reto para el Medio Ambiente en la era de la Pandemia y Postpandemia” José Luis Cendejas Valdez, Heberto Ferreira Medina, J. Leonardo Soto Sumuano, y J. Alberto Tlacuilo Parra, equipo multidisciplinario de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo nos describen el concepto y definición de la basura electrónica, su clasificación, el escenario mundial y el de México, así como su alineación con los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) y los resultados de un estudio realizados en el país, sobre la conciencia de los ciudadanos respecto a la basura electrónica. De acuerdo con su trabajo de investigación señalan la cantidad de basura electrónica generada en las zonas metropolitanas de México y especifican el nivel de contaminación por basura electrónica, como el nivel de afectación al medio ambiente. Asimismo-

mo, concluyen con una propuesta de un modelo que permita aplicar las mejores prácticas para el tratamiento de los desechos electrónicos o *e-waste*.

En la entrega de Cecilia Escobedo Torres y Leticia Souza Mosqueda, “El concepto de trabajo decente en Asia Pacífico: el caso de México antes y después de la pandemia por Covid-19”. Este concepto de trabajo decente y crecimiento económico se puede observar directamente en los sectores productivos que sostienen una economía en particular. El concepto implica actores clave como trabajadores y empleadores y las condiciones óptimas en las que los primeros laboran con las estrategias que diseñan los segundos para generar los resultados de trabajo desempeñado por los trabajadores. De tal forma que el objetivo del trabajo ha sido analizar la relación existente entre estos dos conceptos: empleo decente y crecimiento económico para México, tomando en cuenta el impacto de la pandemia por Covid-19 que afectó todos los sectores productivos y con ello el cese en una forma u otra del empleo.

Por último, pero no menos relevante, en la revisión de los territorios para el análisis de lo local y las actividades tradicionales que reflejan la vida social, Dan Natan Hael Nava y Georgina Vega Fregoso revelan de forma transversal e identifican lo que sucede popularmente con las “Prácticas y disputas de los vendedores de la fe: comercio y medio ambiente en la Peregrinación al Santuario de la Virgen de Talpa”, en la que observan cómo Iglesia y Estado son las instituciones que regulan estas actividades e inciden en las decisiones de los habitantes. No obstante, revisan críticamente el objetivo 8 de la Agenda 2030 orientada al desarrollo sostenible, ya que en el periodo previo a la pandemia por Covid-19 las actividades socioeconómicas de los comerciantes y peregrinos al Santuario de la Virgen de Talpa han generado, a través del uso de los recursos locales, un aprovechamiento contradictorio que impacta de manera desigual en el equilibrio socio ecológico de la región. La peregrinación es un mecanismo de auto empleo que va más allá del carácter religioso, da sentido a una serie de actividades que inciden en el aprovechamiento y explotación de los recursos naturales y de la fuerza de trabajo; en dónde los recursos de la región están en peligro de agotarse en un escenario post pandémico que ha significado una reorganización en torno a las prácticas religiosas en donde la pandemia por Covid-19 ha provocado un reforzamiento de las principales habilidades místicas.

CAPÍTULO I.

Objetivos de desarrollo sostenible y políticas públicas en tiempos de pandemia.

Análisis del Informe Hacer las Paces con la Naturaleza

Juan Carlos Páez Vieyra

Introducción

El Siglo XXI experimenta una etapa diferente al Siglo XX, los últimos 30 años del ciclo anterior, los gobiernos, las instituciones y las normativas internacionales estaban en construcción hacia la generación de políticas y reglas para el cuidado del medio ambiente. Incluso la comunidad científica apenas generó investigación científica aplicada las ciencias ambientales a partir de los años 70's del siglo XX.

En este sentido el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) ha puesto en marcha un programa científico muy audaz para reconocer que si bien los Estados tienen una responsabilidad importante para resolver el problema ambiental, todos los sectores y actores del planeta tenemos responsabilidades, como academia, sector privado, organizaciones civiles, estudiantes, amas de casa, consumidores, etc. Es a lo que denominó “responsabilidades compartidas pero diferenciadas”, es decir a todos nos toca hacer algo, aunque algunos tienen mayor responsabilidad que otros. Este audaz programa del PNUMA tiene su punto focal en un documento denominado Hacer las Paces con la Naturaleza (2021) un informe científico cuyo punto central es la necesidad de un cambio de paradigma o de enfoque civilizatorio en lo que respecta a la naturaleza.

El PNUMA propone la transformación de la relación de la civilización humana con la naturaleza, para lograr un mundo sostenible de aquí al 2050, es de-

cir cambiar el enfoque tradicional del “aprovechamiento de recursos naturales” hacia uno de responsabilidad ambiental, en ello va la producción industrial, el manejo sustentable de residuos sólidos, la manera en la cual se distribuye el alimento en el mundo, la manera como comemos, cambios en la ciencia y la tecnología, la reorganización de la economía y la sociedad, en si una nueva gobernanza ambiental, que transforme la visión del mundo. El valor del Informe “Hacer las Paces con la Naturaleza” es justamente que enlaza las problemáticas ambientales como la pérdida de biodiversidad, la contaminación de aire y agua, el cambio climático y la degradación de los suelos, primero como los males mayores del deterioro ambiental, y descubre sus interconexiones en los procesos de producción industrial y agrícola, y ofrece soluciones conjuntas para mitigar lo que denomina “vulnerabilidad multidimensional”.

La misma Pandemia del COVID 19 nos ha dejado importantes aprendizajes sobre los peligros de la degradación de los ecosistemas, así como sobre los retrocesos que tendrán las metas de los 17 ODS, y es un aliciente superior para acelerar las transformaciones sistémicas que se requieren en la relación con el medio ambiente y el combate a la desigualdad, y de la necesaria cooperación de todos los sectores que garanticen mayor resiliencia económica y social.

Justificación desde el enfoque de Políticas Públicas

Las políticas públicas son acciones de gobierno con objetivos de interés público que surgen de decisiones sustentadas en un proceso de diagnóstico y análisis, para la atención efectiva de problemas públicos, en donde se debe dar la participación de la ciudadanía en todo el ciclo de su implementación.

Otra definición nos dice que las políticas públicas son acciones que permiten un mejor desempeño gubernamental, a partir de cuatro supuestos (Franco, 2020, p. 83): el interés público, la racionalidad, la efectividad y la inclusión. Todo ello bajo un “uso racional de los recursos públicos, la focalización de la gestión gubernamental y la incorporación de la participación ciudadana” (Franco, 2020). Por ello el objetivo de los hacedores de política pública será resolver problemas públicos, por lo tanto, si lo interpretamos, veremos que los problemas ambientales son problemas públicos, por varias razones, que desglosaremos a continuación:

1. Son problemas públicos porque es responsabilidad del Estado su solución *per se*, no obstante, más si existen tratados internacionales en materia ambiental que son de cumplimiento obligatorio para los países, que requieren además homologarle a nivel del derecho interno, es decir significa convertirlo en ley propiamente dicho dentro de una nación, lo cual significa que en el marco del derecho interno genera obligaciones de cumplimiento a los gobiernos, las empresas y los ciudadanos.

2. Se justifica la intervención del gobierno en asuntos ambientales desde el concepto de fallas de mercado, es decir deficiencias del mercado que impide que este funcione de manera eficiente. Ello justifica su intervención frente a dos situaciones:

- Una asignación ineficiente de recursos por parte del mercado.
- Ante la necesidad de redistribuir los recursos entre los miembros de una sociedad.

Trataré de explicarlo de forma sencilla, imaginemos el poblado de Juana-catlán en la rivera del Río Santiago en Jalisco, en este afluente ocurre que existen diversas fábricas de productos químicos que derraman aguas contaminadas al río, estas aguas se diluyen después de cierta distancia, lo que hace imposible delimitar responsabilidad de empresas, en ese sentido una Empresa A, genera un problema de contaminación que afecta a la población B, ello requiere en principio la intervención de un tercer actor que ayude a resolver una situación de esta naturaleza. Desde la lógica de fallas de mercado, el primer argumento nos señala que el agua es un bien público, que está además catalogado como derecho humano, en principio reconocido por la Asamblea General de la ONU en la Resolución 64/292 del 28 de julio de 2010, donde se hace un reconocimiento explícito al derecho humano al agua y el saneamiento¹. Desde la lógica económica un bien público es aquel que no tiene rivalidad en el consumo y no es excluyente, desde

¹ Incluso existe la Convención de las Naciones Unidas sobre el derecho de los usos de los cursos de agua internacionales para fines distintos a la navegación de 1997, que es el primer tratado aplicable a los recursos de agua dulce compartidos.

la lógica de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU de 2015, el ODS 6 sobre Agua y Saneamiento significa que el agua debe ser para todos y en buenas condiciones de sanidad, de no hacerlo los gobiernos estarían incurriendo en una violación a los derechos humanos.

Pero existe otro segundo argumento que es central para hablar de la necesaria intervención del Estado para la generación de políticas públicas medio ambientales y son las externalidades, la doctrina económica señala que son “los efectos colaterales de una acción que se presentan cuando el actuar de un individuo o grupo afecta a otro sin su consentimiento” (Franco, p. 166), existen las positivas y las negativas, son positivas cuando el actor B, recibe un beneficio del actor A, sin que este hubiese calculado beneficiarle, pero ocurre lo contrario cuando hablamos de externalidad negativa, ésta implica un costo para un tercer actor (población B) causada por un primer actor responsable (Empresa A) por ejemplo ante la contaminación de un río. Así cuando ocurre una externalidad negativa, generalmente el actor B, tendrá que pagar por las afectaciones causadas por el actor A, a lo que la teoría de economía denomina “costos de transacción” por lo que se requiere la intervención gubernamental para compensar el daño causado de A para B, minimizarle o eliminarle por completo.

Por ejemplo en el caso antes expuesto quien cubre los costos sociales y de salud pública, por ejemplo si se presentan casos de enfermedades por parte de la población de algún municipio de Jalisco, pues será el gobierno, y probablemente unos costos absorbidos por el municipio y otros por la entidad federativa donde ocurren los daños, por ejemplo con tratamientos médicos, medicinas, hospitalizaciones, traslados, etc. ¿Pero estos costos no deberían ser compensados por quien los causó?, claro que sí, desde la teoría de políticas públicas esto debería de remediarse, en principio cuando la empresa dejara de emanar sus aguas crudas al río, y de no hacerlo deberían existir sanciones a los dueños de las fábricas por incumplir la norma, pero en segundo término podría hacerlos por medio de impuestos especiales, subsidios, derechos de propiedad, mecanismos que permitan su internalización o leyes más estrictas para el cumplimiento.

El tercer argumento de la necesidad de intervención gubernamental desde una visión de bienes públicos representa los despojos o disputas territoriales que se presentan en Latinoamérica. Ello fundamentalmente porque América Latina

vive lo que se denomina “la maldición de los recursos naturales” (Touya, 2013) es decir que somos economías muy dependientes de nuestras *commodities*, según la región, minerales, carbón, petróleo, plantíos agrícolas de monocultivo como el café, azúcar, soya, etc. y que eso es una nueva forma de explotación, en ocasiones los campesinos trabajan sus tierras para extraerle sus riquezas, en otras grandes empresas les despojan de su territorio, como lo que quiso hacer la multinacional *Newmont Mining Corporation* expresada como Minera Yanacocha a la indígena campesina Máxima Acuña y su comunidad en Cajamarca Perú para la construcción de la Mina Conga (Páez, 2022, p. 53), y en otras ocasiones se les rentan las tierras a manera de esclavitud moderna por parte del crimen organizado, es el caso por ejemplo de la producción de opio en territorio de los pueblos wixaritari en México (idem, p. 46), o de la coca en Colombia. Todas estas son formas de explotación del territorio, en sus diversas modalidades, pero en todos los casos siempre existen al menos tres agentes, los pueblos, las empresas explotadoras y el Estado como agente regulador, que ante el despojo de bienes públicos debe actuar.

En el fondo del asunto la paradoja que ocurre en nuestros países es justamente que dependemos fuertemente de los recursos naturales, *commodities* y agro exportaciones para mantener nuestras economías sanas, de lo contrario varios de nuestros países caerían en la pobreza, algunos estados de Centroamérica han vivido una debacle en sus economías justamente cuando se les acabó la magia de la agro industria de monocultivos, es el caso de Honduras que vivieron durante décadas del plátano, y cuando terminó la explotación de este fruto quedaron en la pobreza.

Este extractivismo manifestado por grandes empresas que compran o se llevan los recursos son independientes de ideologías o partidos políticos, todos los gobiernos de la región, izquierda, centro o derecha entran en la dinámica del neoextractivismo (Gudynas, 2009) estos recursos se convierten incluso en pilares de las estrategias del desarrollo como es Venezuela y Ecuador el petróleo, o en Chile y Bolivia los minerales.

En el caso de los agronegocios traen consigo grandes afectaciones al medio ambiente, en principio porque destruyen los ecosistemas endémicos terrestres, y en segundo lugar porque erosionan los suelos donde se establecen, pueden

ser agave tequilero, aguacate, soya o eucaliptos, además de ello el alto uso de maquinarias que devastan especies, herbicidas y pesticidas químicos, uso de semillas transgénicas, todo ello va envenenando la tierra y genera problemas que pueden durar décadas en recomponerse, e incluso nunca se podrán restablecer, cuando en un ecosistema transformas, erradicas especies de animales y plantas que conforman las cadenas tróficas, existirá una gran dificultad para que en un ecosistema se reintegre como en su origen, frente a los monocultivos extractivistas. De manera paralela los pueblos donde se desarrollan estos monocultivos sufren de altos índices de desigualdad y pobreza, limitaciones al acceso a la alimentación y a otros derechos humanos que conforman el derecho a un nivel de vida adecuado.

Los nuevos gobiernos de la región latinoamericana, mayormente de origen de izquierda, han señalado como casos de éxito la exportación de estas materias primas (*commodities*), como si fuera una hazaña, no obstante, no tendrían por qué hacerlo, en primer lugar, porque no están incentivando la producción del conocimiento tecnológico y científico que son estrategias fundamentales de los países desarrollados (Europa, Japón, China) sino que únicamente dejan a la extracción de la naturaleza ese efímero éxito. No se dan cuenta estas naciones que al estar jugando ese papel en la economía global, están haciendo el mismo papel que jugaron sus Estados hace 100 años en la economía internacional, y deben aceptar el papel subordinado de los mercados globales (Svampa, 2014) dice el mismo autor “esta subordinación comercial significa aceptar las reglas de liberalización de capital, y en la práctica desemboca en una sorda competencia entre los países sudamericanos en atraer inversión extranjera” (Gudynas, 2009, p. 197), dando lugar a lo que denominamos neo extractivismo.

Los Estados deben actuar de forma audaz ante las instituciones internacionales de medio ambiente, debido en parte a que las dinámicas internacionales no son sencillas. Es decir, hay una gran dificultad para generar acciones de impacto, en temas como cambio climático, biodiversidad, protección a los bosques, políticas referentes a los monocultivos, acciones concretas para limitar el uso de los abonos químicos en la agricultura o políticas que limiten la destrucción de los océanos.

Discusión: Responsabilidades Compartidas, pero Diferencias

Vista la situación desde una lógica de bienes públicos, se demuestra la necesidad de la intervención gubernamental, en ese escenario es que debemos desmenuzar la responsabilidad gubernamental para solucionar los problemas medio ambientales. En realidad la ONU ya está integrando una visión diferente en la cual todos los sectores y actores deben hacer su parte frente al tema ambiental, es algo a lo que el PNUMA denomina “gobernanza policéntrica” nos dice, “es la clave para (...) actuar de un modo responsable desde el punto de vista ambiental” (PNUMA, p. 9), el mensaje central nos dice que “los sistemas económicos, financieros y productivos pueden y deben transformarse para dirigir e impulsar el cambio hacia la sostenibilidad”, este elemento es clave para pensar en las responsabilidades compartidas entre gobierno y sector privado, y remata el documento de la ONU, dentro de sus cinco mensajes principales diciendo: “*la sociedad debe incluir el capital natural en la toma de decisiones, eliminar los subsidios perjudiciales para el medio ambiente e invertir en la transición hacia un futuro sostenible*” (Idem, p. 11).

El PNUMA es muy enfático en decirnos que nos estamos tomando el pelo entre naciones y ante los organismos internacionales para resolver los conflictos ambientales, ya lo decía Greta Thunberg, en ese famoso discurso que dijo ante la ONU en la Cumbre de Cambio Climático de 2019, donde señalaba que los gobiernos dicen mucho “bla, bla, bla” pero no hacen verdaderas acciones, y el Informe de PNUMA es enfático cuando señala que ninguno de los objetivos de desarrollo sostenible para proteger la vida en el planeta, frenar la erosión de tierras y la muerte de los océanos se han cumplido.

Como ejemplo habría que pensar que dos tercios de los océanos están severamente dañados, y hay 8 millones de especies en peligro de extinción. En el fondo del asunto el informe es muy claro en señalar que es una crisis civilizatoria la que produce la degradación ambiental, en la cual estamos involucrados todos, aunque algunos se ven más severamente afectados que otros, en las consecuencias graves que esta crisis provoca, por ejemplo, que se tenga efectos negativos para más de 3,000 millones de personas, mayormente en condición de pobreza (PNUMA, p. 11).

La crisis civilizatoria incluye por ejemplo un gran problema en torno a la producción y consumo mundial de alimentos, ya que gran parte de los suelos están erosionados, y cada vez es más difícil satisfacer la demanda de alimentos nutritivos, así como para la demanda de agua para los campos agrícolas, además de la pérdida constante de polinizadores que pone en peligro toda la agricultura del planeta. Ahí mismo el PNUMA refiere que dentro del deterioro del planeta, los riesgos ambientales han generado un interés mayor de las autoridades nacionales e internacionales, incluyendo a las enfermedades de origen animal, justamente relacionándolo con el COVID-19, el cambio climático y la exposición a la contaminación y a sustancias tóxicas.

La ONU reconoce que el modelo de desarrollo económico en el cual vivimos como civilización genera un alto impacto en nuestra relación con la naturaleza, con los seres vivos y acelera los cambios ambientales del Globo, ello hace que el consumo de alimentos, por ejemplo presione a los sistemas naturales de reproducción de especies animales, llevándolos al colapso sanitario, ya en otras épocas hemos visto casos de enfermedades relacionadas con la ganadería extensiva como la gripe aviar, o la influenza porcina, entre otras, justamente en lo que se denomina como enfermedades zoonóticas, es decir aquellas transmitidas por animales.

Según el informe Hacer las paces con la naturaleza son aquellas que se originan en animales salvajes y domésticos (zoonosis), la pandemia del Covid-19 ha puesto a la sociedad como nunca antes, susceptible a los riesgos que plantea la zoonosis (se estima que existen entre 1.6 millones de virus en mamíferos y aves, 700,000 podrían suponer un riesgo para la salud humana en el futuro) (PNUMA, 2020, p. 22).

El deterioro ecológico aumenta el riesgo de zoonosis a causa del incremento del contacto humano con los agentes causantes y a los cambios en la ecología de los patógenos. Desde ahí el informe Hacer las paces con la naturaleza genera un concepto denominado “una sola salud” que refiere a una salud integral de la Tierra, para los animales, las plantas, los seres humanos y el medio ambiente compartido, ello reconoce la dependencia de la especie humana hacia la misma naturaleza y puede reducir los riesgos de futuras pandemias y epidemias relacionadas con los animales.

Cabe también señalar que la pandemia del Covid-19 ha traído retrocesos al cumplimiento de los ODS, particularmente al ODS 1 Fin de la Pobreza y el ODS 10 Combate a la Desigualdad, ya que ambos interrumpieron sus avances, ya que entre sus efectos devastadores causó un aumento en la pobreza extrema para más de 70 millones de personas en 2020 y el retroceso de más de 35 años de avances en el adelgazamiento de la brecha de desigualdad en América Latina (Páez, 2022).

El PNUMA hace un planteamiento muy audaz que es una revolución del pensamiento y de la práctica sostenible, por ejemplo señala que los gobiernos deberán incorporar la contabilización de todo el capital natural en sus procesos y acciones, así como, y esto es de gran interés, “ofrecer incentivos a las empresas para que hagan lo propio” (PNUMA, p. 12), además de utilizar un marco analítico sostenible para definir la inversión extranjera directa, utilizando criterios como el de “riqueza inclusiva” (suma de capital producido, natural, humano y social), está lógica cambiará todo en el marco de la producción y consumo responsable, y forzaría a las grandes corporaciones que buscan inversiones “flexibles” en países en desarrollo, a generar proyectos de inversión responsables, en el marco de la Responsabilidad Social Empresarial (RSE), los ODS, y algunas normas ISO.

Otro de los grandes aportes que hace el Informe es analizar los cuatro grandes problemas ambientales, pero entrelazados, es decir no habla de la destrucción de los océanos, separado del problema de la erosión de los suelos, y por ende de la contaminación de suelos producto de la agro industria, al tiempo que interconecta la pérdida de biodiversidad, la degradación de la tierra y la contaminación del aire y el suelo, y señala de manera enfática que si no se da una actuación conjunta para estos problemas ambientales no se podrán afrontar de manera separada; la interconexión de los problemas derivados de la producción de alimentos, como el agua, los fosfatos, la eutrofización de océanos, la crisis oceánica, se tienen que afrontar desde los ojos que son los ODS, por ejemplo desde el análisis de ecosistemas terrestres, pero también desde una lógica de producción y consumo responsable. Como dice el propio Informe “*afrontar varios problemas ambientales, mitigar la vulnerabilidad multidimensional y ayudar a minimizar las compensaciones y maximizar las sinergias*” (PNUMA, p. 26).

Particularmente los 4 grandes problemas ambientales planteados por el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) en el informe Hacer las paces con la naturaleza son:

El Cambio climático

La información científica disponible señala que los riesgos climáticos son mucho más elevados de lo que se preveía, por ello la última Conferencia de Partes (COP 26 de Glasgow) de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático le dedicó tanta importancia a la adaptación climática, incluidas consecuencias generadas por la migración por causas climáticas, algunos de los fenómenos meteorológicos son la desintegración de las capas de hielo de la Antártida y Groenlandia, las discontinuidades en gran escala, los fenómenos meteorológicos extremos, la pérdida de algunas islas que han desaparecido debido al aumento del nivel del mar, aunado a otras inundaciones y amenaza a los litorales costeros, tormentas intensas, huracanes, ciclones, lluvias, grandes sequías en otros lugares y extinción de diferentes especies de animales.

La pérdida de biodiversidad

- Frenar la modificación de usos de suelo diferentes.
- La sobre explotación de los suelos lleva a la desertificación.
- El mono cultivo y las especies exóticas invasoras

En este sentido juegan muchos elementos, pero entre ellos uno de los más importantes lo representa la agricultura, ella juega preponderantemente en la pérdida de biodiversidad, debido en parte a los monocultivos, estos tienen efectos dañinos en lo inmediato frente a los ecosistemas endémicos, es decir los mismos plantas de forestación en gran escala, o de sumideros de carbono, en donde se substituye vegetación endémica por monocultivos (Tessmer, 2015), por ejemplo para producir bio energía, serán a la larga perjudiciales, en parte porque las especies exóticas invasoras terminan con los ciclos ecosistémicos, y ello lleva a la pérdida de biodiversidad, y de manera casi automática a la pérdida del agua para otros servicios ambientales y a la erosión de los suelos en mediano plazo.

La degradación de las tierras producto de la agricultura industrial

Muchos de los efectos adversos de los productos químicos y de las consecuencias de un mal tratamiento de residuos y desechos industriales se pueden reducir siempre y cuando haya un compromiso colegiado entre gobierno y sector empresarial, en donde también juegan un papel importante los convenios internacionales en las materias ambientales para con ello sancionar, crear conciencia y crear comunidades de práctica, en una lógica de crecimiento para los sistemas de gestión.

Desde ahí es importante considerar la Convención de las Naciones Unidas para la Lucha contra la Desertificación, de vital importancia para neutralizar la degradación en las tierras, o la pérdida de humedales desde una visión de gobernanza. Sólo un cuarto de los hábitats originales de la Madre Tierra se mantiene funcionando conforme a su ecosistema natural. En aquellas tierras que están lejos de las civilizaciones humanas, en tierras frías o montañosas y las Áreas Naturales Protegidas, que suman un total del 15% de la superficie de la Tierra. El resto de las tierras representan servicios ambientales para la humanidad, sea por medio de bosques para extracción de madera, sea para tierras de pastoreo para ganado, o sea para mantener sistemas acuíferos de consumo humano, aquí incluso entran los sumideros de carbono, que son espacios naturales cuidados para producción de oxígeno, pero controlados por la mano del hombre. Se prevé que la tierra natural (lejana a la mano del hombre) será tan sólo del 10% de la superficie terrestre, y aumentará al tiempo la tierra degradada. Estos elementos aquí planteados están claramente identificados como metas e indicadores de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) particularmente en el ODS 16 sobre Ecosistemas Terrestres.

Los humedales que son espacios vitales para la vida han sido devastados por la mano de la civilización humana desde hace más de 200 años, ahora, actualmente solo quedan 15% de ellos. Ellos sirven como sumideros de carbono naturales (mitigan cambio climático), ayudan a regular el clima, mitigan inundaciones, y filtran agua para servicios humanos. Sin embargo, la humanidad poco o nada se ha preocupado por mantenerlos.

La Contaminación del Aire y el Agua

Algunos datos que son muy reveladores, en cuanto a la devastación de los mares, es que el 60% de las reservas pesqueras en los océanos están sobre explotadas, y en riesgo. Al tiempo que los fertilizantes que llegan a los mares, producto de la agricultura han generado que existan al menos 400 zonas muertas, que suman alrededor de 245,000 km (PNUMA, p. 21), esto pone en el debate muy fuerte sobre la alimentación, y nos hace preguntarnos ¿Acaso no hay alimento suficiente para la humanidad?, o acaso está mal distribuido este alimento, porque una de esas zonas muertas es en el Golfo de México, justamente en el sur de los Estados Unidos, en entidades como Florida, que tienen altísimos índices de abonos nitrogenados que llegan a los océanos (Arellanes, 2017).

Algunos otros datos que señalan tanto el PNUMA, el Banco Interamericano de Desarrollo y la CEPAL para Latinoamérica son:

La población de Iberoamérica es altamente vulnerable a los efectos del cambio climático, si bien la vulnerabilidad varía entre grupos sociales y países (Informe La Rábida, Huelva, 2018).

- Las mujeres, los niños, los ancianos y los agricultores son las poblaciones más vulnerables, más en la etapa PosCovid, donde sufrieron retrocesos en su calidad de vida.
- Más de la mitad de la población en Latinoamérica vive en aquellos países con un mayor índice de vulnerabilidad.
- Cuba, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Venezuela, Bolivia y Paraguay son los países de Iberoamérica con un índice de riesgo climático más alto.
- La pobreza, la desigualdad y la rápida urbanización son factores claves de vulnerabilidad.

Acciones que deben impulsar los gobiernos en los cuatro ejes planteados por el Informe Hacer las paces con la naturaleza

En general el PNUMA propone que los gobiernos inviertan en soluciones y tecnologías de baja emisión de carbono, amigables con la naturaleza y que abandonen las subvenciones perjudiciales para el medio ambiente, ese es un tema

central al cual es la pierna que cojea de los países de América Latina, ya que lo que hemos visto en casos y experiencias nacionales como Ecuador, Brasil, Bolivia, Perú o México (Tessmer, 2015), es que aun cuando en ocasiones los gobiernos tienen buenas intenciones de generar gobiernos más ecologistas, o respetuosos con el medio ambiente, la apabullante realidad los lleva a abandonar esos sueños, el caso más impactante lo ofrece Ecuador con el Proyecto Ambiental del Yasuní, que quiso reconvertir selva por petróleo, pero que se enfrentó a las lógicas euro centristas de la cooperación internacional, impidiéndole conseguirlo exitosamente.

Para el Cambio Climático:

- Los costes económicos para Latinoamérica serán de 100,000 millones de dólares anuales para 2050 (Informe La Rábida, Huelva, 2018).
- Los costes de la inacción climática superan con creces los costes de la adaptación. En Latinoamérica se estima que la inversión total necesaria para adaptarse a los efectos climáticos ya inevitables son sólo una cuarta o sexta parte de los costes anuales de estos impactos, que se estiman entre 17,000 y 27,000 millones de dólares al año.
- En la agenda climática, que tiene su punto de impulso en el Acuerdo de París, se considera relevante el papel que deben jugar los Estados para lograr los compromisos mínimos, que establecen que las emisiones de dióxido de carbono deben de haber disminuido en 45% en 2030, en comparación con los niveles de 2010, y el más ambicioso, y que requiere compromisos muy grandes de los gobiernos, de las empresas, de los grupos financieros internacionales, es lograr emisiones cero para 2050, lo cual contribuiría a lograr frenar hasta 1.5 grados centígrados la temperatura del planeta.
- Invertir en soluciones y tecnologías de bajas emisiones de carbono.
- Se requieren cambios estructurales en la economía del carbono, como medida para la mitigación en la producción de CO₂ y otros gases de efecto invernadero.
- Debe darse un cambio en los sistemas agrícolas industriales que contaminan suelos y agua en detrimento del equilibrio en el ciclo del agua.

- Fomentar la tecnología industrial aplicada a las energías limpias es menester de los Estados.

Para la degradación de tierras por la agricultura:

- Se debe regular a nivel internacional el uso de los abonos nitrogenados, que afectan acuíferos, ríos, lagos y océanos.
- Se debe regular el papel de los Estados en la generación de campos de monocultivo que erosionan severamente las tierras, limitando los sumideros de carbono.
- Se debe regular en el marco de la Organización Mundial de Comercio (OMC) el comercio de los monocultivos agresivos al medio ambiente, como por ejemplo el caso del Aceite de Palma multiusos para diversas industrias alimenticias y de cosméticos.
- Se deben limitar los efectos humanos que pueden potenciar las enfermedades ligadas a la producción ganadera, como el cambio y la fragmentación del uso de la tierra, la intensificación agrícola, la deforestación y el comercio ilegal de especies silvestres (PNUMA, 2020, p. 22).

Para la pérdida de Biodiversidad

Los Estados no han tomado en serio la pérdida de biodiversidad, existen dos grandes programas para la protección de la Vida en la Tierra, uno de ellos es el Plan Estratégico para la Biodiversidad, de 2011-2020 y el otro son las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica, ahora entramos a ellos. Una octava parte de todas las especies animales y vegetales de la Tierra están en un proceso de extinción. Incluyendo el grave problema que tienen los insectos, cuyo volumen se ha reducido a la mitad, incluido por ejemplo a las abejas, polinizadores fundamentales para la reproducción agrícola, ello debido a una degradación acelerada de los ecosistemas, gracias al cambio de uso de suelo de la tierra (para agricultura o urbes), las especies exóticas invasoras, que generan un gran problema, y ello debido a que el hombre por medio de la agricultura, el cambio climático, la contaminación y la erosión de suelos. Incluso el mismo cambio climático genera problemas en los sistemas de reproducción de especies, poniéndolas en riesgo

latente, a mayor cambio climático, mayor pérdida de especies, debido a la incapacidad de estas de la adaptación climática.

- Mejorar gestión de Áreas Naturales Protegidas.
- Los Estados deben eliminar la creación de nuevos hábitats de borde, ya que estos, como en el caso de la especie de murciélagos en China, cerca de las granjas de animales, amplía las posibilidades de que se produzcan más contagios de las especies silvestres huéspedes a los seres humanos y el ganado (PNUMA, 2020, p. 22).

Para ello la ONU propone que los Estados actúen en una lógica de cooperación.

- Debe existir una coherencia entre la política exterior de un Estado, y sus políticas públicas ambientales implementadas. Si un país es firmante de la Convención para la Diversidad Biológica de 1992, sus políticas públicas internas deben ir en la misma lógica y no contradecir a la CDB.
- Se requieren cambios en la reglamentación, en las políticas de inversión extranjera, que limiten las inercias y frenen los intereses creados. A ello nos referimos cuando un gobierno nacional o subnacional en búsqueda de inversión extranjera decide darle “facilidades” a las empresas, por ejemplo en Jalisco, México, tenemos el ejemplo de que el gobernador en turno decidió darles facilidades a la inversión extranjera en el Corredor Industrial del Salto, estas consistían entre otras cosas, en permitirles usar el agua (sin costo) de los afluentes del río Santiago, permitiéndoles contaminarla sin mayor costo extra por las externalidades que estas causaron.
- Abandonar las subvenciones perjudiciales al medio ambiente: un informe reciente de la Organización para la Alimentación y la Agricultura (FAO) denominado “Una oportunidad multimillonaria: La readaptación del apoyo agrícola para transformar los sistemas alimentarios” señala que el apoyo actual a los productores agrícolas consiste principalmente en incentivos de precios, como aranceles de importación y subsidios a la exportación, así como subsidios fiscales que están vinculados a la producción de una materia o insumo específico. Pero estos no son benéficos para los agricultores, son ineficientes, distorsionan los precios de los alimentos, dañan la salud de las

personas, degradan el medio ambiente y, a menudo, no son equitativos, pues colocan a las grandes empresas agrícolas por delante de los pequeños agricultores, una gran parte de los cuales son mujeres.

Fomentar una cultura para internalizar los costos ambientales. Esto es fundamental para que las empresas consideren los costos ambientales y de las externalidades generadas en el costo de producción de un producto, tomando consecuencias sobre el aprovechamiento y ganancias de estas, generando un cambio de cultura industrial bajo el símbolo de la Responsabilidad Social Empresarial.

Para el cuidado del agua

- El uso y abuso de abonos, fertilizantes e insecticidas en la agricultura genera graves problemas de diversos tipos, en principio genera erosión a la larga en los suelos, por otro lado sus químicos caminan por ríos, riachuelos y afluentes, contaminando a su paso, hasta para animales que toman agua, y llegan al mar y generan graves problemas de eutrofización, generando demasiado nitrógeno en el agua, lo que provoca la sobre producción de algas en el océano, con su consecuencia más grave que es la pérdida del oxígeno en el agua.
- Se debe de buscar con mayor disciplina que las industrias tengan plantas de tratamiento de aguas para limitar las cargas de aguas crudas, incluso algunas altamente venenosas. El Pacto Mundial España nos ofrece soluciones muy interesantes en este sentido.
- Se deben buscar mecanismos de captación de aguas pluviales, y un marco de regulación internacional que busque la obligatoriedad de políticas públicas a nivel nacional parecido al Convenio de Diversidad Biológica.

El PNUMA pone el énfasis en tres elementos con los que deben contar los Estados para tener políticas públicas más coherentes con el medio ambiente, a eso el Informe Hacer las paces con la naturaleza le denomina mecanismos de gobernanza y propone tres específicamente:

1. Leyes ambientales sólidas dentro de los Estados, es decir, homologación de las leyes internacionales en la materia, que den fuerza a la protección ambien-

tal y protegen los ecosistemas. Además, mediante una vigilancia y evaluación ambiental eficaz.

2. La aplicación coherente de las leyes y un poder judicial independiente, ello se hace vital por tantos casos que se conocen en Latinoamérica donde el poder judicial actúa bajo presiones y amenazas a favor de los intereses económicos de los grandes capitales, sean nacionales o internacionales, el caso que me viene más a la mente ahora es el de Máxima Acuña en Perú, donde el poder judicial incluso actuó en contra de la indígena defensora del territorio, debido a los compromisos adquiridos de manera preliminar por el gobierno peruano con la compañía norteamericana.

3. Sistemas de diseño de políticas públicas, planificación al desarrollo y gestión presupuestal de recursos que actúen a favor de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, ello servirá para la gestión de los ecosistemas, la mejora en las condiciones de los suelos y los océanos, reinvertir la erosión de la tierra, y el uso y disfrute del agua limpia y saneada, como lo dice el ODS 6, todo ello en un carácter preventivo para hacer frente a nuevas amenazas.

Es importante retomar íntegramente este párrafo del Informe del PNUMA, debido a la alta importancia que tiene su mensaje:

La adopción de medidas reglamentarias transparentes y su aplicación coherente, unidas al liderazgo político, la vigilancia de los medios de comunicación y la participación de la sociedad civil, pueden modificar el statu quo y contribuir a establecer condiciones de igualdad para que las empresas no puedan obtener ventajas competitivas mediante la externalización de los costos que luego sufraga la sociedad. (PNUMA, 2021, p. 25).

También es importante el papel de la cooperación internacional ya que se necesita mucha mayor diplomacia ciudadana y mayor papel de la política exterior de los países para encontrar soluciones al problema ambiental, en particular nos dice el PNUMA “la aplicación, la supervisión y la financiación de los principales acuerdos multilaterales en materia de cambio climático, biodiversidad, degradación de tierras, océanos y contaminación (en sus diversos tipos). Al tiempo es fundamental que los tratados comerciales, utilicen los Acuerdos Ambientales

Multilaterales (AAM) para tomar medidas comerciales, en torno a violaciones específicas de actores socios o no socios de dichos acuerdos, con el fin de evitar el *free riding*.

Conclusiones

Los mensajes claves que nos deja Hacer las paces con la naturaleza son los siguientes:

- Son cruciales los próximos 10 años para las políticas sostenibles.
- Se requieren buscar consensos para la reducción de emisiones de dióxido de carbono en un 45% de aquí al 2030, en consonancia con los Acuerdos de París de 2015. Los consensos tienen que venir del sector privado, de las organizaciones civiles, de los sindicatos, de la academia, en particular.
- Armonizar las regulaciones medio ambientales nacionales a los tratados internacionales, ambientales y hacer su aplicación obligatoria y eficaz.
- Los Estados deben monitorear la actividad de la agricultura y el ganado, a fin de que se eviten enfermedades causadas por los animales, zoonóticas, que generalmente se dan por campesinos, por ello es importante el papel del monitoreo de las procuradurías ambientales en ese sentido.
- La diplomacia económica, financiera y comercial debe transformarse para dirigir e impulsar el cambio hacia la sostenibilidad de acuerdo con la Agenda 2030. Esto significa que, si no se suben al barco los grandes organismos internacionales, como el FMI, el Banco Mundial, la Organización Mundial del Comercio, entre otros, no tendremos oportunidad de alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
- Cada día más los gobiernos (Nacionales, Subnacionales y Locales) deben de motivar y relacionar al Sector Privado en políticas de desarrollo sostenible, desde sus procesos industriales y en las cadenas de valor. Desde esa óptica los organismos de seguimiento e implementación (OSI) para la Agenda 2030 son vitales, pues ellos tienen la capacidad y las facultades para realizarlo en el marco de las políticas públicas. Además de ello cabe señalar el caso mexicano donde el organismo que colegia a las diferentes entidades federativas, denominado CONAGO (Conferencia Nacional de Gobernadores) hizo un esfuerzo enorme por llevar a las entidades federativas en el cumplimiento de la

agenda para el desarrollo, informando de los ODS, apoyando la creación de las OSI, lo cual logró gracias a los apoyos del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y de la Agencia de Cooperación Alemana (GIZ).

- El Sector privado, organizaciones laborales, órganos científicos y organismos de la sociedad civil deben poner en marcha sus esfuerzos para transformar los sistemas hacia un futuro sostenible. Desde ahí se destaca por ejemplo los esfuerzos que se realizan desde el Sustainable Development Solutions Network (SDSN por sus siglas en inglés) que es la instancia tanto internacional como nacional, es decir existen SDSN para cada país de la región, para generar sinergias entre sector privado, gobierno y academia. SDSN nacional debe ser pieza clave en el desarrollo de cada nación de América Latina, además de que sirva para jalar financiamientos de la cooperación internacional al desarrollo para proyectos locales.
- Innovación y mejora de la eficiencia energética es fundamental para el crecimiento sostenible y limitar el calentamiento global. La eficiencia energética es una clave fundamental para encontrar soluciones sostenibles para nuestros países, se deben considerar no sólo desde la óptica de la huella ecológica que van dejando las empresas en su caminar, además de su huella específica de carbono que van generando calentamiento global, y en tercer lugar se deben de ver como negocio, es decir la mejor en soluciones energéticas ayuda a las empresas a eficientar costos y gastos en la producción.
- La energía limpia también reduce la contaminación del aire, vital para la recuperación de ecosistemas terrestres.

También es fundamental el papel de la transmisión del conocimiento y la educación en esta nueva etapa PosCovid, que nos lleva a pensar que necesitamos que la educación para la sostenibilidad debe estar desde el nivel más básico, hasta la educación superior, es fundamental que las Instituciones de Educación Superior (IES) transversalicen los programas educativos a favor del desarrollo sostenible, como ya lo están haciendo algunas universidades, como ejemplo tenemos a la Universidad Técnica Privada de Santa Cruz (UTEPSA) de Bolivia, que actualmente ha introducido la transversalidad en sostenibilidad en todos los planes de estudio, que va desde las licenciaturas e ingenierías.

En ese sentido la apuesta del PNUD va hacia la actuación multisectorial, por ello habla de que la planificación entre sectores y la combinación de políticas integradas son fundamentales para el cambio positivo, sobre todo en problemáticas tales como la energía, el agua, el cambio climático, la industria de los alimentos y la salud humana, así como las políticas de combate a la pobreza y la disminución de la desigualdad, que fueron de los ODS más afectadas durante la pandemia de Covid-19. Desde la visión del PNUMA tenemos que cambiar los valores de la sociedad, donde el valor más importante no sea la acumulación del capital, sino valorar la relación entre las personas y la naturaleza.

Referencias

- Arellanes, J. (2017). Extractivismo, metabolismo capitalista y límites del crecimiento: los derechos humanos en una era de decrecimiento en Davalos D. (2017). *Memoria del Foro Internacional sobre Derechos Humanos en el contexto de las actividades empresariales y el desarrollo sostenible* (pp. 243-269). México: Comisión Nacional de los Derechos Humanos.
- Castizo, R., Martín, L., & Rivera, J. (2018). Cambio climático y desarrollo sostenible en Iberoamérica, 2018. Informe La Rábida, Huelva. Secretaría General Iberoamericana (SEGIB). Disponible en; <http://www.observatoriarabida.com/>
- Cortes-Puch, M. (2016). Los ODS y el Acuerdo de París: herramientas para coordinar globalmente el desarrollo sostenible en *Revista Tiempo de Paz*, No. 120, primavera de 2016. Movimiento por la Paz, el Desarme y la Libertad, España.
- Franco, J. (2018). *Diseño de políticas públicas: Una guía práctica para transformar ideas en proyectos viables*. Puebla: IEXE Editorial.
- Gudynas, E. (2009). Diez Tesis Urgentes sobre el Nuevo Extractivismo: Contextos y demandas bajo el progresismo sudamericano actual en *Extractivismo, Política y Sociedad, Centro Andino de Acción Popular y el Centro Latinoamericano de Ecología Social*, Quito.
- (2011). “Debates sobre el desarrollo y sus alternativas en América Latina: Una breve guía heterodoxa”. En Lang, M. (compiladora). *Más allá del desarrollo*. Quito: Fundación Rosa Luxemburgo/Abya Yala.

- Graizboard, B. Torres, B. (editor) (2023). *Influencias y Compromisos Internacionales en la Política Ambiental Mexicana*. Ciudad de México: El Colegio de México.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2021). *Una oportunidad multimillonaria: La readaptación del apoyo agrícola para transformar los sistemas alimentarios*. Roma: FAO y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).
- Páez-Vieyra, J.C. (2022). Crisis del COVID 19 y el cumplimiento de la Agenda 2030 en Ayala, C. *Temas prioritarios de la agenda 2030: un análisis desde los derechos humanos*. Ciudad de México: Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora.
- (2022). Máxima Acuña: La lucha por la defensa del territorio en Páez J.C. (coord.). *Allin Kamachikuq: La Defensa de los Bienes Comunes en clave de Abya Yala*. (pp. 51-67) Guadalajara. Colección de Estudios en Derechos Humanos Jalisco. Comisión Estatal de Derechos Humanos Jalisco.
- Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). *Localización de la Agenda 2030 en México. Sistematización de la instalación y operacionalización de los Organismos de Seguimiento e Instrumentación de la Agenda 2030*. Ciudad de México.
- Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) (2021). *Hacer las paces con la Naturaleza. Plan científico para hacer frente a las emergencias del clima, la biodiversidad y la contaminación*. Resumen Ejecutivo. Norwegian Ministry of Climate and Environment. European Union.
- Svampa, M. (2014). *Maldesarrollo. La Argentina del Extractivismo y el Despojo*. Buenos Aires: Editorial Katz.
- Tessmer, G. (2015). *Agrícola y Molienda, Santa Fe, Argentina y el Mundo*. Informe del Observatorio UNR. No.8. Universidad Nacional del Rosario (UNR), Córdoba, Argentina.
- Touya, E. (2013). *La maldición de los recursos naturales: reseña de la literatura* [Tesis de Maestría en Economía Internacional, Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República, Montevideo]. file:///C:/Users/Usuario/Downloads/lamaldicindelosrecursosnaturalestouyaelae2013.pdf

CAPÍTULO II.

A propuesta global, actuación local: análisis de la estrategia de localización de los ODS de la Agenda 2030 en la Ciudad de Madrid

Elizabeth Vargas García

Introducción

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, gira sobre cinco esferas que guían su acción y se consideran de importancia fundamental para la humanidad y el planeta, estas son: las personas, el planeta, la prosperidad, la paz y las alianzas. Cada una de estas áreas se conforma como una decisión de gran alcance que engloba los propósitos de esta Agenda que trasciende a los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). Se considera que si se materializaran los propósitos de la Agenda se cumplirían dos condiciones: la vida de las personas mejoraría notablemente y nuestro mundo se conduciría hacia la transformación de un lugar mejor (Resolución 70/1 de la Asamblea General “Transformar nuestro mundo: la agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible” a/RES/70/1 (25 de septiembre de 2015)).

Bajo este contexto se crearon los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la Agenda 2030, una nueva hoja de ruta que conlleva un gran significado, pero también una gran responsabilidad. Representa la oportunidad de aprender de las experiencias que dejó el Proceso de los ODM e incorporar aquellas que marcan necesidades a nivel mundial y que requieren ser resueltas. Por lo tanto, de los ocho objetivos se pasó a la elaboración de 17 con un alcance mucho mayor. No obstante, en la Agenda 2030, se conservaron objetivos prioritarios y se incorporaron otros que marcan notables diferencias entre ese primer y este segundo paso. De acuerdo con lo anterior, se pueden agrupar los cambios más notables entre ambos esquemas:

Tabla 1.
 Basada en datos de UNICEF. Desarrollo Sostenible (2019).
 Diferencias entre ODM y ODS

TEMA	ODM	ODS
Sostenibilidad	Se contemplaba en un segundo plano	Se contempla como elemento nodal. Si se quiere garantizar la vida en el planeta y los derechos de las personas el modelo debe contener el elemento de la sostenibilidad
Equidad	Se basaban en promedios nacionales que no permitían apreciar en los indicadores la realidad de las comunidades más vulnerables	Se incorporaron una serie de parámetros que reflejan de manera más fidedigna la realidad
Universalidad	Se trabajaban metas en los países en desarrollo	El desarrollo y los problemas están interconectados y se tienen en cuenta todos los países
Compromiso	El compromiso estaba a los países en desarrollo principalmente	Se compromete a todos los países del mundo. Va más allá desde el momento en que las políticas internas de los Estados deben contemplar la transversalidad de los ODS
Alcance	Ocho Objetivos del Milenio 21 metas y 69 indicadores	17 Objetivos de Desarrollo Sostenible más 169 metas. Ampliación y reafirmación de los temas pendientes de alcanzar y de la inclusión de otros fundamentales
Localización territorial	Se centró en la aplicación nacional. Nivel general	Lección aprendida. Adecuación de la Agenda al nivel local. Involucramiento De los actores territoriales

Recuperado de: www.UNICEF.es

En la elaboración de esta tabla se tomó como base la opinión del Fondo de las Naciones Unidas para la infancia UNICEF Y se anexó la sexta fila para establecer una de las grandes diferencias en cuanto a visión y alcance entre los ODM y los ODS y es el proceso de la Agenda post 2015, es decir, se tomó en cuenta para lo venidero, la localización de la Agenda. La Organización de las Naciones Unidas (ONU) al llevar a cabo el examen de las lecciones aprendidas trató de incorporar en la nueva propuesta la realidad de las personas en su respectivo ámbito territorial, al mismo tiempo que vincular los ámbitos nacional, internacional y global.

Aunado al párrafo precedente, y con antelación a la aprobación de la Agenda 2030 por la Asamblea General de las Naciones Unidas, se encuestó a más de un millón de personas vía internet y se llegó entre otras, a la conclusión de que se necesitaba la participación de los gobiernos y actores locales ya que sin ella era muy difícil que los ODS se implementaran con éxito. En otras palabras: la implementación de la Agenda, solo se podría desarrollar de forma efectiva, si se localizaba (Martín, 2019).

Se planteó como básico que los gobiernos locales crearan o elaboraran una estrategia de implementación de la Agenda y los ODS y en ella, se implicara la participación de la sociedad civil y los actores privados. La pregunta de investigación central del trabajo es: ¿Cómo es que la Agenda 2030 se ha convertido en una hoja de ruta para su implementación por parte de los gobiernos locales y cuál ha sido el camino seguido por la Ciudad de Madrid para crear la Estrategia y su consiguiente aplicación?

Es en este sentido que este trabajo tiene como finalidad analizar varias cuestiones: primeramente, destacar la importancia de las ciudades, vistas como lo local desde una perspectiva teórica emanada tanto de las disciplinas de las Relaciones Internacionales como de la Sociología Internacional. Para este escenario se acudirá al desarrollo de Robert O. Keohane y Joseph Nye en cuanto a la Interdependencia compleja y se tratará de vincular a la propuesta de la glocalización de Manuel Castells y Jordi Borja en la que las ciudades cobran renovada importancia. Esto referido se vinculará a la corriente que se ha creado y que pugna por la localización y efectividad de los ODS. En segundo lugar, se abordará el enlace con la Agenda Urbana *Habitat III* para pasar al marco contextual de la

acogida de la Agenda 2030 en España y reseñar la implementación de los ODS y la Agenda 2030 en el nivel local, en particular a un caso, la estrategia de implementación que lidera el Ayuntamiento de la ciudad de Madrid. Para esto último, se plantean dos momentos, el que responde antes de la Pandemia ocasionada por el virus SARS-COV 2 y el que corresponde al impacto que la pandemia tuvo sobre la implementación local de la Agenda y la respuesta a ello. Finalmente, se asientan las conclusiones al trabajo.

La hipótesis que anima esta investigación parte de la convicción que la Agenda 2030 y sus 17 objetivos, recogen la necesidad de sostenibilidad del planeta y de los que habitamos en él y supone que se ha convertido en una hoja de ruta de articulación política en los diferentes niveles o escalas, destacando el papel que las ciudades, desde el ámbito local, pueden lograr en la aplicación y /o implementación de dicha tarea. Para el caso, se considera que una de las ciudades que está dando cuenta de la articulación política multinivel además de tratar de lograr la vinculación-coordinación del sector social y privado para la implementación de la Agenda 2030 es la ciudad de Madrid, España a través de la creación y puesta en marcha de “La estrategia de localización de los ODS de la Agenda 2030 en la ciudad de Madrid”

Sin embargo, hasta el año de 2019 e inicios del 2020, todo parecía marchar según lo establecido, pero con la irrupción de la pandemia de la COVID-19, estos planes tuvieron que ser reajustados. Por lo tanto, en la actualización de este trabajo se trata de analizar precisamente como la estrategia de localización para la ciudad de Madrid, España, ha tenido que ser redirigida y de acuerdo con ello, reflexionar sobre el diagnóstico actual de su avance y lo que de ella se espera.

La metodología que sigue el trabajo es de corte cualitativa basada en fuentes primarias y secundarias sobre todo en informes y guías de aplicación elaboradas por las agencias de Naciones Unidas, así como por las distintas agrupaciones de gobiernos locales y de la sociedad civil. Del mismo modo, se han utilizado los documentos originales de los proyectos y estrategias referidas para la descripción y el análisis de caso buscando con ello relacionar las variables que integran la investigación.

La Visión Teórica

De acuerdo a las premisas teóricas elaboradas desde la corriente del Institucionalismo neoliberal en la vertiente de la Interdependencia compleja de Robert Keohane y Joseph Nye (1988), el sistema internacional tiene tres características básicas: canales múltiples que conectan a las sociedades, agenda que contiene multiplicidad de temas y ausencia de jerarquía entre éstos, la fuerza militar no se emplea contra otros gobiernos cuando predomina el esquema de la interdependencia compleja, es decir hay un menor papel de la fuerza militar.

Con base en lo anterior, se han multiplicado las interconexiones, se han doblado los temas de la agenda internacional, los actores se han diversificado y aumentado, de modo tal que se ha establecido una redefinición de los niveles espaciales en los que la interacción internacional si bien sigue fluyendo, también lo hacen los procesos que llevan a cabo las entidades transnacionales y globales, así como las subnacionales mediante modalidades derivadas de las tecnologías y de los procesos de globalización-localización. Bajo este tenor, las premisas del institucionalismo neoliberal nos conducen a la renovada atención de las organizaciones internacionales (Keohane y Nye, 1998, P. 20) y con esto, a las propuestas que de ellas emanan, para el caso la Agenda 2030 y sus 17 Objetivos de Desarrollo (ODS), propuestos por la ONU.

Destaca que, en las últimas décadas del siglo XX y en lo que va del presente, los asuntos territoriales y geográficos han sido revalorizados convirtiéndose en referentes básicos de los procesos de toda índole; políticos, económicos, culturales, tecnológicos, ambientales, etc. Y se reflexiona sobre el impacto en dos escalas; la local y la global.

Esa interconexión entre lo global y lo local se ha acentuado. Sin embargo, la escala nacional e internacional siguen siendo referentes fundamentales que no pueden obviarse y que, tratándose sobre todo de asuntos políticos de Estado y gubernamentales, estos niveles de acción siguen vigentes. Es decir, sigue existiendo y se hace patente, la conexión política como Estado, como región y como entidad subnacional, pero se ha revalorizado, lo local en función de lo global y viceversa. Una muestra en la que se involucran todos los niveles y los actores correspondientes es la Agenda 2030 y los 17 Objetivos de desarrollo Sostenible (ODS).

La Relación Local-Global o la Idea de la “Glocalización”

Destacan Manuel Castells y Jordi Borja (1997) que desde la década de los ochenta del siglo XX se ha generado una internacionalización creciente en distintos ámbitos como el económico, el cultural, el político y que ha sido posible debido al desarrollo de las tecnologías de la información, las cuales han permitido una relación permanente y rápida en cualquier territorio y por tanto, el espacio mundial se ha convertido en uno de relación único que tiende a concentrarse cada vez más en las áreas urbanas, es decir, en las ciudades.

A más de 20 años de la opinión vertida por Borja y Castells (1997), somos testigos de que lo mencionado en el párrafo precedente, así ha sucedido, ya que dicha internacionalización incorpora a las ciudades en procesos de la vida económica, política, social y cultural y se convierten en nodos de relación, producción e intercambio. En cuanto a la participación de las ciudades en los procesos de globalización estas, al tiempo que se internacionalizan, participan también en los procesos globales y resienten sus impactos. Se crea una relación tanto de ida como de vuelta entre ambas escalas.

En consonancia con lo dicho, Castells (1999) alude al término “glocalización” y lo hace para referirse a la articulación entre lo local y lo global en las áreas política, económica, cultural, social, ideológica etc. La glocalización resalta una realidad concreta, lo territorial como localización del ámbito urbano, o sea, las ciudades que participan activamente en los asuntos globales. Se reconoce que la actuación de los gobiernos locales, considerada hasta hace algún tiempo como marginal, se vuelve cada día más protagónica bajo el reconocimiento que muchos de los procesos de gran calado, no alcanzarán efectividad, si no se localizan.

El neologismo de “glocalización” entendido como el proceso dialéctico de “localismos globalizados y globalismos localizados” (Borja y Castells, 1999, p. 15) resurge con fuerza desde el 2015 pero sobre todo, lo hace sin dejar de tener en cuenta el nivel nacional e internacional que nos remite tanto a la conexión con la instancia de gobierno más próxima que es la regional subnacional, pero también a la nacional y a la vinculación que se genera con las organizaciones y organismos de carácter internacional y mundial, éstos últimos de los que se desprenden procesos y acciones de alcance global.

La globalización recalca el ámbito urbano y el papel gestor-coordinador-promotor de los gobiernos locales para la implementación de políticas cuyos referentes son globales (p. 328) sin embargo, existen situaciones emanadas de las Instituciones como la Organización de las Naciones Unidas (ONU) que aunque los estatutos de su Carta no reflejan el contexto actual, han tenido que ajustarse en la práctica y a través de distintos mecanismos como los organismos creados por ella misma o como las redes de ciudades, e incorporar a los Gobiernos Locales (GL), a la dinámica globalizadora.

Hoy es un hecho que la concertación entre los organismos internacionales, nacionales y locales debe darse de manera proactiva en la ejecución y elaboración de proyectos y programas. Del mismo modo, la verticalidad entre el gobierno nacional, el regional y el local debe estar en sintonía si realmente se quiere llegar a alcanzar la coherencia política en la ejecución de proyectos y servicios. Esa verticalidad vista desde la visión tradicional ya que como hemos podido apreciar, una de las claves de la transformación política estaría en la visión opuesta en la que los GL se hicieran escuchar para la elaboración de las políticas nacionales.

En consecuencia con la idea del achicamiento del Estado-nación y de la pérdida de soberanía, la premisa que se argumenta desde finales del siglo XX y que sigue siendo actual, es que el Estado-nación no ha desaparecido ni desaparecerá ya que sigue siendo el ente político y sujeto de derecho internacional por excelencia y persiste como el actor de referencia más importante del sistema, sin embargo, se acepta que se flexibiliza y tiende a adaptarse al compartir espacios con los nuevos actores, más bien se acepta que “prolifera en la forma de gobiernos regionales y locales, que siembran el mundo con sus proyectos, agregan intereses diversos y negocian con los gobiernos nacionales, las empresas multinacionales y los organismos internacionales. La era de la globalización de la economía es también la era de la globalización de la política. Lo que a los gobiernos locales y regionales les falta en poder y recursos lo suplen con flexibilidad e interconexión” (Castells, 1999).

Por lo tanto, las ciudades representadas políticamente por los gobiernos subnacionales están logrando una participación cada vez mayor dentro del nuevo orden mundial que se configura.

La importancia de la “Localización” en la Agenda 2030 y los 17 ODS

Aunado a lo expresado párrafos arriba, existe un punto de quiebre y ese lo da precisamente el año de 2015, en que los 193 Estados miembros de la ONU establecieron el compromiso de adoptar la Agenda 2030 y sus 17 objetivos de Desarrollo Sostenible. Bajo esta temporalidad se constata que, si bien ya con bastante antelación se venía hablando de la importancia no nada más de la internacionalización de las ciudades sino del vínculo que se creaba entre lo local y lo global, era indispensable pensar y actuar en términos de “localizar” las propuestas y que éstas debían contar con la participación multiactor. De aquí entonces que se destaque en el siguiente apartado la importancia de la localización como acción que llevan a cabo los actores locales.

La necesidad de territorializar los procesos –proyectos y programas–, convierte a los gobiernos subnacionales en un elemento fundamental para su aplicabilidad. El concepto de localización se puede desagregar, adecuar y entenderlo como:

Un proceso de adaptación del tema o de los temas en cuestión de la agenda global a las características y circunstancias de cada territorio y es consustancial con la necesidad de participación de los diferentes actores que componen una comunidad. La forma en que los actores se interrelacionen está determinada por las instituciones políticas y la cultura de cada lugar y para que haya una apropiación del tema (s) por parte de los actores será necesario un diálogo entre las múltiples partes interesadas que lleve a acuerdos para priorizar objetivos mediante un plan de acción (Ayuso y Forero, 2019).

La importancia de la localización o de localizar está en estrecha conexión con las metas globales propuestas. Esto significa que en tanto exista una agenda global aceptada por los gobiernos nacionales, se apelará directamente a las responsabilidades de los gobiernos regionales y locales para llevar a la realidad dichas metas. La abstracción que pudieran conllevar las propuestas globales, si se localizan se convierten en concretas y ganan en eficiencia. En otras palabras, la agenda global con sus temas, proyectos y programas se puede enfocar desde una forma pragmática e integrarlos al contexto particular, haciendo de ella par-

ticipes a los ciudadanos de los diversos sectores para entender de qué forma la acción local, contribuye a su aplicación (Guía para la localización de los ODS: implementación y monitoreo subnacional, 2016).

Para el caso de la implementación de la Agenda 2030 y los ODS, su aplicabilidad en lo local, es un hecho que no se ha dejado al azar y existe un número considerable de documentos en formato de guía, informes, artículos etc. que tratan sobre el asunto. Por ejemplo, en la guía que publica la organización Gobiernos y Ciudades Locales Unidos (GCLU) (2016) señala que “todos los ODS tienen metas directa o indirectamente relacionadas con el trabajo diario de los gobiernos locales y regionales. Éstos no deberían considerarse como meros implementadores de la Agenda. Los gobiernos locales son responsables políticos, catalizadores del cambio y el nivel de gobierno mejor situado para vincular los objetivos globales con las comunidades locales”. De esta forma, los miembros de GCLU establecieron un compromiso para cooperar e impulsar el desarrollo local a través de la Agenda y con la participación de instituciones internacionales, los gobiernos nacionales, la sociedad civil, el sector privado y los gobiernos locales y regionales (p. 2).

La agrupación *Global Task Force of Global and Regional Governments* en la Guía para la localización de los ODS (2016) describe cuatro pasos a seguir con el fin de que se incorporen a las políticas públicas y planeación locales: sensibilización, promoción, implementación y monitoreo de los ODS, se sugiere poner especial énfasis en el ODS 11 sobre Ciudades Sostenibles y Asentamientos Humanos y vincularlo necesariamente a la Nueva Agenda Urbana *Hábitat III* con el fin de evitar traslapes (p. 34).

- 1) Sensibilización. Objetivo: el aumento del compromiso de ciudadanos y comunidades locales para promover el sentido social de apropiación de la Agenda y su participación en el alcance de los ODS a nivel local. La comprensión y la familiarización con los ODS a nivel subnacional.
- 2) Incidencia Política. Objetivo: que los gobiernos subnacionales sean proactivos en resistir el enfoque “*top down*” (de arriba hacia abajo) e intentar asegurar que el proceso sea “*bottom up*” (de abajo hacia arriba) para que

- las necesidades, prioridades y expectativas locales enmarquen las estrategias nacionales. Incluir la perspectiva subnacional en las estrategias de los ODS
- 3) Implementación. Objetivo: realizar una evaluación de necesidades para definir las prioridades y necesidades locales. Localizar los ODS.
 - 4) Monitoreo: Objetivo: el seguimiento deberá tener en cuenta los datos subnacionales en la revisión, evolución y los resultados concretos de los planes nacionales. El monitoreo facilitará la transparencia y la rendición de cuentas en todos los niveles, en todos los sectores. (pp. 7, 13, 19, 31).

Esta guía que se ha utilizado para destacar la importancia de la localización de la Agenda 2030 y de los 17 ODS es parte de la “caja de herramientas” que ha sido creada bajo la iniciativa del Grupo de Trabajo Global de Gobiernos Locales y Regionales en conjunto con ONU-Hábitat y el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), con el fin de proporcionar los instrumentos necesarios que faciliten el compromiso y la participación inclusiva de esta tarea en el nivel local.

Es importante destacar que la Nueva Agenda Urbana, *Hábitat III* (NAU) Aprobada en 2016, en Quito Ecuador y el objetivo Once “Ciudades y comunidades sostenibles” de la Agenda 2030 se encuentran estrechamente vinculados. La esencia de la relación no se basa en que la NAU promueva el ODS Once, sino que más bien sea un medio para reforzar los principios de dicho objetivo en apoyo al desarrollo urbano sostenible (Birch, 2017). En la Declaración de la NAU (2016) en el párrafo nueve, se destaca que la “aplicación de la Nueva Agenda Urbana contribuye a la aplicación y a la localización integradas de la agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y sus metas, incluido el Objetivo 11 de lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles”. Dicho Objetivo, aborda la toma de conciencia en la que se alerta sobre las posibilidades cero para que se logre un desarrollo sostenible, si no se transforma radicalmente la manera en la que construimos y administramos los espacios urbanos. Las cifras nos indican que más de la mitad de la población mundial vive actualmente en zonas urbanas, esto se traduce en 4 500 millones de personas y se proyecta que dentro de 30 años, es decir, para el 2050, serán las

dos terceras partes de la humanidad, alrededor de 6 500 millones de habitantes los que viven en ciudades (PNUD, 2018).

Para la década de los noventa del siglo XX, existían diez ciudades con diez millones de habitantes, después de más de treinta años, este número se incrementó a 28 y se espera que siga en aumento. La concentración del crecimiento de las ciudades se encuentra en el mundo en desarrollo, se supone que nueve de cada diez megaciudades así lo corroborarán, por lo tanto, la expansión urbana será un hecho en el mundo en desarrollo lo cual, también conlleva a otro tipo de cuestiones como la migración y el desplazamiento. Según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) la mayor parte del crecimiento urbano ocurre en ciudades pequeñas y pueblo medianos y es en ellos en los que se crea una mayor desigualdad y pobreza urbana y se espera que en los próximos 30 años otros 2000 millones de personas se incorporen en asentamientos de esta naturaleza, por lo que uno de los retos urgentes a los que se enfrentan las ciudades es el de la producción energética. Algunos datos: las ciudades ocupan el tres por ciento de la porción terrestre, pero consumen en energía del 60 al 80% y son las responsables del 70% de las emisiones de carbono (PNUD, 2018).

Cada uno de los objetivos de la Agenda 2030, sin duda, plantean desafíos para todos los que habitamos el planeta, pero también está en la capacidad de visión y de acción de los decisores políticos el cómo se comprenden y como se implementan. Para el caso que nos ocupa, que es la ciudad de Madrid, su Ayuntamiento entiende que la localización de la Agenda es un proceso que debe ser extraído de la agenda global para adaptarlo de acuerdo con las características de cada territorio (Ayuntamiento de Madrid, 2022). En este sentido, la capital del Estado es la más poblada de España con alrededor de 3,393,931 habitantes lo cual la sitúa como la segunda más poblada de la Unión Europea. La capital de España se divide en 21 distritos y 131 barrios, con distintas densidades poblacionales y diferentes necesidades, sin embargo, y a través del Programa Operativo de Gobierno (POG) se han alineado sus políticas, proyectos y planes con los objetivos de la Agenda. Hay que hacer notar que aún en medio de la Pandemia por la Covid-19, en el 2021 se aprueba la Estrategia de localización de los objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de Madrid.

Existen documentos de suma importancia que necesitan ser analizados y referenciados en su contenido para explicar y relacionar la implementación de los ODS y la agenda 2030 en Madrid; se trata del Plan de Acción para la implementación de la Agenda 2030 para España, así como la propia Estrategia Madrid 2030.

La Agenda 2030 en España. Un proyecto de País

En el Plan de Acción para la implementación de la Agenda 2030 en España “hacia una Estrategia Española de Desarrollo Sostenible” en el mensaje que emite el presidente del Gobierno, Pedro Sánchez Pérez-Castejón (2018) reconoce en su mensaje principalmente cuatro asuntos:

- Que vivimos en un mundo altamente interconectado, complejo, inestable y rápidamente cambiante y que nuevos retos se añaden a los existentes
- Que existe una alternativa y que hay una posible respuesta a esos grandes retos que se presentan como país, como sociedad y como humanidad y que la agenda 2030 y sus objetivos de desarrollo sostenible, sintetizan esa respuesta que España ha asumido bajo la figura de un nuevo contrato social global.
- Que se trata de una oportunidad para España después de las lecciones que dejó la crisis económica y que, por tanto, se hace necesario cambiar los modelos productivo y económico para impactar en la reducción de la pobreza, el aseguramiento de los derechos humanos y el estado social de derecho
- Se reconocen las ventajas competitivas y de capacidades en los distintos sectores para articular políticas públicas y de acción colectiva en función de la Agenda Global de Desarrollo Sostenible. En resumen, lo que se presenta es un proyecto de país, o como dijo Juan Pablo de Laiglesia secretario de Estado de Cooperación Internacional y para Iberoamérica y el Caribe (Secipic) (Agudo, 2018) “La Agenda 2030 y los ODS configuran un programa de Gobierno y un plan de país”.

La estructura de dicho documento se compone de doce partes, y para nuestros propósitos llama la atención la quinta parte denominada “Localizando la agenda 2030. La contribución de las comunidades autónomas y los gobiernos locales” específicamente el apartado 5.2 que se refiere a los últimos mencionados.

Ahí se destaca el papel crucial de los gobiernos locales y regionales, así como de sus asociaciones para el logro de los ODS y enfatiza que “es a nivel local donde se puede preservar el enfoque de igualdad para la implementación de los ODS a nivel nacional” (Plan de Acción para la implementación de la agenda 2030 en España, 2018). Se reconoce además que todos los ODS contienen metas que tienen que ver con la dimensión local y municipal, y de ahí su entrelazamiento con otros actores como las redes de ciudades y gobiernos locales, los cuáles funcionan como catalizadores y se convierten en sistemas de apoyo en tres niveles en cuanto a: institucionalidad, incidencia política y alianzas (p. 122).

Es así como el Plan de Acción expone para cada uno de los objetivos y para cada una de sus comunidades autónomas y de sus gobiernos locales, una amplia batería de medidas. Para el caso de la Ciudad de Madrid se impulsó la creación del Consejo para el Desarrollo de la Agenda 2030 y se implementaron 40 medidas que responden a los ODS (p. 110, 111). Por su parte el Consejo Asesor de la Comunidad de Madrid que vio la luz en marzo de 2019 cuenta con la representación de todas las Consejerías del Gobierno, entidades locales, sociedad civil y sindicatos y presentó un documento con 170 medidas que guían la acción de Gobierno para esa entidad (Gacetín Madrid, 2019).

Desde que en el año 2015 se dio a conocer la Agenda 2030 y sus 17 objetivos, la universalidad ha sido su rasgo distintivo. Sin embargo, los problemas que acarrea el desarrollo tienen sus características propias en cada país, en cada región y en cada localidad del globo. Es por lo que, en los distintos grupos de trabajo, de diálogo, las encuestas que se aplicaron y el trabajo de las comisiones, dos de los grandes temas y puntos a reflexionar fue la localización de la Agenda y su adecuación al contexto territorial tomando en cuenta a los diferentes sectores: el gubernamental, el privado y la sociedad civil. Es decir, se mostró que la Agenda no nada más se hacía necesario localizarla sino también volverla absolutamente inclusiva.

Cuando se habla de la universalidad de la Agenda 2030 se entiende también que es aplicable tanto en países de renta alta como baja. Aunado a esto el concepto de “universalidad” debe entenderse que, en lo concerniente a desarrollo sostenible, no hay ningún país que se pueda calificar así, todos son países en

desarrollo según el Reporte de Desarrollo Sustentable del Bertelsman Stiftung (2019)¹.

En ese sentido el significado de la localización de la Agenda se entiende como:

Un proceso de adaptación de la Agenda global a las características y circunstancias de cada territorio es consustancial con la necesidad de participación de los diferentes actores que componen una comunidad...la forma en que se interrelacionan está muy determinada por las instituciones y la cultura política de cada lugar. Es por lo que la articulación de la forma en cómo se definen las políticas estará condicionada por la estructura económica y social de cada lugar. Para que haya una apropiación de la agenda por parte de los agentes que operan en los territorios será necesario que haya un diálogo entre las múltiples partes interesadas que lleve a acuerdos que prioricen los objetivos, con un plan de acción”. (Ayuso y Forero, 2019).

Ha nueve años de la Resolución de la ONU sobre la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y ante la situación difícil provocada por la COVID-19 que generó una crisis en prácticamente todos los sectores, se reafirmó la conciencia de que gobierno, comunidades autónomas, entidades sociales, sociedad civil y actores diversos en colaboración y/o de forma conjunta han creado soluciones para paliar y controlar la pandemia en su territorio, además del trabajo generado para en función de la Agenda “no dejar a nadie atrás” (Informe de Progreso, 2020 p. 3).

España ha colocado la Agenda 2030 y los 17 ODS en su política interna, así como en su política exterior y ha hecho un compromiso con prácticamente todos los sectores para su implementación. La Agenda se ha convertido en un eje rector del cambio político en general, de tal modo que, según palabras de Cristina Gallach (2019), ahora se le percibe en la Unión Europea, como un modelo líder

¹ Los indicadores más altos en seguimiento de los ODS se encuentran en los primeros 25 lugares los países del norte de Europa, Japón y la República de Corea, en el lugar 21 se ubica España. (P,21).

a seguir. Esto nos deja ver que este compromiso es inclusivo para las instancias multilaterales, pero también para las instancias subnacionales o locales, dentro del territorio nacional español. Sobre este último tema es que se dirige este trabajo en la siguiente parte a desarrollar la “Estrategia de localización de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 en la ciudad de Madrid”.

La Estrategia de Madrid 2030

Una vez que salió a la luz la Agenda 2030 y los 17 ODS al año siguiente en el 2016, y en consonancia con la aprobación de la Nueva Agenda Urbana (ONU-*Habitat* III) se le dio una difusión especial a la participación de los gobiernos y actores locales bajo el lema “no dejar a nadie atrás” al cual se suma el de “no dejar ningún lugar atrás”. Así, se considera que la Agenda es una muestra de interconexión y de interdependencia que se traduce en corresponsabilidades que deben asumir todas las administraciones para enfrentar los retos globales, de tal modo que se ha generalizado el consenso acerca de que la Agenda alcanzará efectividad solo si se aplica desde el ámbito local y se hace presente el slogan: “Pensar global, actuar local”.

De tal suerte, el Ayuntamiento de la ciudad de Madrid en marzo de 2018 anunció su compromiso para “alinearse la estrategia de desarrollo sostenible de la ciudad en el marco de transformaciones que sugieren los ODS” (Ayuntamiento de Madrid, 2018). Bajo el título “Madrid 2030: una ciudad para todas las personas y todas las generaciones”. Este borrador que también se le conoce como “Borrador de la Estrategia de localización de los objetivos de desarrollo sostenible de la ciudad de Madrid” funcionó como una primera guía para plasmar desde lo local la consecución de la Agenda 2030.

Fue en marzo de 2021 y ya tomando en cuenta el contexto de la pandemia de la COVID-19, que la Estrategia de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 fue aprobada por el Ayuntamiento de Madrid. Tomó, más de cinco años para que la Agenda fuera finalmente aprobada. Así que para efectos de este trabajo se analizará el documento suscrito que da sustento a las acciones en su implementación local.

La estrategia del Ayuntamiento de Madrid para la implementación de la Agenda 2030 se concibe como la alineación de las políticas públicas a nivel mu-

nicipal de los ODS y gira sobre los cinco principios generales: personas, planeta, prosperidad, paz y alianzas. Estas dimensiones se constituyen como el marco de referencia de los valores base para la localización de los ODS.

La Estructura de la Estrategia Madrid 2030

De acuerdo con el Documento aprobado, la Estrategia se estructura en tres partes. La primera que contiene las bases de definición de las líneas de acción, metas y el sistema de indicadores, a las que les siguen la metodología implementada para el desarrollo del proceso y la tercera parte que con base en el informe de resultados anuales genera el sistema de seguimiento. Se han definido para la Estrategia seis políticas palanca que se encuentran alineados con los cinco ejes estratégicos del Plan de Gobierno actual y en las actuaciones contenidas en el Plan Operativo de Gobierno (POG). Las políticas palanca se conciben como esos espacios de interrelación y complementariedad entre los niveles de gobierno (Estrategia de localización de los ODS de la Agenda 2030 en la ciudad de Madrid, 2021).

Ahora bien, a partir de dicha estructura y para lo local se han establecido 24 líneas de acción, se han desprendido 104 metas ODS y un sistema de seguimiento y evaluación de 160 indicadores. En esta parte se destacan los medios de implementación como el eje guía que vertebra la estrategia de localización a través de los principios de coherencia política de las acciones de gobierno que respondan a los ODS y de los que están establecidos y dirigidos a transformar ciudades (p. 8, 9).

El organigrama de localización de los ODS da cuenta de dos instancias; una que promueve la coherencia de las políticas municipales con los ODS y la otra que se encarga de la construcción del ámbito multiactor y de la alianza de los actores involucrados en el desenvolvimiento de la estrategia de localización (p. 10).

Este último párrafo está en estrecha vinculación con el área de la Gobernanza de la estrategia acotada en la tercera parte del documento.

Imagen 1.
Estructura de localización ODS (Madrid, 2030).



Imagen 2.
Gobernanza de la Estrategia (Madrid, 2030).



El organigrama nos muestra la vinculación entre las instancias que participan de la Estrategia, la cual como se puede apreciar lidera el Ayuntamiento de Madrid. El desarrollo de la misma, a través del impulso de la acción coordinada y coherente en la ciudad, está a cargo de la Dirección General de Acción Internacional y ciudadanía Global; órgano que a su vez cuenta con dos componentes; el interno que se denomina Mesa Transversal de Acción Internacional y Ciudadanía Global, que se encarga de la coordinación interna en el Ayuntamiento y el externo que es el Foro Madrid Solidario (FMS) formado desde el 2016, como un espacio de diálogo político y multiactor de la sociedad de Madrid y cuyo objetivo es el de facilitar la deliberación y la participación y con ello, las alianzas y coaliciones para así localizar los ODS. El FMS funge entonces como coordinador de los actores territoriales, es decir, agrupa a los representantes de los grupos políticos municipales, a la sociedad civil organizada y el tejido asociativo, las ONG, Universidades y Centros académicos y de investigación, el sector privado, así como otras administraciones públicas (autonómica, central). (p. 11).

Las funciones del FMS están pensadas para coordinar las acciones de todos los actores implicados y que dichas acciones presenten concordancia y coherencia con las políticas públicas que inciden en la implementación de la Agenda y deberán combinar por lo menos cuatro tipos de actuaciones:

- 1) Iniciativas de comunicación, sensibilización y educación para dar a conocer la Agenda entre la ciudadanía de Madrid
- 2) Incidencia política para promover los intereses, necesidades y aspiraciones del Ayuntamiento y la ciudad ante la definición y el despliegue de la Estrategia Nacional de Desarrollo Sostenible y participación en la nueva articulación Multinivel con las distintas administraciones.
- 3) Alineación constante y permanente de políticas públicas municipales con los ODS y Definición de indicadores de monitoreo y evaluación
- 4) Definición de indicadores de monitoreo y evaluación (Madrid, 2030).

Ahora bien, se dispone que entre la Mesa Transversal de Acción Internacional y Ciudadanía Global y el Foro Madrid Solidario (FMS) deba haber una estrecha vinculación para centrarse en el desarrollo del territorio madrileño.

Entre el punto cuatro y el cinco de la Estrategia, se encuentra el eje nodal de la localización de la Agenda, lo cual está en relación directa con la alineación de este periodo de gobierno. Es decir, la agenda contempla una temporalidad 2015-2030, la del periodo electoral de Madrid, abarcó los primeros cuatro años, de 2015-2019, y el segundo de 2019- 2023, por lo tanto, es necesario tener en cuenta la escala temporal, así como la espacial en la adecuación territorial y de competencias gubernamentales. Cabe hacer notar que en el primer periodo de gobierno se trabajó sobre el borrador de la estrategia y en el segundo periodo en que éste se aprobó, se registró un espacio para la realización de observaciones y aportaciones que resultaron en el documento final al cuál hubo que sumarle el contexto nuevo provocado por la COVID-19.

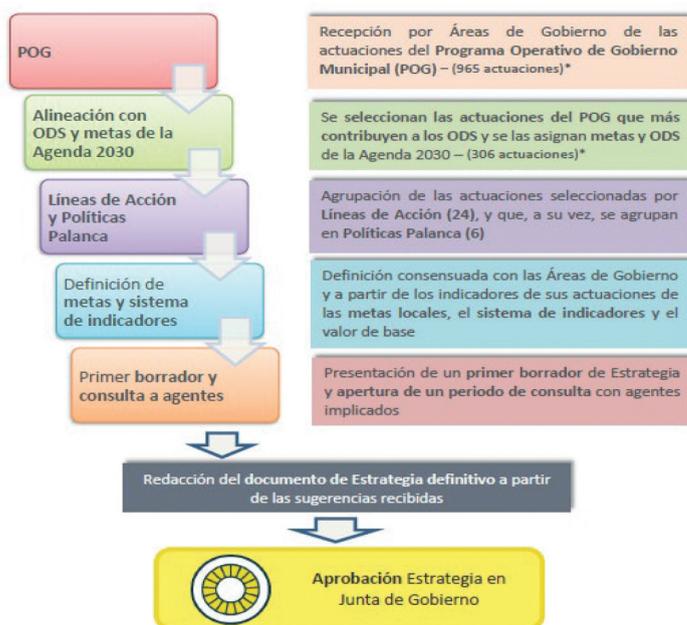
En el documento de la Estrategia se resaltan las políticas palanca que se traducen en los medios de implementación y/o de acción, y facilitación de progreso de los ODS en Madrid. La siguiente tabla 2 da cuenta de ambas variables.

Tabla 2.
(Estrategia de localización, 2021).

POLÍTICA PALANCA	LÍNEAS DE ACCIÓN
INSTITUCIONES EFICIENTES Y TRANSPARENTES	Digitalización e información para la eficacia y la transparencia
	Participación efectiva
	Contratación pública responsable
NEUTRALIDAD CLIMÁTICA, MOVILIDAD Y CALIDAD DEL AIRE	Descarbonización y energías renovables y eficientes
	Movilidad sostenible
	Calidad del aire
CIUDAD VERDE, CONSUMO RESPONSABLE Y ECONOMÍA CIRCULAR	Planificación estratégica para el desarrollo sostenible
	Consumo responsable y comercio justo
	Reducción y reciclaje de residuos
	Educación ambiental
	Biodiversidad y zonas verdes
PROTECCIÓN SOCIAL E IGUALDAD	Calidad del agua
	Lucha contra la pobreza
	Accesibilidad e inclusión social
	Igualdad de género
	Atención a las personas mayores
	Escolarización y protección infantil
	Acceso a la vivienda
	Cooperación internacional y ciudadanía global
CIUDAD PARA DISFRUTAR	Protección del patrimonio cultural
	Reequilibrio y renovación urbana
	Vida saludable
	Seguridad urbana
INNOVACIÓN Y ECONOMÍA INCLUSIVA Y SOSTENIBLE	Emprendimiento e innovación comercial y empresarial

El punto seis de la Estrategia hace alusión a la articulación multinivel con otros territorios y otros niveles de gobierno. Es importante recalcar que aún y cuando la Estrategia de Madrid 2030, se elabora para ser aplicada en esa localidad específica, ésta tiene en cuenta que los retos a los que se enfrenta el desarrollo sostenible conlleva un sentido de la transnacionalidad y de lo global, de ahí entonces que la transversalidad y la horizontalidad traiga aparejados esfuerzos entre las distintas instancias y los actores múltiples para que sean coordinados y articulados en todos y cada uno de los espacios territoriales. Es por lo que la estructura metodológica de la estrategia responde al proceso seguido hasta su aprobación y puesta en marcha.

Imagen 3.
Metodología de la Estrategia (Estrategia de localización, 2021).



El punto siete de la Estrategia tiene que ver con la importancia que se recalca desde las Naciones Unidas para informar de los progresos en el desarrollo de aplicación de la Estrategia y se da a conocer el formato propuesto para dicha acción anual. Un punto importante que deberá contener el informe es el grado de involucramiento de los gobiernos subnacionales en las estrategias nacionales de implementación de los ODS. Para abordar ese requisito, se han creado tres tipos de canales que se representan en la Comisión de seguimiento, Monitorización de la estrategia y Comunicación de la Estrategia, todos ellos involucrados en las tareas de avance, desarrollo e informe de esta.

Finalmente, el punto ocho, que se denomina el Proceso de ejecución de la Estrategia, realiza una especie de analogía en cuanto a la situación en la que arranca bajo el contexto de la Pandemia y se expresa que el primer año de su aplicación, el 2021, es un punto de partida perfectible, pero al mismo tiempo se considera un espacio de socialización y consolidación y de necesaria puesta en marcha. En este espacio se asignan las tareas a realizar y se engloban en cinco. Todas ellas versan sobre las líneas de acción a seguir para consolidar los planes y metas que componen la Estrategia.

Imagen 4.
Cinco tareas de la Estrategia de localización Madrid 2030
(Madrid, 2030, 2018).



La estrategia de localización de la agenda 2030 y de los 17 ODS cuenta con anexos en los que se detalla cada uno de los ejes estratégicos, las estrategias y medios de implementación, las actuaciones, los principios guía, las metas que impacta o impactará, la alineación con los ODS, los indicadores de esfuerzo y resultados, así como fuentes y líneas base. Con esta tabla se resume la estrategia aplicada a una realidad local como es el caso de la ciudad de Madrid. Se espera entonces, el primer informe de progreso.

Conclusiones

El 2015 marca un parteaguas en la historia de las Naciones Unidas y en la historia de la humanidad ya que desde septiembre de ese año contamos con un proyecto que nos remite a pensar en el colectivo como una comunidad mundial bajo los parámetros que establece la Agenda 2030 y los 17 objetivos de desarrollo sostenible.

Previo al año meta y ya prácticamente con el conocimiento de que los Objetivos de Desarrollo del Milenio no habían alcanzado los resultados propuestos, la ONU con base en las lecciones aprendidas y la experiencia que los ODM dejaron, preparó la Agenda Mundial de Desarrollo Post 2015. Sobresalen en esas reflexiones varios puntos a destacar como el reclamo para plasmar la realidad de la vida cotidiana de las personas en sus ámbitos locales y nacionales. Esto implicaba entre otras cosas, la rendición de cuentas y la transparencia de los procesos, la opinión de los distintos Sectores de la sociedad civil así como del sector privado, la adecuación de la Agenda a contextos específicos es decir, se reflexionaba acerca de la localización como una forma de hacerla mayormente eficaz y efectiva.

Mediante los resultados de una serie de consultas y con el objetivo de completar las tareas que no alcanzaron las metas de los ODM e ir más allá conforme a las necesidades mundiales, la Agenda 2030 y los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible ven la luz ya con una tarea a costas: la de sobrepasar los indicadores promedio nacionales para centrarse en acciones concretas en las que las personas participaran a nivel nacional dando énfasis en lo local, es decir, que la Agenda se localizara y con ello se hicieran patentes las alianzas multiactor en la transversalidad de los temas.

España a través de la Creación del Alto Comisionado para la Agenda 2030 a mediados del 2018, ratificó el compromiso adquirido para implementar la Agenda y los 17 ODS a lo largo y ancho del país. A partir de ahí, la alineación de las políticas públicas están en consonancia con los cinco principios generales: personas, planeta, paz, prosperidad y alianzas y es con el Plan de Acción para la implementación de la Agenda 2030 que este país hace una apuesta definitiva para articular sus políticas públicas y de acción colectiva para alcanzar las metas establecidas que de acuerdo al espíritu de este Plan se presenta como una oportunidad para hacer de España un país mejor en todos los aspectos.

Para este trabajo interesó estudiar la implementación de la Agenda 2030 y se tomó como caso a Madrid, una de las ciudades europeas que entró de lleno a incorporar en sus políticas públicas el compromiso adquirido por el Estado y sobre todo en su propio territorio, es decir en lo local. Se comenzó por tratar de traer de nueva cuenta la importancia del territorio, de lo local representado en las ciudades y como éstas han logrado internacionalizarse y dar una respuesta al tan debatido tema de la globalización al comprobar que la escala local es impactada por esos procesos. No obstante, hay una clara diferencia entre las propuestas que se hacían en los años noventa y principios del dos mil en cuanto a que la globalización desdibujaba y era uno de los factores que incidían en la crisis por la que cruzaba el Estado-nación y su consiguiente desaparición.

Con el análisis teórico se mostró que la globalización ha arrojado resultados tangibles que se expresan en el territorio y que son las ciudades quienes mejor han respondido a los retos que acarrea el fenómeno. Del mismo modo, se trató de poner en relieve que el Estado-nación no desaparece sino que se transforma y se flexibiliza al tiempo que se redefinen las escalas espaciales hacia lo interno y lo externo, además sigue siendo un referente y el punto de partida para la organización de la sociedad en su conjunto, para la búsqueda y garantía del bienestar social, la representatividad y la negociación.

Sin embargo, y no a contracorriente de las competencias estatales, se insertó el análisis de la importancia de la localización como un eje que vertebra y da sentido a los procesos y acciones de desarrollo y cooperación de un territorio o de una ciudad, esto es, se trató de pasar de la abstracción hacia la aplicación de

lo que se pretende sea una realidad concreta con la implementación de esta gran propuesta en España y de manera central, en la ciudad de Madrid.

Simultáneamente el análisis respalda precisamente el hecho de esa interconexión que provoca la localización. No se diluye la escala nacional, ni tampoco se obvian los procesos nacionales sino se demuestra que los procesos locales alcanzan el grado de la transnacionalidad y de la transterritorialidad, porque ¿cómo aislar lo nacional y lo local cuando somos conscientes que vivimos en un mundo de estrecha interdependencia? Madrid, se encuentra ubicada como una de las metrópolis con un grado alto de planeación caracterizada por su dinamismo y su apertura al diálogo entre actores bajo contexto político y por su interacción con planes en materia de cooperación.

Con el Plan de Acción para la Implementación de la Agenda 2030 y la Estrategia de localización de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 se remite a la articulación nacional-regional-local que se inserta y responde con su alineación de políticas públicas y acciones a un plan mayor, a un plan global para el planeta, para todas y para todos.

La Estrategia 2030 de la ciudad de Madrid para la implementación de los ODS, se aprueba en el 2021 y se presenta como un documento dinámico al que se le puede ir abonando en aras de las transformaciones de la localidad y de lo global. Además de su importancia como compromiso político es a nivel local donde se resguarda la participación en proximidad de los sectores y para ello, el Ayuntamiento creó todo un esquema de gobernanza en que se cuenta con dos elementos que articularán los posicionamientos tanto internos como internos-externos, representados por la Mesa Transversal de Acción Internacional y Ciudadanía Global y el Foro Madrid Solidario.

Si bien es cierto que la Estrategia tiene como punto focal la localización de la Agenda y de los ODS, estos no se agotan al interior del territorio, de hecho presentan la característica de la transterritorialidad, es decir, los problemas a los que se enfrenta la ciudad como la contaminación, desigualdad, etc; no se resolverán de forma independiente o aislada, de hecho, se requiere de una estrategia específica de transversalización y de articulación multinivel, lo que se traduce en el reforzamiento de los espacios de diálogo, negociación e incidencia en tanto

responsabilidades compartidas pero diferenciadas, desde el Ayuntamiento de la Ciudad hacia los niveles, regional, nacional y supranacional.

Como sabemos la aplicación y seguimiento de los ODS a cada país y a cada localidad no son acuerdos vinculantes que contraigan efectos jurídicos, sin embargo, son compromisos articulados que generan rutas a seguir asequibles al configurar áreas de actuación para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y mejorar las vidas y las perspectivas de las personas alrededor del mundo. De esta década de acción 2020-2030, quedan seis años para alcanzar las metas propuestas. Para ello el secretario general de la ONU ha hecho un llamamiento en tres niveles: acción a nivel mundial, acción a nivel local y acción por parte de las personas. De acuerdo con esto, podríamos decir que la Estrategia de Madrid es un claro ejemplo de vinculación para localizar los ODS y de alineamiento de las políticas de la administración local para llegar a las metas en el 2030.

Referencias

- Agudo, A. (2018, 29 de julio). España ya tiene un Plan de Acción para el desarrollo sostenible. *El País*. Recuperado de https://elpais.com/elpais/2018/06/29/planeta_futuro/1530264999_514355.html
- Asamblea General de las Naciones Unidas. (2015). *Resolución 70/1: Transformar nuestro mundo: La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Recuperado de <https://undocs.org/A/RES/70/1>
- Ayuso, A., & Forero, M. (2019, octubre). La localización de los ODS. *Dossier*. Fundación Cidob. Recuperado de <https://www.cidob.org/es/publicaciones/documentacion/dossiers>
- Ayuntamiento de Madrid. (2018). *#10 claves para entender la política de ciudadanía global y cooperación internacional de la ciudad de Madrid*. Recuperado de <https://madrid.es/madridinternacional>
- Barbé, E. (2007). *Relaciones internacionales*. España: Tecnos.
- Birch, L. E. (2018). La hoja de ruta de la Nueva Agenda Urbana para la planificación del desarrollo urbano espacial: tangible, práctica y medible. Recuperado de <https://www.un.org/es>
- Castells, M. (1999). *La era de la información. Fin de milenio* (Vol. III). México: Siglo XXI.

- Castells, M., & Borja, J. (1997). *Local y global. La gestión de las ciudades en la era de la información*. España: Taurus.
- Estrategia de localización de los ODS de la Agenda 2030 en la ciudad de Madrid. (2021). Ayuntamiento de Madrid. Recuperado de www.madrid.es
- Gallach, C. (2019). La decidida apuesta española por los ODS. *Política Exterior*, (190), julio-agosto. Recuperado de <https://www.politicaexterior.com/articulos/politicaexterior/>
- Global Task Force of Local and Regional Governments. (2016). *Guía para la localización de los ODS: Implementación y monitoreo subnacional*. Recuperado de www.ods.gub.uy
- Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación. (2018). *Plan de acción para la implementación de la Agenda 2030: Hacia una estrategia de Desarrollo Sostenible*. Recuperado de <https://www.exteriores.gob.es>
- Naciones Unidas. (2017). *Nueva Agenda Urbana. Habitat III*. Recuperado de <https://www.habitat3.org>
- Unión de Ciudades Capitales Iberoamericanas (UCCI). (2018, 29 de mayo). Madrid presenta el borrador de su estrategia para la implementación local de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Recuperado de <https://www.ciudadesiberoamericanas.org>

CAPÍTULO III.

La Agenda 2030 y la oportunidad de las economías de Asia Pacífico para enfrentar el cambio climático

Ana Bertha Cuevas Tello

Introducción

El escenario político de la sociedad mundial de finales de los noventa generó las condiciones necesarias para que los más de 180 Estados, miembros de Naciones Unidas, pusieran sobre la mesa de negociación los principales problemas que enfrentaba la comunidad internacional al cierre del siglo XX. Los tomadores de decisiones de la época eran conscientes que arrastrar al siglo XXI los grandes problemas de la humanidad no solamente significaba perpetuar los males públicos mundiales, sino que, ignorarlos, acrecentaba el riesgo de la disminución del bienestar de la población y, al mismo tiempo, aumentaba la vulnerabilidad social y económica ante el creciente deterioro ambiental del planeta.

Por tal razón, en el año 2000, bajo el júbilo y la esperanza de iniciar un nuevo milenio, los Estados miembros de Naciones Unidas se propusieron alcanzar 8 objetivos¹, mejor conocidos como los Objetivos del Milenio, todo esto con la intención de dejar atrás los problemas que en ese momento consideraban que frenaban el desarrollo de la sociedad internacional. La firma y ratificación de dicho acuerdo, dio la pauta para crear políticas públicas nacionales encaminadas a

¹ 1) Erradicar la pobreza extrema y el hambre; 2) Lograr la enseñanza primaria universal; 3) Promover la igualdad entre los sexos y el empoderamiento de la mujer; 4) Reducir la mortalidad de los niños menores de cinco años; 5) Mejorar la salud materna; 6) Combatir el VIH/SIDA, la malaria y otras enfermedades; 7) Garantizar la sostenibilidad del medioambiente; y 8) Fomentar una Alianza mundial para el desarrollo.

resolver los asuntos prioritarios planteados. El plazo para la evaluación del cumplimiento de dichos objetivos fue de quince años. Sin embargo, el año 2015 llegó y, pese algunos logros evidentes en algunas metas propuestas (especialmente en algunos países con instituciones políticas y económicas fuertes), los objetivos planteados estuvieron muy lejos de alcanzarse (Naciones Unidas, 2015a).

A la incuestionable necesidad del seguimiento de la cooperación internacional para lograr los Objetivos del Milenio, desde 2013 se empezaron a gestar los elementos para la continuidad. Por lo tanto, a finales de septiembre de 2015 entró en vigor un nuevo compromiso aprobado por 193 Estados, la Agenda para el Desarrollo Sostenible, titulada “Transformar Nuestro Mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible” (Naciones Unidas, 2015b). Esta nueva ruta de compromiso cuya misión parte de garantizar a las generaciones presentes y las futuras la posibilidad de satisfacer sus propias necesidades, adoptó algunos de los objetivos planteados en el año 2000 e incorporó 9 temas más que se desprenden directamente de las amenazas y los riesgos actuales, pero además acorde a la estructura de la gobernanza internacional donde las ciudades tienen un papel relevante. Es decir, para la segunda década del siglo XXI, los problemas internacionales para abordarse de manera colectiva se habían incrementado debido a que la percepción del riesgo de la sociedad mundial había aumentado, mientras que el conocimiento y la tecnología para ofrecer soluciones también eran mayores.

Los objetivos de la Agenda 2030 son los siguientes: 1) Fin de la pobreza, en todas sus formas y en todo el mundo; 2) Hambre cero, logrando la seguridad alimentaria y mejorando la nutrición y promoviendo la agricultura sostenible; 3) Salud y bienestar, garantizando una vida sana y promoviendo el bienestar de la población mundial en todas las edades; 4) Educación de calidad, garantizando una educación inclusiva y equitativa de calidad y promoviendo las oportunidades de aprendizaje permanente para todos; 5) Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y las niñas; 6) Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y saneamiento para toda la población; 7) Garantizar el acceso a una energía asequible y no contaminante, fiable, sostenible y moderna para todos; 8) Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y, el trabajo decente para todos; 9)

Construir infraestructura resiliente, que promueva la industrialización inclusiva y sostenible y donde se fomente la innovación; 10) Reducir la desigualdad al interior de los países y entre ellos; 11) Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles; 12) Garantizar modalidades de consumo y producción sostenible; 13) Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos; 14) Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos; 15) Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir recursos en frenar la degradación de las tierras y poner un alto a la pérdida de biodiversidad; 16) Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y construir a todos los niveles instituciones eficaces e inclusivas que rindan cuentas; y 17) Fortalecer los medios de implementación y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible (Asamblea General de Naciones Unidas, 2015).

Como se puede observar, los objetivos de la Agenda 2030, se pueden aglutinar en tres grandes apartados: 1) La resolución de los problemas sociales y económicos que permiten: a) igualdad de las oportunidades, b) mejorar la calidad de vida, c) inducir a la prosperidad individual, local, nacional e internacional, d) resolver los asuntos de seguridad alimenticia, e) alcanzar las garantías individuales y, f) garantizar la salud de las personas; 2) Los que conciernen al medioambiente y los recursos naturales, mismos que apuestan por: a) frenar el cambio climático, b) preservar la vida de los ecosistemas (la biodiversidad de la flora y fauna), c) mantener los servicios ambientales que generan –purificación del aire, regulación del clima, sustentación del ciclo del agua, los sumideros naturales de dióxido de carbono (como son los bosques y los océanos), entre otros–, y d) el manejo sustentable de los bienes que ofrecen, tales como son los alimentos, la madera, las plantas medicinales, resinas, etc.; y 3) Enfrentar los desafíos que conciernen a la estructura de la civilización actual, tales como: a) instituciones fuertes, b) industrias innovadoras, c) crecimiento de la mancha urbana de manera sustentable e inteligente, d) promoción de la economía circular, e) el proceso de transformación de una sociedad dependiente de combustibles fósiles, hacia una nueva donde la eficiencia energética y las energías alternativas

se prioricen y f) las ciudades donde se gestan los principales problemas y se ofrecen las soluciones.

Ahora bien, si bien es cierto que el acuerdo de la Agenda 2030 es interestatal, es evidente que se necesita que, a través del marco legal, cada uno de los actores de la sociedad internacional participe para alcanzar exitosamente los objetivos, es decir, desde organismos internacionales y regionales, hasta entidades gubernamentales nacionales y locales, así como empresas e individuos particulares.

Entre todos los asuntos propuestos en la Agenda 2030 el referente al cambio climático “Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos”, resulta de primordial importancia, pues el incremento de la variabilidad del clima desencadena un proceso negativo, de efecto dominó, para que el resto de los objetivos de la agenda no se cumplan o empeoren.

Es decir, el cambio climático está afectando el medioambiente, a su vez, el daño generado en cada uno de los ecosistemas está teniendo repercusiones en la biodiversidad, los recursos y los fenómenos naturales, mismos que impactan negativamente en la población y la economía. Lo que significa, que el no ponerle freno a la emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI) que generan el aumento de la temperatura de planeta, hará que se complique enormemente el alcance del resto de los objetivos de la Agenda 2030.

Los efectos del cambio climático en el medio ambiente son: sequías, inundaciones, huracanes más frecuentes e intensos, desertificación de la tierra, acidificaciones de los océanos, pérdida de biodiversidad de flora y fauna, olas de calor, deshielo de los glaciares, aumento en el nivel del mar, desertificación de la tierra, entre otras. Fenómenos que progresivamente generan, baja productividad agrícola, encarecimiento de los alimentos, desnutrición, merma en la productividad laboral, enfermedades, migración por desastres naturales, desempleo, aumento de la pobreza, incremento de enfermedades por vectores, muertes como consecuencia de olas de calor o desastres naturales, disminución de Producto Interno Bruto (PIB), entre otras (IPCC, 2023). Mientras que los costos económicos para hacerle frente a los desastres naturales y la reparación de los daños irán en aumento a la par del calentamiento global, lo que podría generar que los recursos económicos que se requieren para lograr cualquiera de los otros objetivos de la Agenda 2030 se desvíen por esta causa.

En relación con esta problemática Asia Pacífico² es de suma importancia a nivel mundial. Primero, porque hoy por hoy esta región es económicamente la más dinámica del mundo, por lo que su proceso de industrialización, en conjunto, hace que consuman el 60% de la energía mundial y, a su vez, desechen la mayor cantidad de Gases de Efecto Invernadero (GEI) que generan el cambio climático (poco más del 62% del total mundial). Segundo, en esta región es donde se está desarrollando la mayor inversión económica en tecnología verde (de eficiencia energética y uso de energías alternativas), es decir, tecnología que puede sustituir a los combustibles fósiles. Tercero, estas economías se apropian del mayor porcentaje del mercado de bienes y servicios ambientales. Y, como cuarto punto, la región presenta una debilidad (vulnerabilidad climática) con relación a los riesgos del cambio climático, pues es la región que ha sido mayormente afectada por los desastres naturales –entre el 57 y 70%, dependiendo el año consultado– (EM-DAT, 2023).

Por tal razón, en este trabajo nos interesa exponer de manera cualitativa y cuantitativa la necesidad de que en la Agenda 2030 se priorice en el objetivo 13 sobre el cambio climático y, a su vez, presentar, que la región de Asia Pacífico tiene la oportunidad de marcar la diferencia frente al compromiso de frenar el cambio climático. Para tal intención, primeramente, se analiza el riesgo del cambio climático en el planeta y las implicaciones en el resto de los objetivos de la Agenda 2030. Posteriormente, se analiza el papel que desempeña la región de Asia Pacífico en la generación del cambio climático y, por último, se presentan las medidas propuestas por este grupo de economías para hacerle frente al fenómeno climático.

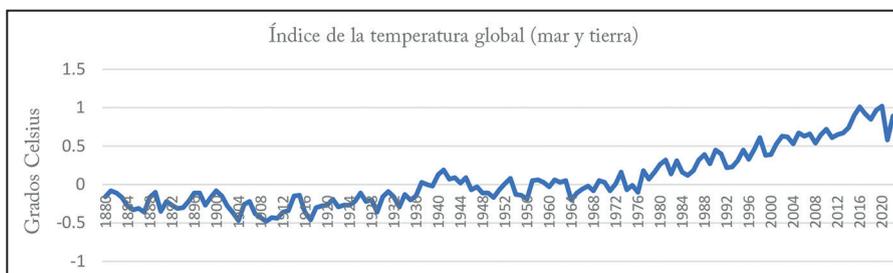
El riesgo del cambio climático en el planeta y las implicaciones en los objetivos de la Agenda 2030

De acuerdo con la Organización Meteorológica Mundial (OMM, 2019), los cinco años (2015, 2016, 2017, 2018, 2019) han sido los que han presentado

² Estados Unidos, China, Japón, Corea del Sur, Taiwán, Singapur, Hong Kong, Indonesia, Malasia, México, Australia, Chile, Perú, Nueva Zelanda, Tailandia, Brunéi Darussalam, Papúa Nueva Guinea, Canadá, Vietnam, Filipinas y Rusia.

las temperaturas más altas desde que se tiene registro, de manera científica. Lo alarmante de todo esto es que 2016 y 2020, rompieron récords como los más calientes de la era preindustrial a la fecha.

Gráfica 1.
Incremento de la variabilidad natural del clima: 1885-2020



Fuente: elaboración propia con datos de NASA's Goddard Institute for Space Studies (2021). Carbon Dioxide. NASA. Recuperado de <https://climate.nasa.gov/>

En la gráfica 1 se muestra el incremento de la variabilidad natural de la temperatura de 1885 al 2020. Se aprecia que a partir de finales de los setenta la tendencia es al alza, fecha que coincide con el proceso de globalización, otro pico importante fue de finales de los noventa y en la primera década del Siglo XXI –que coincide con el ingreso de China a la Organización Mundial del Comercio (OMC)–. También se observa el incremento cuantitativo de los seis años más calientes y, con ello, el empate de 2016 y 2020 como los años que rompieron récord como los más templados de que se tiene registro, alcanzando 1.01°C.

En este punto preocupa que el informe del Panel Intergubernamental de expertos sobre Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) señalara, con un grado alto de confiabilidad, que los pronósticos sobre las consecuencias y los costos de que la temperatura alcance 1.5°C serán peores de lo que se pensaban en 2018 (IPCC,2021). Por lo tanto, la preocupación general aumenta con cada milésima que se incrementa. Con base a esto, la institución mencionó que la sociedad actual sólo cuenta con 12 años –que para esta fecha ya solo son 7 años–

para realizar cambios drásticos y sin precedentes para evitar que la temperatura mundial promedio del planeta sobrepase la meta 1.5°C³ (IPCC, 2018).

Por otro lado, en el informe del IPCC (2021) se realizó una descripción detallada sobre los impactos del cambio climático en el medioambiente, los riesgos y la vulnerabilidad climática por regiones. Sin embargo, aquí se destacan dos puntos: 1) que algunos de los daños en los ecosistemas ya son irreversibles, y 2) que el incremento del 1.5°C se alcanzará antes del 2050.

Ahora bien, desde las primeras predicciones científicas sobre el cambio climático se mostró la imposibilidad de que los Estados pudieran, de manera unilateral, solucionar el problema, por lo que se estableció la necesidad de la cooperación internacional multilateral desde principios de los noventa; pero los datos son claros, los esfuerzos que la comunidad internacional ha realizado hasta hoy son insuficientes.

Para 2022, con los estragos sanitarios y económicos por la COVID-19 aun presentes, junto con la tensión internacional por el conflicto entre Rusia y Ucrania, el Foro Económico Mundial (2022), en el Informe de Riesgos Mundiales 2022, en la selección del *top ten* de los principales riesgos a presentarse en diez años, expusieron al cambio climático como uno de los principales. Estos datos son importantes porque pese a pasar por una pandemia o vivir bajo conflictos militares el riesgo de las consecuencias negativas del cambio climático no se detiene. Lo que confirma lo expuesto en sus informes el IPCC, veamos por qué.

De acuerdo con el cuadro 1, de los riesgos que encabezan la lista de probabilidad de presentarse en el mundo, los tres primeros están directamente relacionados con el cambio climático –fracaso de la acción climática, condiciones meteorológicas extremas y pérdida de biodiversidad–. Lo que generan; no solo consecuencias negativas en la biodiversidad de la flora y la fauna, sino que también incremento de los daños por desastres naturales los cuales se harán más frecuentes e intensos. A su vez, de manera indirecta, el cambio climático también influye en la crisis en los medios de subsistencia y en la crisis de los recursos naturales, pues el incremento de la temperatura compromete la producción de alimentos, la disponibilidad del agua, entre otros.

³ Un incremento mayor, consideran los expertos, complicaría mucho el bienestar de la vida.

La probabilidad de que no se reduzcan los GEI es preocupante, pues pese a la gran cantidad de información disponible sobre las actividades que genera el efecto invernadero, más los compromisos multilaterales de la gobernanza climática global y los avances científicos y tecnológicos, es evidente la falta de visión de los tomadores de decisiones, pues sobresale el subestimar la inversión en las medidas de mitigación, adaptación y prevención (que siempre va a ser de menor costo que la reconstrucción del daño), estrategias todas que reducen la vulnerabilidad, fortalecen la resiliencia climática y garantizan por más tiempo los niveles de bienestar de todos los seres vivos.

Cuadro 1.
Top ten de los Riesgos Globales 2022.

Riesgos más graves a escala mundial en los próximos 10 años
Fracaso de la Acción Climática
Condiciones meteorológicas extremas
Pérdida de la biodiversidad
Erosión de la cohesión social
Crisis de los medios de subsistencia
Enfermedades infecciosas
Daños al medioambiente humano
Crisis de los recursos naturales
Crisis de la deuda
Confrontación geoeconómica

Fuente: Foro Económico Mundial (2022). *The Global Risks Report 2022. 17 th Edition. Insight Report*. Foro Económico Mundial. https://www3.weforum.org/docs/WEF_The_Global_Risks_Report_2022.pdf

A esto A. Giddens la llamó, la paradoja de Giddens, la cual nos dice “como los peligros que representa el calentamiento global no son tangible, inmediatos ni visibles en el curso de la vida cotidiana, por muy formidables que puedan parecer, muchos se cruzarán de brazos y no harán nada concreto al respecto” (2010, p. 12). El punto clave de la cita anterior es la incertidumbre de que ocurran o no los desastres naturales y el gasto que representa prevención. De acuerdo con A. Brailovsky “[...] a menudo, se considera que las actitudes de quienes se ocupan de esa prevención son excesivamente alarmistas y que no se justifica un gasto cuyos resultados no se pueden exhibir, y que después nunca pasa nada” (2017, p. 9). Lo preocupante de estos casos es que muchos de los pronósticos que se preveían para el futuro, la sociedad mundial actual ya los está sufriendo.

Por otro lado, con base al cuadro 1, otros de los riesgos que de concretarse tendrán mayor impacto son las enfermedades contagiosas, tipo la COVID-19, que a principios de 2023 son 662.5 millones los contagiados y 7.5 millones las personas fallecidas (Coronavirus Resource Center, John Hopkins University & Medicine). Mientras que la recesión económica mundial que esta pandemia ha provocado como producto del confinamiento social no se ha superado del todo.

Con que solo uno de los riesgos climáticos se materializara, sería suficiente para disminuir la calidad de vida de los seres vivos, esto, porque la variabilidad natural del clima no es un fenómeno aislado, sino que se encuentra interrelacionado con las leyes que rigen la naturaleza y que, al alterarse, son factores desencadenantes de otros males públicos globales por tratarse de ecosistemas vivos instalados en un mismo planeta (Enger y Smith, 2013).

Los eventos meteorológicos extremos, que se presentarán cada vez más frecuentes e intensos se tienen por ejemplo, con China, pues tan solo con las inundaciones, que ocurrieron en la provincia de Henan, en Julio de 2021, alrededor de 302 personas perdieron la vida (China Policy, 2021), mientras que el 15 de julio del mismo año, las inundaciones en Alemania superaron más de 100 las personas fallecidas, mientras que en Bélgica fueron 22 las víctimas mortales por las inundaciones (BBC News Mundo, 2021).

Por su parte, la OMM señaló que, julio del 2021, fue considerado el mes más caliente desde 1880 (National Oceanic and Atmospheric Administration, 2021); hecho que se reflejó en diversas partes del mundo. En Columbia Británica,

por ejemplo, 230 personas fallecieron debido a la histórica ola de calor (CNN, 2021). De acuerdo con D. Williams (2021), a esta ola de calor se le atribuye la muerte masiva de almejas, mejillones y otros animales marinos cuyo hábitat son las playas del oeste de Canadá (Williams, 2021).

Por lo anterior, es evidente la importancia del cambio climático en la seguridad y soberanía alimentaria en cada una de las naciones. Por tal razón, se necesitan compromisos de cooperación internacional que procuren el fortalecimiento de la seguridad colectiva. El incremento de la concientización ambiental, a través de mecanismos educativos o de redes sociales ayudan, pero estos deben estar reforzados por el marco legal de las naciones para que dejen de privilegiar el uso de los combustibles fósiles, aumenten la inversión en tecnología de eficiencia energética y promuevan el uso de las energías renovables y, por supuesto, modifique la lógica del consumo –pasar de lineal a circular–.

No obstante, las prioridades para los tomadores de decisiones parecen que están invertidas, incluso en la Agenda 2030, el cambio climático está colocado en el objetivo número 13, cuando evidentemente casi la mayoría de los objetivos no se podrán conseguir si no se frena el aumento de la temperatura. La pobreza, por ejemplo, que es el objetivo que encabeza la lista de las prioridades de la Agenda 2030, de acuerdo con los pronósticos se complicará su alcance, pues de acuerdo con el Banco Mundial (2015), para el 2030 habrá 100 millones más de personas pobres si no se frena el cambio climático. En un panorama de sequías, acidificación de los océanos, inundaciones, mayor cantidad de huracanes, y pérdida de superficie forestal, que alteran a las fuentes principales de la producción de alimentos, la escasez de los productos primarios y, el encarecimiento de estos, llevarán a disminuir la calidad de vida de los habitantes.

A su vez, el segundo objetivo de la Agenda es llegar al nivel cero con relación al hambre que se vive en el planeta, no obstante, el alcance de su éxito está estrechamente ligado al primero (la pobreza), en este sentido, la misma institución (el Banco Mundial) señala que el cambio climático dificultará “la tarea de alimentar a los 10,000 millones de personas que, según las proyecciones, conformarán la población mundial para 2050” (Banco Mundial, 2019).

El tercer objetivo de la Agenda 2030, salud y bienestar, también será muy complicado de lograr, pues con base a la Organización Mundial de la Salud

(OMS), el cambio climático –por desnutrición, paludismo, diarrea y el estrés calórico– causará 250,000 muertes adicionales cada año (2018). Mientras que el costo por los daños directos (sin incluir los problemas de agua, agricultura y saneamiento) se sitúan entre 2,000 y 4,000 millones de dólares de aquí a 2030 (OMS, 2018).

En cuanto al cuarto objetivo de la Agenda, la educación de calidad, también se complicará, porque aun cuando se pretenda reforzar las instituciones educativas para ofrecer servicios académicos de calidad, queda claro que las letras no entran cuando se tiene hambre, cuando la salud es frágil o las olas de calor compliquen las habilidades de aprendizaje.

La vida de ecosistemas terrestres, como los bosques y la biodiversidad de flora y fauna, es otro objetivo que solo se alcanzará si se frena el aumento de la temperatura pues, de acuerdo a la Organización de Naciones Unidas y para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés) “el cambio climático podría alterar el crecimiento de los árboles, la frecuencia e intensidad de los incendios y la incidencia de las plagas forestales y también podría aumentar los daños causados a los bosques por condiciones climáticas extremas, tales como sequías, inundaciones y tormentas” (2014). Ejemplo de esto es la crisis de incendios forestales en diversas partes del mundo, en los que destaca Grecia, Estados Unidos y Siberia, en verano de 2021.

Sin embargo, el futuro de los bosques es muy importante porque, de acuerdo con la FAO (2014), éstos son el sustento de más de mil millones de personas que viven en condiciones de pobreza extrema en todo el mundo y, además, generan empleo reenumerado a más de cien millones. Al mismo tiempo, “Son el hogar de más del 80 por ciento de la biodiversidad terrestre del planeta y ayudan a proteger las cuencas hidrográficas fundamentales para suministrar agua limpia a gran parte de la humanidad” (FAO, 2014). Por lo tanto, la importancia de mantener los bosques es porque, además de los bienes y servicios que generan, se conecta con varios objetivos de la Agenda 2030: la pobreza, la salud, el trabajo decente y el crecimiento económico, así como con la provisión de agua limpia y saneamiento, pues los bosques son esenciales para mantener el ciclo del agua (FAO, 2018)

De acuerdo con el Consejo Mundial del Agua (2018), el agua es el medio predominante por el cual el cambio climático principalmente será sentido, pues casi el 90 por ciento de los desastres naturales están relacionados con el agua. Por su parte, el IPCC (2018), señaló que el aumento de la temperatura traerá, en unas regiones secas, pero en otras inundaciones. Ejemplo de secas, como consecuencia del cambio climático, es lo que se vive en Madagascar, pues debido a la escasez de agua que empezó a finales de 2020 y continúa a finales de agosto del 2021, hay falta de alimentos, lo que está generando una hambruna fase 3,4 y 5 (Naciones Unidas, 2021), lo que genera desnutrición, enfermedad y muertes. Esta situación se ha complicado por la pandemia del COVID-19, la cual no solo se han contagiado 40 mil personas, sino que el turismo en la isla de Madagascar está sin actividad, lo que está provocando falta de liquidez económica (Newey, 2021).

A su vez, las altas temperaturas generan mayores tasas de evaporación del agua y transpiración de las plantas (Water Footprint Calculator, 2018). Por su parte B. Bosnjakovic (2012), señala que, en cuanto al cambio climático, así como la mitigación se basa en poner énfasis en la energía, la adaptación debe de asentarse, principalmente, en el cuidado del agua.

La vida submarina, otro de los objetivos de la Agenda, será imposible de lograr si no se detiene el incremento de los GEI, pues de acuerdo con el IPCC (2018), los océanos han absorbido entre 20 y 30% del total de las emisiones de GEI, esto ha generado que el pH de los mismos se esté acidificando y disminuyendo y, a su vez, la cantidad de oxígeno; hecho que pone en riesgo la vida de algunas especies marinas (flora y fauna). Es decir, así como los océanos funcionan como sumideros naturales de dióxido de carbono, entre más laxas sean las medidas para poner freno al cambio climático el deterioro del océano no solo complicará la vida de las especies marinas (que debilita la seguridad alimentaria), sino a los millones de seres humanos que depende este ecosistema como medio de sustento y alimento.

Los objetivos de la Agenda 2030 presentados hasta aquí son tan solo algunos ejemplos de lo complicado que se pondría la vida si el cambio climático no se prioriza. Ante esta situación, donde se argumenta que estamos llegando a un punto de inflexión (irreversible en algunos ecosistemas), en este trabajo interesa

saber porque se dice que lo que Asia Pacífico haga o deje de hacer tiene repercusiones en todo el planeta.

Asia Pacífico frente al cambio climático: avances y limitaciones

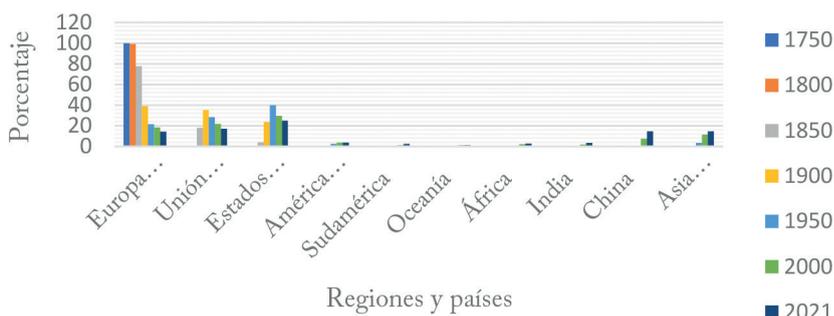
En la entrada de la tercera década del siglo XXI, Asia Pacífico es señalada como la región que genera más GEI en el planeta (Our World in data, 2022). Esto no quiere decir, necesariamente, que las economías de la cuenca del Pacífico sean las responsables directas del cambio climático, pues lo que ha desarrollado este mal público mundial es la acumulación constante de los GEI que se han emitido en el transcurso de los siglos y que aún permanecen en la Tierra, provocando con ello un efecto invernadero que altera la variabilidad natural del clima (Evans, S., 2021)

La industrialización de las naciones de Asia Pacífico es relativamente reciente, comparado con la Revolución Industrial que inició en Europa un par de siglos antes y con ello inició la quema de combustibles fósiles en los procesos de producción. No obstante, lo que sí es verdad, es que los avances tecnológicos y la globalización han acelerado el proceso de industrialización de Asia Pacífico y con ello el incremento del consumo de energía y la generación de GEI.

La gráfica 2, nos muestra el porcentaje de las emisiones de dióxido de carbono acumuladas por regiones del mundo, desde 1750 al 2019. Se observa que básicamente hasta 1880 casi el total de las emisiones las generaba Reino Unido. A su vez, poco antes de 1850, Estados Unidos empezó su proceso industrialización y con ello la emisión de dióxido de carbono, para llegar a acumular casi la misma cantidad de gases que la región europea, aproximadamente, en el año 1963. En este mismo año, China, por citar a una nación importante de Asia Pacífico, en el porcentaje total de acumulación de GEI solo participaba con el 1.99%.

No obstante, las cosas han cambiado en lo que va del siglo XXI, en 2021, se presenta una distribución de las emisiones acumuladas más diversa, como resultado de que otras regiones del mundo han empezado su proceso de desarrollo económico y modernización. En este sentido, Estados Unidos con 24.91% es el que más GEI ha acumulado en el planeta, le siguen la Unión Europea (17.3%), el resto de Europa (14.41%), Asia (sin incluir a China y la India, 14.83%) y China (14.72%). En total, sumando lo que cada una de las economías emitió durante

Gráfica 2.
Emisiones acumuladas de CO₂ por región del mundo



Fuente: Our World in Data (2022). Share of global cumulative CO₂ emissions. Recuperado de <https://ourworldindata.org/co2-emissions#cumulative-co2-emissions>

todos estos años se determina que Asia Pacífico es la responsable de 57% del total de los GEI acumulados. Entonces, esta región –pero principalmente Estados Unidos, China y Rusia– tienen una deuda pendiente con la humanidad.

En la imagen 4, se puede observar, en la columna de la izquierda, las economías de Asia Pacífico y el total mundial. Mientras que en la columna de la derecha se presentan las emisiones de GEI solo de 2018. Se observa que en este caso la economía que se encuentra en primer lugar como emisor en términos absolutos en la actualidad no es Estados Unidos sino China, mientras que la nación americana se encuentra en el segundo lugar (con casi la mitad de lo que emite China), y posteriormente siguen Rusia y Japón. Alarma el hecho de que en el porcentaje con el que contribuye esta región es del 62%, es decir, 4 puntos porcentuales más que en las emisiones acumuladas, y posiblemente seguirán aumentando si los esfuerzos por parte de los tomadores de decisiones de esta región continúan insuficientes como hasta ahora.

Como se puede observar en la gráfica 3, las 21 economías que conforman el Foro de Cooperación Económica de Asia Pacífico (APEC, por sus siglas en inglés), se adjudicaron el 54% del Producto Interno Bruto Mundial (PIBM),

Cuadro 2.

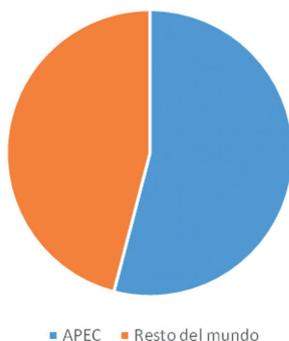
Emisiones de gases de efecto invernadero de las economías de Asia Pacífico:
acumuladas y totales

Emisiones de GEI de Asia Pacífico y total mundial: 2018	
Economías de Asia Pacífico	Emisiones de GEI (totales) millones de toneladas de CO ₂
Estados Unidos	4,921.1
China	9,528.2
Rusia	1,587.0
Japón	1,080.7
Canadá	565.2
México	448.5
Australia	382.9
Corea del Sur	605.8
Indonesia	255.8
Taiwán	257.0
Tailandia	241.0
Malasia	228.0
Vietnam	226.5
Filipinas	132.1
Chile	85.7
Perú	50.0
Nueva Zelanda	31.5
Hong Kong	42.6
Brunei	7.1
Papúa Nueva Guinea	...
Total Asia Pacífico	20,677.0
Total mundial	33,513.0
% de participación de Asia Pacífico en el total mundial	61.7

Fuentes: Agencia Internacional de Energía (IEA) (2020). *CO₂ Emissions from Fuel Combustion*. IEA. http://wds.iea.org/wds/pdf/Worldco2_Documentation.pdf

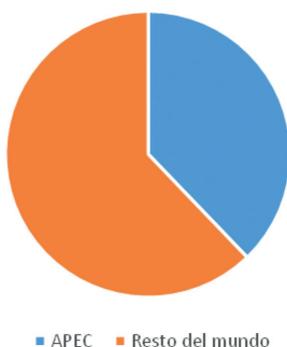
mientras que el resto del mundo (que representa poco más de 160 países) solo contribuyeron con el 46%. Esto nos muestra la gran capacidad de producción que tienen estas economías, proceso que requiere necesariamente del uso de energía por combustibles fósiles, generadores de GEI.

Gráfica 3.
Porcentaje del PIB, corriente: APEC y resto del mundo (2020).



Fuente: Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC) (2019). *APEC in Charts en 2019. Policy Support Unit. APEC.* <https://www.apec.org/Publications/2019/12/APEC-in-Charts-2019>

Gráfica 4.
Porcentaje de la población mundial: APEC y resto del mundo (2020).



Fuente: Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC) (2019). *APEC in Charts en 2019. Policy Support Unit. APEC.* <https://www.apec.org/Publications/2019/12/APEC-in-Charts-2019>

La gráfica 4, nos muestra que la población de las 21 economías de Asia Pacífico, en 2020, representó el 38% del total mundial. En esta región China, Estados Unidos e Indonesia son los países que tiene mayor cantidad de población. Le siguen Japón y Rusia. Reflexionando en los últimos tres gráficos –es una región compuesta por 21 economías que suman 38% de la población mundial, generan el 54% del PIBM y han acumulado alrededor del 57% de los GEI– se tienen más elementos para señalar que las emisiones de GEI están más relacionadas al crecimiento económico que con la población.

El cuadro 3, nos muestra la emisión de GEI, per cápita, en el periodo 1990-2019, de las economías de Asia Pacífico y del mundo. Se puede observar, como primer punto, que cuando las emisiones de GEI se analizan en términos per cápita la situación se modifica en algunos casos. Por ejemplo, China, que en cantidades absolutas actualmente es el mayor emisor del grupo, y del mundo, en términos per cápita cada persona de este país solo emite, en promedio anual, 6.8 toneladas. Brunei, que es la nación con la menor cantidad de emisiones de GEI absolutas del grupo, en términos per cápita es el principal emisor (16.7 toneladas). Mientras que un estadounidense emite más del doble que un chino.

Por otro lado, también se puede apreciar que las emisiones de dióxido de carbono per cápita de las economías del Pacífico, en promedio grupal, son mayores que el promedio per cápita mundial, 7.6 y 4.2 toneladas respectivamente. En este sentido, excepto por Indonesia, Vietnam, Tailandia, Filipinas y México, el resto de la población de este grupo emite, en promedio, más GEI que cualquier ciudadano de otra parte del mundo. No obstante, las economías que en promedio per cápita emiten mayores cantidades GEI son los ciudadanos de Brunei, Australia, Canadá, Corea del Sur, Estados Unidos, Taiwán, Rusia, Japón, Singapur, China y Hong Kong (todas economías de desarrollo económico alto).

Es importante destacar que la población que presentó mayor crecimiento promedio anual en la tasa de GEI per cápita emitida durante este periodo fueron: Vietnam, China, Indonesia y Tailandia (países con un crecimiento económico relativamente importante), mientras que Estados Unidos, Rusia, Hong Kong y Singapur, se distinguen por haber disminuido sus emisiones de GEI per cápita.

Cuadro 3.

Toneladas de emisiones de dióxido de carbono per cápita, de las economías de Asia Pacífico y el mundo: 1990-2019.

Toneladas de emisiones de dióxido de carbono per cápita, de las economías de Asia Pacífico y el mundo: 1990-2017									
	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2017	2019	Crecimiento promedio anual
Australia	15.0	15.7	17.4	17.9	17.4	15.7	15.6	15.3	0.1
Brunei	12.6	15.2	13.3	13.2	17.6	14.3	15.6	16.7	1.0
Canadá	15.2	15.4	16.8	16.8	15.6	15.6	15.0	15.2	0.0
Chile	2.2	2.6	3.2	3.3	4.0	4.5	4.7	4.5	2.4
China	1.8	2.4	2.5	4.2	5.9	6.6	6.7	6.8	4.6
Corea del Sur	5.4	7.9	9.2	9.5	11.1	11.4	11.7	11.3	2.6
Estados Unidos	19.2	19.0	20.3	19.3	17.3	15.3	14.6	14.5	-1.0
Filipinas	0.6	0.8	0.9	0.8	0.8	1.0	1.2	1.2	2.5
Hong Kong	5.8	5.9	6.1	6.1	6.0	6.0	6.0	5.7	-0.1
Indonesia	0.7	1.0	1.2	1.4	1.5	1.8	1.9	2.0	3.5
Japón	8.4	8.9	9.0	9.1	8.8	9.1	8.9	8.5	0.0
Malasia	2.8	3.9	5.0	6.1	6.8	7.2	6.7	7.2	3.4
México	3.0	3.1	3.6	3.9	3.9	3.7	3.6	3.6	0.7
Nueva Zelanda	6.5	6.5	7.5	8.1	7.0	6.7	6.7	6.5	0.0
Perú	0.9	1.0	1.0	1.0	1.4	1.6	1.6	1.6	2.0
Rusia	14.6	10.4	10.1	10.3	10.7	10.7	10.6	6.4	-2.8
Singapur	9.5	10.7	10.5	8.7	8.4	8.2	8.5	8.4	-0.4
Tailandia	1.4	2.4	2.4	3.1	3.3	3.6	3.5	3.5	3.1
Taiwán	5.5	7.3	9.8	11.2	11.1	10.7	11.4	10.8	2.4
Vietnam	0.3	0.4	0.6	0.9	1.4	2.0	2.0	2.4	7.9
Promedio anual del APEC	6.6	7.0	7.5	7.7	8.0	7.8	7.8	7.6	0.5
Promedio anual del Mundo	3.9	3.7	3.8	4.2	4.4	4.4	4.4	4.2	0.3

Fuentes: IEA (2020), CO2 Emissions from Fuel Combustion. http://wds.iea.org/wds/pdf/Worldco2_Documentation.pdf

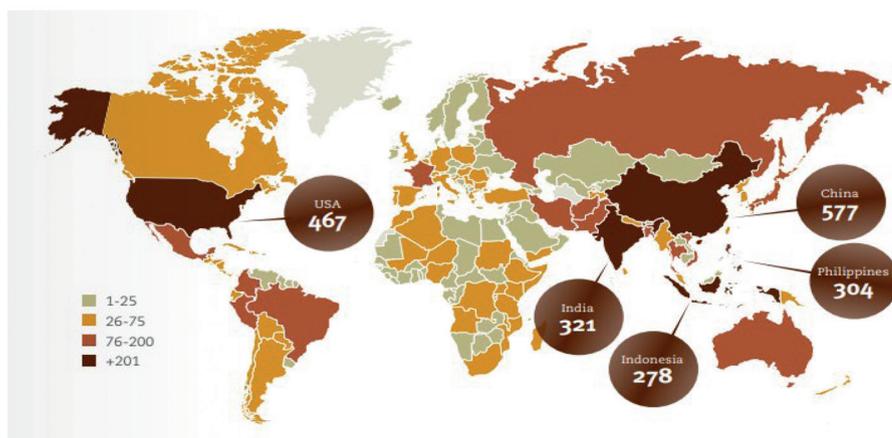
Fuente: IEA (2000), CO2 Emissions from Fuel Combustion. http://wds.iea.org/wds/pdf/WorldCO2_Documentation.pdf

Por lo anterior, se percibe que los individuos emiten GEI de acuerdo con su capacidad de desarrollo económico, más que por el número de la población *per se*. Además, se observa que, a partir del 2010, Asia Pacífico, mostró esfuerzos para reducir la cantidad de emisiones *per cápita*, pues de estar en 8 toneladas en 2010 bajaron a 7.6 para 2019, lo que denota la puesta en marcha de esfuerzos frente al cambio climático. Ante la relativa reducción de la emisión de GEI muestra que sí se pueden disminuir las emisiones, hecho que llama al compromiso para que, pese a su proceso de industrialización, acaten sus compromisos internacionales para frenar el cambio climático.

Vulnerabilidad de la región frente al cambio climático y las medidas de las economías de Asia Pacífico para frenar las emisiones de GEI

La región de Asia Pacífico tiene un enorme punto débil frente al cambio climático y este es la vulnerabilidad frente a los desastres naturales. Es decir, de los desastres ambientales que los científicos predicen que se incrementarían como resultado del aumento de la temperatura, ya están ocurriendo en gran escala en esta región. De acuerdo con el Reporte sobre desastres de Asia Pacífico (ESCAP y APDIM, 2019), en 2018, de los 281 desastres naturales que ocurrieron a nivel mundial, casi la mitad se presentaron en Asia Pacífico. No solo esto, de los 10 desastres naturales con mayor número de muertos, 8 ocurrieron en esta región.

Mapa 1.
Número de desastres por país/territorio (2000-2019).



Fuente: UNDRR y CREP (2020). *Human Cost of Disasters. An overview of the last 20 years 2000-2019*. Reliefweb. <https://reliefweb.int/report/world/human-cost-disasters-overview-last-20-years-2000-2019>.

En el mapa 1, se puede observar la clasificación, por color, del número de desastres ambientales que ocurrieron en el mundo en el periodo del 2000 al 2019, y se aprecia que el país con el mayor número de impactos fue China (577), le siguió Estados Unidos (467), posteriormente la India (321), Filipinas (304) e

Indonesia (278). Es decir, de los cinco países con la mayor cantidad de desastres ocurridos cuatros son de Asia Pacífico. Mientras que el resto de las economías se encuentra en la clasificación de 76 a 200 desastres en ese periodo. Hecho que ubica a la región como la más vulnerable a los impactos de desastres naturales.

A su vez, de acuerdo con el *Internal Displacement Monitoring Center* (IDMC, 2019), de 2008 al 2018 las personas que se desplazaron a otros lugares como consecuencia de los desastres naturales fueron 256 millones de personas –tres veces más de los que los que migran por conflicto o violencia– de estos, poco más del 80% de los traslados ambientales ocurrieron en Asia Pacífico.

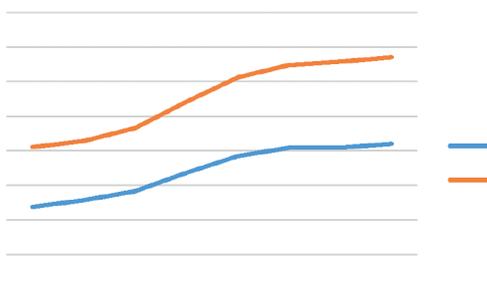
Por otro lado, el 87.27% de los desastres naturales que se presentaron en este periodo estuvieron relacionados con el agua (IDMC, 2019). Este punto resulta preocupante porque el Informe Mundial de Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídrico señala que “si la degradación del medio ambiente natural y las presiones insostenibles sobre los recursos hídricos mundiales continúan al ritmo actual, el 45% del PIB global, 52% de la población mundial y el 40% de la producción mundial de cereales estarán en riesgo para el 2050” (Naciones Unidas, 2019: IX). Pronóstico que muestra un panorama desolador si no se toman medidas urgentes para frenar el cambio climático.

En este sentido, la evidente vulnerabilidad de la región de Asia Pacífico a los impactos ambientales preocupa porque de acuerdo con el IPCC (2018), conforme aumente la temperatura del planeta se incrementarán los riesgos en el medio ambiente, la sociedad y la economía. Lo que traerá consigo no solo más flujos migratorios de afectados ambientales buscando mejores condiciones de vida, sino que también costos económicos y merma en la calidad de vida, pues de acuerdo con el Reporte sobre desastres en Asia Pacífico (ESCAP y APDIM, 2019), en cuanto a los riesgos por desastres, la región necesitará 675,415 millones de dólares, en promedio anual, para hacerle frente a las pérdidas por desastres naturales (Idem). De estos, las economías que tienen mayores riesgos son: China, Japón, India, Indonesia, Corea del Sur, Rusia, Filipinas, Irán, Australia y Turquía (es importante señalar que India, Irán y Turquía no pertenecen a la región de Asia Pacífico). Por lo anterior, es evidente que los riesgos de los desastres ambientales amenazan el crecimiento económico que tanto se valora en esta región.

Ahora que ya sabemos la responsabilidad de la región en el cambio climático y conocemos su vulnerabilidad, es importante analizar que están haciendo las economías de esta región para frenar este fenómeno climático, partiendo del hecho de que las economías de APEC emiten el 62% del total mundial y que las emisiones GEI son consecuencia de la quema de los combustibles fósiles, ya que tres cuartas partes de GEI provienen de esta actividad.

Gráfica 5.

Emisiones de gases de efecto invernadero, mundial y Asia Pacífico: 1990-2018.



Fuente: Elaboración propia con datos de Agencia Internacional de Energía (2021a). *CO2 Emission from Fuel Combustion 2020 Highlights*. IEA. <https://www.iea.org/statistics/co2emissions/>

En la gráfica 5, podemos observar la evolución de las emisiones de GEI del total mundial y de las principales economías de Asia Pacífico en el periodo de 1990-2018. Se seleccionó 1990 como inicio para analizar la tendencia, porque aproximadamente en esta fecha inicia el proceso de institucionalización del cambio climático en la agenda internacional y, por el florecimiento de la globalización económica, que trajo consigo una transformación de interdependencia mundial, mayor apertura comercial y liberalización económica. En este sentido, las 21 economías de Asia Pacífico en los noventa generaron el 57.6% de todos

los GEI que se emitieron en ese año, pero para 2018, la contribución al total ascendió al 62%.

Se aprecia que en la década de los noventa el incremento de los GEI fue relativamente moderado, estos aumentaron de manera relevante a partir del 2000 fecha que coincide con el ingreso de China a la OMC. Esta tendencia positiva se mantuvo hasta el 2014. Como dato interesante, se aprecia que, en 2014, 2015 y 2016 las emisiones de GEI se mantuvieron relativamente sin crecimiento, tendencia que cambió en 2017, cuando presentó un crecimiento de 1.7%. Todo ello nos habla de un esfuerzo importante por parte de la región especialmente de China.

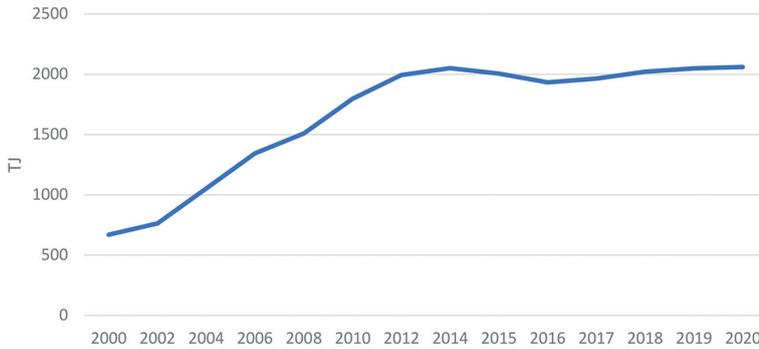
Por otro lado, en la gráfica 5, se destaca que las emisiones la curva de la tendencia de emisiones mundiales tiene las mismas pendientes que las de la región de Asia Pacífico, esto se debe a que la mayor cantidad de GEI los emite esta región. No obstante, en este punto es importante analizar qué generó el estancamiento de las emisiones de GEI durante estos años.

Una de las razones principales del freno de las emisiones de GEI la encontramos en China, ya que, por un lado, el consumo energético de esta nación depende principalmente del carbón (62% del total) y este recurso natural en proceso de combustión desprenden más GEI a la atmósfera que el gas natural o el petróleo y, por el otro lado, el 28.5% de todos los GEI generados mundialmente provienen de China.

En la gráfica 6, se puede observar el consumo de carbón de China en el periodo 2000 al 2020, y se puede apreciar cómo, a partir del ingreso de este Estado a la OMC, la tendencia de consumo fue a alza hasta 2014, fecha que coincide con la gráfica 5. No obstante hay un aplanamiento de la curva en 2014, 2015 y 2016, se aprecia que después de estos años el consumo se vuelve a inclinar positivamente, aunque con una tasa moderada. Situación similar a las curvas de emisiones de la gráfica anterior.

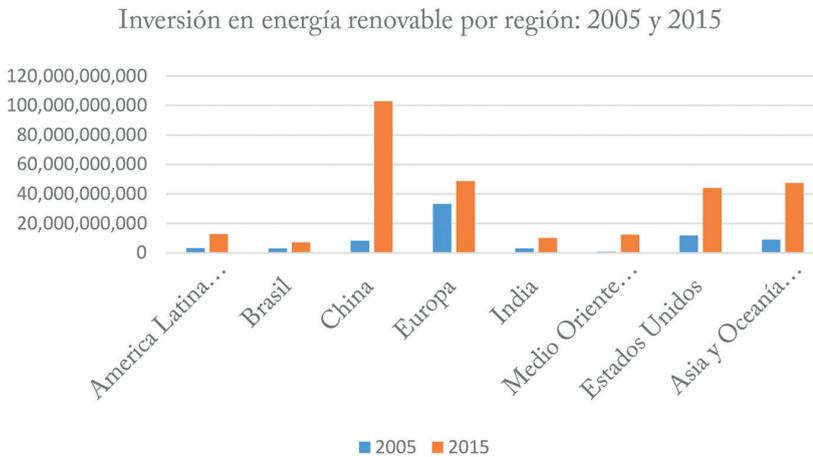
Ahora bien, es importante advertir que la reducción del ritmo de crecimiento de las emisiones no tiene que ver exclusivamente con la disminución del consumo del carbón, por lo que se buscará indagar en el uso y la adaptación de las fuentes de energía menos contaminante, es decir, analizar cómo va el paso hacia la transición en energías limpias en las economías de esta región.

Gráfica 6.
Consumo de carbón de China: 2000-2020



Fuente: Agencia Internacional de Energía (IEA) (2021b). *China Profile*. IEA. Recuperado de <https://www.iea.org/countries/china>

Gráfica 7.
Inversión en energía renovable por región: 2005 y 2015.



Fuente: Elaboración propia con datos de Ritchie, H. y Roser, M. (2020). *Renewable Energy*. Our World in data. Recuperado de <https://ourworldindata.org/renewable-energy#investment-by-region>

La gráfica 7, nos muestra la inversión que han realizado las regiones del mundo en la energía renovable en dos años, 2005 y 2015. La importancia de indagar sobre lo invertido en este tipo de tecnología que genera estas fuentes de energía renovable es principalmente porque, por un lado, se abona a la seguridad energética –al no agotarse– y por el otro, porque no generan GEI, que es lo que provocan el cambio climático.

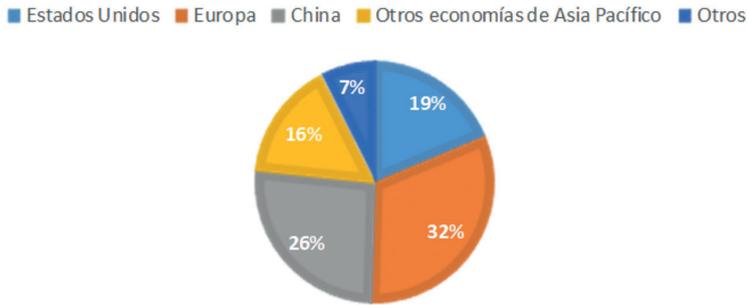
Se observa que, en 2005, año que coincide con la entrada en vigor del Protocolo de Kioto, lo invertido en energía renovable fue de 72 miles de millones de dólares, 10 años después esta inversión se incrementó a 286 miles de millones de dólares, lo que representó un crecimiento promedio anual de 15%. Es evidente que, en la actualidad, China es el mayor inversor (poco más de una tercera parte), le sigue la Unión Europea (17%), Asia y Oceanía (16%) y Estados Unidos (15%). Por lo que ya se tiene un segundo dato, se está invirtiendo en energía renovable.

En 2018, la inversión global en eficiencia energética, de acuerdo con la Agencia Internacional de Energía (2019), fue de 240 mil millones de dólares. Invertir en eficiencia energética es gasto incremental en nuevos equipos o en reformas que conducen a la reducción del consumo de energía, que más tarde, se traduce en reducción de GEI.

En la gráfica 8, podemos observar el porcentaje con el que participan las regiones en el mundo en cuanto eficiencia energética. Se puede apreciar que la Unión Europea fue la región que más invirtió (32%), le sigue China con el 26%, luego Estados Unidos (19%), después las otras economías de Asia Pacífico con el 16% y el resto del mundo con el 7%. En este sentido, con base a estos datos, también la región de Asia Pacífico (incluyendo a Estados Unidos y a China) es la que está realizando los mayores esfuerzos reducir el consumo de energía. En este sentido, ya se tiene un tercer dato de esfuerzos para disminuir la emisión de GEI.

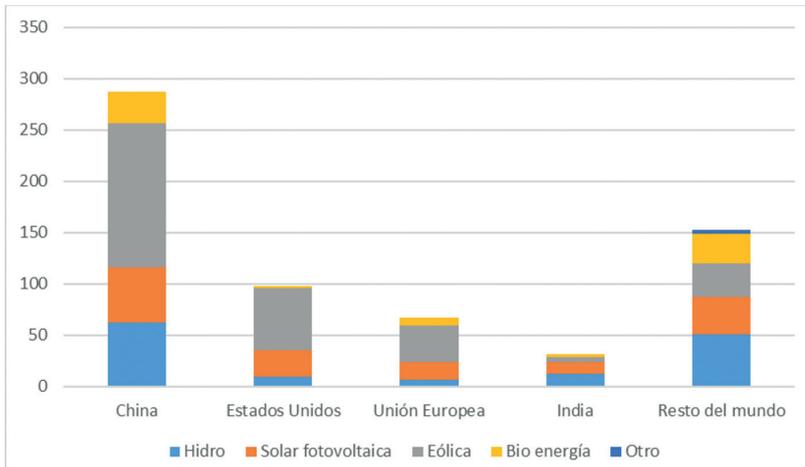
La gráfica 9, permite observar el aumento de la generación de electricidad renovable por tecnología, país y región. No obstante, el objetivo de incluir esta gráfica es para observar que los países de esta región del Pacífico, especialmente China y Estados Unidos, son los que se encuentran acaparando el uso de la electricidad renovable, la cual es principalmente generada por el viento y posteriormente le sigue la energía solar.

Gráfica 8.
Inversión en eficiencia energética global: 2018.



Fuente: Elaboración propia con datos de Agencia Internacional de Energía (IEA) (2019b). *World Energy Investment 2019, Investing in our energy future*. IEA. Recuperado de <https://www.iea.org/reports/world-energy-investment-2019/energy-end-use-and-efficiency#abstract>

Gráfica 9.
Aumento de la generación de electricidad renovable por tecnología, país y región, 2020-2021.



Fuente: Agencia Internacional de Energía (IEA) (2021c). *Key World Energy Statistics 2021*. IEA. Recuperado de <https://www.iea.org/search?q=Increase%20in%20renewable%20electricity%20generation%20by%20technology%2C%20country%20and%20region%2C%202020-2021>

Hasta aquí ya tenemos cuatro datos que nos indican las medidas y estrategias, con relación a los esfuerzos alternativos que están llevando las economías de Asia Pacífico. Ahora será conveniente analizar cómo están manejando sus bosques, los cuales son sumideros naturales de dióxido de carbono, pues absorben aproximadamente 2,000 millones de toneladas anualmente y, al mismo tiempo, con la quema de los bosques o su destrucción se generan GEI en proporciones relativamente importantes.

Cuadro 4.

Cubierta forestal de las economías de Asia Pacífico y del mundo:
2005-2015, Km².

Economías/Mundo	2005	2010	2015	Creciento promedio anual (%)
Australia	1,276,410.0	1,232,110.0	1,250,590.0	-0.2
Brunei	3,890.0	3,800.0	3,800.0	-0.2
Canadá	3,475,760.0	3,473,020.0	3,470,224.0	0.0
Chile	160,480.0	162,420.0	180,358.0	1.2
China	1,930,439.1	2,006,103.0	2,098,635.0	0.8
Indonesia	978,570.0	944,320.0	903,256.0	-0.8
Japón	249,350.0	249,660.0	249,564.0	0.0
Corea del Sur	62,550.0	62,220.0	61,764.0	-0.1
México	670,830.0	664,980.0	659,484.0	-0.2
Malasia	208,900.0	221,240.0	222,092.0	0.6
Estados Unidos	3,047,570.0	3,087,200.0	3,103,700.0	0.2
Nueva Zelanda	101,830.0	101,510.0	101,518.0	0.0
Perú	755,280.0	748,110.0	738,054.0	-0.2
Filipinas	70,740.0	68,400.0	82,800.0	1.6
Papua Nueva Guinea	335,860.0	335,730.0	335,562.0	0.0
Rusia	8,087,900.0	8,151,356.3	8,148,895.0	0.1
Singapur	163.5	163.5	163.5	0.0
Tailandia	161,000.0	162,490.0	164,290.0	0.2
Vietnam	130,770.0	141,280.0	149,020.0	1.3
Región Asia Pacífico	21,708,292.5	21,816,112.7	21,923,769.5	0.1
Mundo	40,327,427.0	40,156,729.7	39,958,245.9	-0.1

Fuente: Banco Mundial (2020). Indicadores del Banco Mundial (Área selvática, kilómetros cuadrados). Banco Mundial. Recuperado de <https://datos.bancomundial.org/indicador/AG.LND.FRST.K2?view=chart>

En el cuadro 4, se puede apreciar la cubierta forestal del mundo y de Asia Pacífico. Se observa que el área bosques en el mundo disminuyeron (-0.1%) en promedio mundial durante el periodo de 2005 al 2015, mientras que la cubierta de bosque de las economías de Asia Pacífico, en suma, aumentó (0.1%) en promedio anual. Este incremento de bosque principalmente proviene de Filipinas, Chile, Vietnam, China, Malasia, Tailandia y Rusia, mientras que países como Indonesia, Australia, Brunei, Corea del Sur, México y Perú, año con año disminuyeron la superficie forestal. En el resto de ellos sus bosques se mantuvieron en las mismas cifras.

En suma, la región de Asia Pacífico sí está realizando esfuerzos de mitigación para frenar el cambio climático (inversión en energía renovable y eficiencia energética, cuidado de los bosques y disminución relativa del consumo de combustibles fósiles). Sin embargo, estas medidas no están siendo ni cercanamente suficiente para revertir o frenar el calentamiento global, pues tanto las emisiones de GEI, como la temperatura del planeta, han seguido aumentando. Es decir, los esfuerzos realizados no están compensando los daños que esta región está generando al planeta con su proceso de crecimiento económico e industrialización.

Conclusiones

Evidentemente el cambio climático es uno de los desafíos que enfrenta la sociedad actual, sin embargo, este mal público mundial se genera, principalmente, por la quema de combustibles fósiles utilizado en el proceso de crecimiento económico lineal y globalizado. En este sentido, no es de extrañar que la región económicamente más dinámica del mundo, Asia Pacífico, sea la misma que actualmente esté generando las mayores cantidades de GEI.

No obstante, la búsqueda constante de crecimiento económico en la que se “justifican” los tomadores de decisiones para la emisión continua de todos estos GEI en el planeta, no solamente tiene que ver con la idea implícita de un aumento en el bienestar a la población nacional y la reducción de los índices de la pobreza, sino también con el incremento del poder y la influencia de los Estados en el sistema internacional. En este sentido, el plantear el aumento del producto interno bruto como un objetivo constante entre los gobiernos, es porque es una estrategia que promete mucho pero que el precio a pagar es muy alto cuando la

extracción de los recursos naturales no se realiza de manera moderada y cuando en los procesos de producción se prioriza la quema de combustibles fósiles.

Así, cuando se observa que el primer objetivo de la Agenda 2030 es la reducción de la pobreza y que el siguiente es eliminar el hambre, es evidente que, pese a los avances científicos y tecnológicos logrados y al crecimiento económico mundial alcanzado, el asunto de la pobreza no se ha resuelto y no se ve por donde se resuelvan. Lo lamentable de ello es que, en el proceso, el medio ambiente se ha deteriorado, mientras que las necesidades sociales y económicas de millones de personas en diversas partes del mundo continúan aumentando porque a los problemas que se arrastraban desde el pasado se le agregaron otros más, los riesgos del cambio climático, riesgos que las sociedades pasadas no tuvieron y que indudablemente se complicarán para que el resto de los objetivos de la Agenda 2030 se logren, ya que el clima es un factor interrelacionado y transversal en todos los ecosistemas naturales y sectores económicos

En relación con Asia Pacífico, se concluye que no solamente es la región más contaminadora, sino que también es la más vulnerable a los impactos de los desastres ambientales, mismos que generan daños y costos económicos que ponen en riesgo el crecimiento económico que estas economías tanto valoran. Esta realidad, respaldada por la ventaja económica y la tecnología innovadora las ha llevado a tomar una serie de estrategias para hacer frente al cambio climático, tanto en las medidas de mitigación, como las de adaptación.

En cuanto a las medidas de mitigación, que fueron las que se revisaron en este trabajo, las principales economías de este grupo han iniciado su traslado hacia las energías renovables, al empleo de mecanismos de eficiencia energética y al cuidado de la superficie forestal, mismas que han frenado el ritmo de crecimiento de las emisiones de GEI globales. Sin embargo, en honor a la verdad, hasta hoy, es más el daño que algunas de las economías han ocasionado en el planeta que las estrategias que están ofreciendo para reducir las emisiones de GEI.

De acuerdo a expertos, algunos ecosistemas se encuentran en un punto donde el perjuicio es irreversible, por lo que se necesitan compromisos más firmes en cuanto a la reducción de las tasas de los combustibles fósiles. Al mismo tiempo, se requiere que estos esfuerzos también estén acompañados de la implementa-

ción de un modelo económico menos depredador que el actual –de usar y tirar– para enfocarse en una economía circular más amable con el medio ambiente.

De acuerdo con los informes de los expertos, las consecuencias del incremento de la temperatura serán mayores que la experiencia de la pandemia de la COVID-19 que actualmente la sociedad mundial aún continúa sufriendo. En este sentido, se tienen todos los datos para asegurar que algunas de las economías de Asia Pacífico tienen la oportunidad de pasar a la historia como las que frenaron la tendencia directa hacia un clima más cálido o como la región que llevó a la humanidad hacia una catástrofe ambiental.

Referencias

- Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio (NASA) (2019). *Carbon Dioxide*. NASA. Recuperado de <https://climate.nasa.gov/>
- Agencia Internacional de Energía (IEA) (2021a). *CO2 Emission from Fuel Combustion 2020 Highlights*. IEA. <https://webstore.iea.org/co2-emissions-from-fuel-combustion-2020-highlights>
- (2021b). *China Profile*. IEA. Recuperado de <https://www.iea.org/countries/china>
- (2021c). *Key World Energy Statistics 2021*. IEA. Recuperado de <https://www.iea.org/search?q=Increase%20in%20renewable%20electricity%20generation%20by%20technology%2C%20country%20and%20region%2C%202020-2021>
- (2020). *CO₂ Emissions from Fuel Combustion*. IEA. http://wds.iea.org/wds/pdf/Worldco2_Documentation.pdf
- (2019a). *CO2 Emission from Fuel Combustion 2019 Highlights*. IEA. <https://webstore.iea.org/co2-emissions-from-fuel-combustion-2019-highlights>
- (2019b). *World Energy Investment 2019, Investing in our energy future*. IEA. Recuperado de <https://www.iea.org/reports/world-energy-investment-2019/energy-end-use-and-efficiency#abstract>
- Asamblea General de Naciones Unidas (2015). *Proyecto de resolución remitido a la cumbre de las Naciones Unidas para la aprobación de la agenda para el desarrollo después de 2015 por la Asamblea General en su sexagésimo no-*

- veno período de sesiones. <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld>
- Banco Mundial (2020). Indicadores del Banco Mundial (Área selvática, kilómetros cuadrados). Banco Mundial. Recuperado de <https://datos.bancomundial.org/indicador/AG.LND.FRST.K2?view=chart>
- (2019). *Cambio Climático, programa general*. Banco Mundial. Recuperado de <https://www.bancomundial.org/es/topic/climatechange/overview>
- (2015). *Se necesita un desarrollo rápido e informado en relación con el clima para evitar que el cambio climático empuje a la pobreza a más de 100 millones de personas para 2030*. Banco Mundial. Recuperado de <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2015/11/08/rapid-climate-informed-development-needed-to-keep-climate-change-from-pushing-more-than-100-million-people-into-poverty-by-2030>
- BBC News Mundo (2021). *Inundaciones en Alemania: las impresionantes fotos tras las fuertes lluvias en Europa que dejan decenas de muertos*. BBC News Mundo. Recuperado de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-57857317>
- Bosnjakovic, B. (2012). Geopolitics of Climate Change: A Review. *Thermal Science*, 16(3), 629-654. <https://doi.org/10.2298/TSCI120202127B>
- Brailovsky, A. (2017). *La guerra contra el planeta: Los grandes desastres ecológico de la historia (y cómo prevenirlos)*. Clave Intelectual.
- China Policy (2021). *China Briefing, 5 Agust 2021: New climate instructions; Xie's latest speech; Flooding death toll surges*. CarbonBrief. Recuperado de <https://www.carbonbrief.org/china-briefing-5-august-2021-new-climate-instructions-xies-latest-speech-flooding-death-toll-surges>
- CNN (2021). *More than 230 deaths reported in British Columbia amid historic heat wave*. CNN. Recuperado de <https://edition.cnn.com/2021/06/29/americas/canada-heat-wave-deaths/index.html>
- Consejo Mundial del Agua (2018). *Water Infrastructure for Climate Adaption, the Opportunity to Scale Up Funding and Financing*. Global Water Partnership y World Water Council. https://www.worldwatercouncil.org/sites/default/files/Water_Infrastructure_for_Climate_Adaptation_The_Opportunity_to_Scale_up_Funding_and_Financing.pdf

- Coronavirus Resource Center, John Hopkins University & Medicine (2023). Global Confirmed. <https://coronavirus.jhu.edu/>
- EM-DAT documentation (2023). Inventorying Hazard & Disasters Worldwide Since 1988. <https://doc.emdat.be/>
- Enger, E. y Smith, B. (2013). *Environmental Science A Study of Interrelationships*. McGraw-Hill Companies.
- ESCAP y APDIM (2019). *The Disaster Riskscape Across Asia-Pacific Pathways for Resilience, Inclusion and Empowerment*. United Nations Editor. https://www.unescap.org/sites/default/files/publications/Asia-Pacific%20Disaster%20Report%202019_full%20version.pdf
- Evans, S. (2021). Which countries are historically responsible for climate change. CarbonBrief. <https://www.carbonbrief.org/analysis-which-countries-are-historically-responsible-for-climate-change/>
- FAO (2018). Making Forest concessions in the tropics work to achieve the 2030 Agenda: Voluntary Guidelines. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/405499a0-16d2-4958-acff-3fd8317f0b0a/content>
- Foro Económico Mundial (2021). The Global Risks Report 2021. 16 th Edition. Insight Report. Foro Económico Mundial. http://www3.weforum.org/docs/WEF_The_Global_Risks_Report_2021.pdf
- Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC) (2019). *APEC in Charts en 2019. Policy Support Unit*. APEC. <https://www.apec.org/Publications/2019/12/APEC-in-Charts-2019>
- Giddens, A. (2010). *La política del cambio climático*. México: Alianza Editorial.
- IPCC (2021). Climate Change (2021). The Physical Science Basic. Summary for Policymaker. https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_SPM.pdf

CAPÍTULO IV.

Minería como industria extractiva en Asia Pacífico: el caso de México, en el contexto de la Covid-19 y los objetivos del desarrollo sostenible

Diana Elena Serrano Camarena

Celio Rivera Barreto

Aimée Johany Magaña Ramírez

José Pablo Serrano Caballero

Introducción

China, Estados Unidos, Rusia y Australia, todos integrantes de la Región Asia Pacífico, ocupan los primeros cuatro lugares en términos del valor monetario de la extracción minera en su suelo. México, en el contexto de Pandemia se ubicó en el décimo quinto lugar; el primer productor mundial de plata, con reservas de minerales estratégicos, por lo que llegó a primer receptor de inversión en explotación minera en América Latina y el cuarto en el mundo (Valderrey, 2020, Gobierno de México, 2021).

Bajo ese panorama de competitividad internacional, en contraparte existen 58 conflictos de minería de acuerdo con el Observatorio de Conflictos Mineros de América Latina (OCMAL), organización que registra las externalidades negativas de las empresas mineras en América Latina. La OCMAL clasifica acciones violatorias de derechos personales y sociales en cuatro categorías: integridad física y salud de las personas, contaminación del medio ambiente, derecho a la propiedad y libertades fundamentales (OCMAL, 2021).

En México, la Red Mexicana de Afectados por la Minería (REMA, 2021) es una red de comunidades, movimientos, organizaciones, redes, individuos afectados y preocupados por los impactos socioambientales y bioculturales de la minería en México. Por lo que interesa para este documento analizar la actividad minera en la que se consideran como variables el territorio y el comportamiento social, en los que se refleja la construcción social desarrollada en el tiempo por enfrentar situaciones de especial dificultad, por sus propias debilidades internas

o por estar en un contexto de elevada exposición al riesgo territorial y social (Méndez, R., Abad, L.D. y Echaves, C. 2015), de manera que a través de este marco conceptual se observa a esta industria, una actividad histórica que ha determinado la identidad del país en relación con escenarios en los que se identifica la vulnerabilidad territorial, la vulnerabilidad social y/o la vulnerabilidad construida (Méndez, et al., 2015), cuyos atributos como el exceso de explotación laboral, abuso de extracción de los recursos naturales, minerales y territoriales bajo el costo socioeconómico y político; permiten profundizar en el estudio desde la perspectiva del riesgo de la sociedad global, en que destacaremos las condiciones de la reproducción de la fuerza de trabajo y de calidad de vida sostenible en el contexto de Pos Covid-, ya que irrumpió el plan de ruta que se intentaba alcanzar con la Agenda 2030 a través de los 17 ODS.

El trabajo se integra por cuatro apartados; se inicia con la introducción, en la que se plantea el contexto y las condiciones que se consideraron para resaltar la problemática que experimenta el sector de la minería en México y los actores clave que intervienen para que se dependa; después de la contracción de la economía en el año 2020 en México por el virus SARS-CoV-2 y la enfermedad que produjo la COVID-19; como una de las actividades más significativas en la economía del país, por su aportación al PIB, así como el dinamismo que genera en mano de obra a escala nacional. Se continúa con el apartado sobre la configuración de la industria de la minería en México; para entender su importancia, concepción, como las variables que determinan el valor y comportamiento de esta actividad en los últimos 30 años, en particular desde el marco de Asia Pacífico con la intervención de las concesiones mineras de Canadá en América Latina.

Posteriormente, se revisa la Agenda 2030 y los ODS, como alternativa a las crisis económicas, sociales y ambientales que se gestaron con el desarrollo industrial y su metabolismo hasta la era actual, en la que se llega a la reforma del año 2023 en la legislación minera de México. También se revisa la ruta alternativa hacia la estratégica sustentabilidad en particular el ODS 8 (trabajo decente y crecimiento económico), así como un repaso a los demás ODS por las características que refieren a la minería, como la irrupción de la gran amenaza sanitaria mundial que dejó la Pandemia del Covid19. Finalmente, se concluye con los escenarios de vulnerabilidad construida que presenta el periodo Pos Covid.

Configuración de la minería en México

México es reconocido como el primer productor mundial de plata, el octavo en producción de oro y se ha documentado que cuenta con valiosos yacimientos de minerales estratégicos, como el Litio al estar entre los 10 primeros países con este recurso en el mundo localizado en los estados de Baja California, San Luis Potosí, Zacatecas y Sonora (Secretaría de Economía, 2018), (Valderrey, 2020).

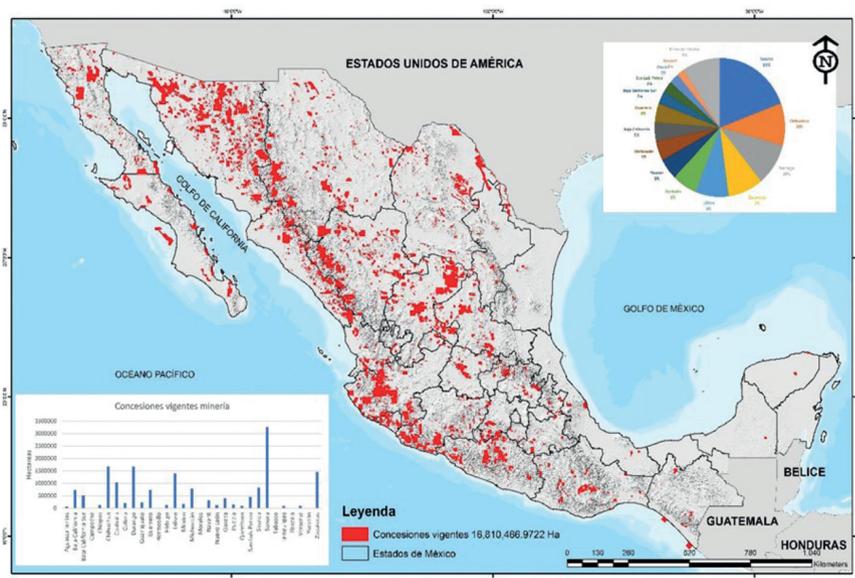
En contraparte, históricamente a la minería se le ha llamado industria extractiva, cuando “se trata de un término que identifica la extracción masiva e intensiva de recursos naturales insertos en la globalización” (Gudynas, 2018). Es decir, se trata de un tipo particular del aprovechamiento de los recursos, que identifican la articulación e interrelación entre sociedad y naturaleza. Por su parte, Téllez y Azamar (2021) se refieren a la industria extractiva como una actividad que se caracteriza por la extracción intensiva de grandes volúmenes de recursos (naturales y minerales) sin procesar o con algunos procesos limitados que impactan en grandes áreas geográficas, así como aportan mínimos beneficios en los territorios donde se genera. De acuerdo con la explicación de Gudynas (2018), como de Téllez y Azamar (2021) la minería es un tipo de industria extractiva, de acuerdo con el tipo de interacción y producto que se obtiene, ya que se concentra básicamente en productos de exportación, derivado de esta definición, pueden considerarse algunas actividades como la extracción de hidrocarburos o los monocultivos, actividades desconectadas de las economías locales o nacionales. En consecuencia, estas condiciones generan conflictos territoriales, sociales y/o ambientales; más que fortalecer las actividades económicas y las cadenas productivas de valor locales.

Los privilegios que goza la actividad minera desde la legislación de 1992 por considerarse una actividad preferencial, en la que se otorgaron concesiones a personas o empresas sobre terrenos de propiedad privada o social; son motivo de violación de los derechos fundamentales de propiedad privada y social, ya que amparados por el artículo 6 de la Ley de Minería del país y hasta antes de la reforma del año 2023, con la que apenas se vislumbra un proceso de cambio a los derechos económicos, sociales, culturales y ambientales que se debilitaron con la legislación que le antecede y de la que se identificaron en un grave estado de vulnerabilidad territorial en el periodo de pandemia como se muestra en las

242 concesiones de inversión (Ley Minera, Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2014), (Cárdenas, 2009), (Sistema Integral sobre Economía Minera, empresas con proyectos mineros en México, 2021) Ver mapa 1.

Mapa 1.

Territorio concesionado a empresas con proyectos mineros en México (2021)



Elaboración propia con base en INEGI, 2016-21. Secretaría de Economía, 2017-20.

En los últimos 30 años, la preferencia de la legislación minera de 1992, permitió un manejo desequilibrado de la actividad, así como la formación y fortalecimiento de oligopolios en el país de la minería como son el grupo de empresarios mexicanos que encabezan la producción minero-metalúrgica de los principales recursos mineros que exporta México; con ello, quedó desdibujada la histórica figura de los empresarios débiles del país en este sector; al contrario se ha documentado el crecimiento de un grupo de empresarios mexicanos como Grupo México, Grupo Peñoles, Grupo Acerero del Norte, Minera Frisco y Grupo Ferrominero (hoy Autlán Holding), que se fortalecieron con los gobiernos del modelo económico neoliberal de los años noventa, lo mismo con la reforma

de aquel tiempo y creación de leyes y reglamentos relacionados con la actividad económica. Todos estos elementos referidos fueron factores propicios del crecimiento de estas grandes compañías mineras mexicanas, que compiten y superan a empresas extranjeras como *Goldcorp*, *Pan American Silver*, *Torex Gold*, *Agnico Eagle* o *Alamos Gold* (Téllez y Azamar, 2021, p. 36).

Las grandes empresas mexicanas en minería después de tres décadas de gobiernos neoliberales, factor crítico para liderar el sector minero-metalúrgico nacional, como en la extracción de minerales industriales, con una posición oligopólica en la refinación de oro y plata, industria en la que no presentan competencia al interior del país. Así como el ascenso que les permitió la política de despojo de los recursos naturales y productivos nacionales con base en la desincorporación de reservas mineras federales, la privatización de operaciones productivas y concesiones mineras de gran valor, como de la conveniencia de reformas constitucionales a su favor (Téllez y Azamar, 2021, p. 54).

Con ello, el proceso de consolidación de estos grupos empresariales generó un alto grado de integración vertical, así como de diversificación en la producción e internacionalización competitiva. No obstante, es cuestionable que después del respaldo del Estado mexicano, como el impulso de la bonanza mundial del inicio del siglo XX; los grupos mineros no han minimizado la dependencia tecnológica que México importa de países como Alemania o Suecia. De manera que, en la división internacional del trabajo, la actividad se refiere a la categoría de abastecedores de minerales y aleaciones de los países desarrollados.

El escenario descrito por Téllez y Azamar (2001, p. 54) remata con señalar que con lo anterior se evidencia que el gran capital mexicano en minería, más que beneficiar directamente al país o a los territorios donde operan, se concentran en la capacidad de explotación y exportación de los bienes extraídos para riqueza de este selecto grupo de corporaciones.

Por otro lado, desde finales del siglo XX se hizo más evidente este tipo de política del modelo económico-neoliberal en el ámbito internacional, con el que se incrementó la vulnerabilidad de derechos humanos por el avance de proyectos de infraestructura y extractivos a gran escala en sus territorios. Con el argumento del progreso de la humanidad, se realizaron proyectos generalmente sin participación ni consulta previa e, incluso, con oposición de las comunidades afecta-

das (Comisión Internacional de Derechos Humanos [CIDDDHH], 2014; Casado y Sánchez, 2019).

En este sentido, el análisis sobre la responsabilidad de los estados donde se desarrollan proyectos mineros ha alcanzado la visibilidad de otros actores clave, como los países de origen de las empresas que desarrollan y operan los proyectos y las propias empresas transnacionales, como es el caso de Canadá, integrante del APEC y que opera significativamente en México, como en América Latina.

Efectos de las Concesiones Mineras de Canadá en América Latina

En el caso de la extracción minera de empresas extranjeras en América Latina cuenta con largo alcance, en las que destacan las empresas de Canadá, país en el que los marcos normativos y las prácticas de los Estados donde realizan actividades mineras, así como algunas prácticas y políticas del Estado canadiense, no cuentan con mecanismos preventivos ni recursos judiciales efectivos para las denuncias de violaciones de los derechos humanos y/o daños ambientales como se pueden apreciar en el caso de México en la imagen 1 (CIDDDHH, 2014).

Ante esta condición de riesgo, las deficiencias de los marcos jurídicos de los países donde operan las empresas mineras señalaron: a) vacíos constitucionales y legales en la protección de los derechos humanos; b) legislaciones contradictorias o ausencia de una adecuada legislación minera; c) procesos legislativos conducidos bajo injerencia de Canadá y de las empresas con beneficios desmedidos a la actividad minera; d) ausencia de planes de cierre adecuados de minas, de medidas de mitigación de daños y de fondos para los daños ambientales futuros y de restitución de la zona, así como falta de exigencia por parte de las autoridades estatales; razones por las que ha tenido que intervenir la Comisión Interamericana de Derechos Humanos con el fin de medir el impacto ambiental, las afectaciones sociales, económicas y vulneraciones de derechos humanos como se pueden apreciar en el caso de México, como se puede apreciar en la imagen 1 (CIDDDHH, 2014).

Desde la perspectiva teórica de la sociedad del riesgo global, cuando los economistas del siglo XVIII establecieron la fórmula del sistema económico en torno a la producción, consumo y crecimiento, omitieron los conflictos sociales y medioambientales que se desprendían del proceso económico, como lo obser-

Imagen 1.
La minería canadiense en México y el Informe de la
Comisión Interamericana de DDHH

EL IMPACTO DE LA MINERÍA CANADIENSE EN MÉXICO Y LA RESPONSABILIDAD DE CANADÁ
Informe presentado a la Comisión Interamericana de Derechos Humanos
Grupo de Trabajo sobre Minería y Derechos Humanos en América Latina

* De los 148.7 mil mdd en activos mineros de empresas canadienses en el extranjero durante 2012, el 66% se encontraba en el continente americano.

PROYECTO & EMPRESA	REGION	IMPACTO AMBIENTAL	AFECTACIONES SOCIALES		AFECTACIONES ECONÓMICAS	VULNERACIONES DE DERECHOS
			DESPLAZAMIENTOS & DIVISION DE LAS COMUNIDADES	CRIMINALIZACION DE LA PROTESTA SOCIAL		
Cerro de San Pedro, de New Gold Inc.	San Luis Potosí					Asesinato de defensores del MA, como Bety Carriño Trujillo y Jyri Antero (2010)
Caballo blanco, de Goldgroup Mining	Veracruz					
San José del Progreso, de Fortuna Silver Mines Inc.	Oaxaca	Alta contaminación y deterioro de los mantos freáticos	Contratos ventajosos: desinformación a los ejidatarios sobre el manejo de sus tierras	23 personas detenidas, se encontraban haciendo plantón frente a un desalojo de pobladores		
La Diana, de Vendome Resources Corp.	Guerrero					Se han registrado 4 muertes y 10 heridos, 9 detenidos y 1 secuestrado, amenazado y torturado (2010 - 2012).
Payback, Blackfire Exploration Ltd.	Chiapas					Asesinato presidente municipal Baltasar Reyes tras negar permisos a la mina (1998), asesinato de Mariano Abarca, REMA (2009).

FUENTE: Elaboración propia con datos: http://www.dplf.org/sites/default/files/informe_canada_resumen_ejecutivo.pdf

vamos en el caso del sector de la minería, en el que apostaron que el progreso resultaba beneficioso para todo el mundo, sin valorar el costo ambiental y social que se generaría y que a largo plazo traería consecuencias contraproducentes tanto en los ecosistemas y en los seres humanos, como en la economía misma, dilema que puso en duda el concepto de bienestar que tanto se persigue (Beck, U. 2007, citado en Cuevas, A. 2016).

Los principales problemas y riesgos que enfrenta el sector de la minería, de acuerdo con las características y comportamiento señalados en el territorio y analizados bajo las precisiones que autores como Beck (2007) y Luhmann (2006 citados en Cuevas, 2016) señalaron que recaen sobre el peso de concen-

trarse en la decisión humana consciente en generar el riesgo al influir en mayor provecho económico industrial o avanzar hacia el progreso científico y tecnológico. No obstante, la omisión de decisión es otro riesgo en el que también se observa la carencia o falta de algunas precisiones en la legislación, como excesos dañinos que inclusive, en el periodo más reciente, si se considera desde la sustentabilidad; las comunidades afectadas son los principales actores dañados, en los que la prioridad es otorgar información, capacitación e infraestructuras mínimas principales para la sostenibilidad de su territorio y propiciar la viabilidad continua de la comunidad.

En este contexto, la apuesta de México en Minería, en el año 2021 registró 242 concesiones a empresas extranjeras de las que se observa aproximadamente 60% son canadienses. La distribución en el territorio se puede apreciar en el mapa 1, las hectáreas concesionadas del país a esta actividad económica, en lo que se puede identificar (SGM, 2021).

En términos jurídicos podemos observar que en México la legislación de 1992 reflejó los problemas de las deficiencias de ordenación jurídica, que más que beneficiar a la nación, al sector, sus trabajadores y toda la economía; incurrieron en un grave estado de vulnerabilidad territorial, es decir, los atributos de los sujetos y espacios analizados son muestra de la espacial fragilidad, así como la escasa capacidad de respuesta de los territorios en crisis (Méndez, et al., 2015).

Este enfoque desde el análisis geográfico se observa al medir los beneficios, daños y riesgos que han dejado los siglos de experiencia minera en el país, como es la infraestructura con que se cuenta recientemente, y la prioridad con la que se apoya el desarrollo de la actividad, al considerarse una actividad fundamental. Es entendible la importancia de la fuerza laboral que representa este sector como se puede apreciar en la gráfica 1, sobre la derrama de empleo y mano de obra; en el que se muestra el número de trabajadores de la industria minero-metalúrgica de México de 2009-2020; en la que no se aprecia la especialización, liderazgo, responsabilidad, madurez e identidad minera, puesto que se trata del sector laboral de menor rango y con mayor riesgo de trabajo, de manera que, al retomar el concepto de vulnerabilidad social de Méndez, et al. (2015), también se constata que se trata de un concepto de vulnerabilidad construida, si se concibe la inter-

pretación de los impactos provocados por la crisis capitalista en función de la vulnerabilidad de cada territorio. Entonces, se trata de efectos que persisten y se acumulan en el tiempo, decisiones y acciones tomadas en determinadas condiciones. Es por ello, que la vulnerabilidad construida implica una dimensión política, que exige recordar en la imposición de la agenda neoliberal, la exposición al riesgo y la sensibilidad o fragilidad derivada de sus características internas que indican los factores que sobresalen. En esta situación, es primordial la afirmación del historiador Judt, T. (2010), en torno a que el capitalismo no regulado es el peor enemigo de sí mismo y acaba siendo presa de sus propios excesos, en los que en este contexto determinó el riesgo de la vulnerabilidad construida, y por ello, retomar las ideas de Rodrik, D. (2012), sobre la indispensable toma de conciencia de la necesaria globalización en sus cabales.

De esta manera, en el Anuario Estadístico de la Minería Mexicana se observó que, estos trabajadores son contratados de forma eventual y las características de contratación son flexibilidad de horario para realizar trabajo de operadores de máquinas, conductores y mecánicos de maquinaria móvil y camiones, trabajadores en la extracción, como encargados de trabajadores y maquinaria; no obstante, sólo se exige la primaria terminada, sin una mayor especialización y/o escolaridad, así es como se observa que la industria minera contrató en promedio en el año 2020 a 368,000 trabajadores para cubrir sus medios de vida de manera directa y abonó el 2.3% del PIB nacional con un valor de producción de 228,368 millones de pesos (Secretaría de Economía, 2020). Frente a estas condiciones de producción en la minería, es necesario preguntarse de qué manera es percibido por las comunidades vecinas de las zonas productivas mineras, así como los beneficios a los trabajadores que contrata y cuánto se retribuye a la reparación del riesgo, como el daño ambiental. Es por esto por lo que se revisó en la inversión en infraestructura para las comunidades mineras del Fondo Minero¹, dependen-

¹ El Fondo Minero planteó como objetivo “elevar la calidad de vida de los habitantes en las zonas de extracción minera” y su misión consiste en destinar el 80 por ciento de la recaudación de impuestos generados por la actividad minera a obras de infraestructura social (Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, 2016). Fue creado en 2014 bajo el nombre “Fondo para el Desarrollo Regional Sustentable de Estados y Municipios Mineros” y hasta

cia que retribuyó la explotación mineral con mejoras en el medio físico de los pueblos mineros, y que la distribución de este recurso por estados del país es por importancia de participación. En este caso, en el año 2020, de acuerdo con la CAMIMEX, 2020 y CAMIMEX s/f; Durango ocupó el primer lugar, y Sonora, Zacatecas y Chihuahua le siguen con mayor porcentaje de concesiones extranjeras, de acuerdo con la gráfica 1.

Gráfica 1.

Número de trabajadores en la industria minero-metalúrgica México 2009-2020



Elaboración propia con datos obtenidos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) del INEGI, 2021 y Secretaría de Economía, 2020.

La infraestructura obtenida por las comunidades vecinas de los proyectos mineros como beneficio de las empresas mineras; luego de que modificaron el paisaje y el respectivo mínimo pago de impuestos, se les otorgó un trato privilegiado por hacer uso del suelo; por otra parte, el gobierno con los impuestos resarce el daño y retribuye a las condiciones de los pueblos mineros como son mejoras físicas a escuelas, bibliotecas comunitarias para niños, creación de ta-

2017 fue derivado de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), pero a partir de 2018 pasó a manos de la Secretaría de Economía bajo el nombre “Fondo para el Desarrollo de Zonas de Producción Minera” (Diario Oficial de la Federación, 2016), https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/579739/Declaratoria_Zonas_Produccion_Minera_2020-comprimido.pdf (CAMIMEX, 2020 y CAMIMEX, s/f).

lles de carpintería, computación, confección y cocina, prevención de la violencia, salud y nutrición son algunos ejemplos de obras realizadas con recursos del Fondo Minero².

Como se puede observar, se trata de acciones de beneficio social, en el que destaca que apenas escaso 14% de la producción minera en México, se abastece de energías limpias, no se observa que hayan generado estructuras de energía renovable compartida con la comunidad, como la implementación de reciclaje de agua en todos los proyectos para no dejar a la población en desabasto del vital líquido, así como capacitación y formación de talleres y centros de atención para las comunidades en el fortalecimiento y desarrollo específicamente de la minería en los territorios mineros (CAMIMEX, 2020).

Con ello, se evidencia la débil vinculación entre las empresas mineras con los territorios, como grupos sociales de los que se sirven para la extracción de los recursos minerales, de los que en el mercado global gozan de una cotización internacional que en los años recientes y especialmente por la pandemia del Covid-19 se fueron al alza. Con estas actividades y compromisos tanto del gobierno mexicano, como de las empresas mineras se continúa vislumbrando la vulnerabilidad construida, que implica tanto, vulnerabilidad territorial, como vulnerabilidad social. Sin embargo, a partir de la Agenda 2030 y los 17 ODS se plantean los factores de oportunidad que pueden aminorar la fragilidad de los espacios mineros, así como la toma de decisiones necesarias para erradicar el riesgo que la minería implica.

Asimismo, se presenta como consecuencia de los efectos de las concesiones extranjeras y las demandas de conflictos mineros, la reciente reforma en México a la Ley de Minería en 2023, espacio legislativo que refleja un cambio radical y modificaciones que incluyen a la Ley de Aguas Nacionales; la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, y la Ley General para la Prevención

² No obstante, recientemente en abril de 2022 la Secretaría de Economía (SE) señaló que eliminará el Fideicomiso de Fomento Minero, ya que se encuentra en proceso de transición para el procedimiento de su extinción como parte de las políticas emprendidas por el gobierno federal (Recuperado de: <https://mineriaenlinea.com/2022/03/adios-al-fideicomiso-de-fomento-minero-fifomi/>).

y Gestión Integral de los Residuos, en materia de concesiones para minería y agua (DOF, 2023). Es decir, pretende recuperar la rectoría del Estado sobre los recursos minerales, sobre los recursos hídricos, la regulación del otorgamiento, mantenimiento, supervisión y terminación de las concesiones mineras y de agua para minería, así como la preservación de los recursos naturales de la nación y el derecho de los pueblos originarios a la preservación de sus territorios (Canal Rompeviento TV, 2023).

Agenda 2030 y el ODS 8

Las propuestas de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) cuentan con un plan de acción mundial con el fin de alcanzar la inclusión social, la sostenibilidad ambiental y el desarrollo económico. Estas tres prioridades, analizadas desde la situación de la minería en México, como en el contexto de la Región de Asia Pacífico, unidos en el Foro de Cooperación de Asia Pacífico (por sus siglas en inglés APEC) y la urgente necesidad de cooperación como el principio que la inspira, son una oportunidad para poner atención y transformar los escenarios que se señalaron en el apartado anterior, con el objeto de generar un cambio crucial de forma transversal para recursos humanos, físicos, tecnológicos y financieros, para el contexto de los territorios en los que la minería es una de las principales actividades, por lo que se presenta un Atlas de la Cartografía de la Minería en relación con las respectivas dimensiones en las que se clasifican los 17 ODS, como son la Dimensión Social en la que se ubican los ODS 1, 2, 3, 4, 5 y 10 como una forma de localización y aplicación directa y se describe en la cuadro 1.

Posteriormente, la Dimensión Medioambiental en la que se identifican los ODS 6, 7, 11, 12, 13, 14 y 15 y que se puede observar en el cuadro 2, en la que resaltan las alternativas de aterrizaje correspondiente que tiene la industria de la minería, especialmente para las economías en desarrollo como el caso de México; y por último, la Dimensión Económica, en la que se aprecian los ODS 8, 9, 16 y 17 y que se explican en el cuadro 3, en la que se desglosa el proceso y la demanda de esta dimensión específicamente en este apartado, debido a que el ODS 8; trabajo decente y crecimiento económico, merece una mayor reflexión por su relevancia.

Cuadro 1.
 Cartografía de la minería en relación con los Objetivos de Desarrollo
 Sostenible: Un Atlas ODS
 Dimensión Social

ODS	ASPECTOS DE LA MINERÍA A CONSIDERAR	RETOS
1. FIN DE LA POBREZA Poner fin a la pobreza en todas sus formas y en todo el mundo	Pago de impuestos y regalías que permiten el desarrollo de bienes públicos básicos. Actividad económica que genera empleos.	Pago justo de impuestos y regalías para las comunidades mineras. Colaboración de los proveedores locales y organizaciones para crear capacidades locales y nacionales para el suministro de bienes y prestación de servicios. Planificar el acceso a la tierra con la debida antelación y hacer partícipes de los procesos de decisiones a las poblaciones afectadas.
2. HAMBRE CERO Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible	Gestión de los impactos de la minería sobre los recursos naturales. Colaboración para la producción y la sostenibilidad de la agricultura a través de la producción de agrominerales, fertilizantes y micronutrientes como el zinc.	Las empresas mineras deberán estudiar la repercusión de sus actividades en los medios de vida de la población circundante y encontrar formas de fomentar la confianza y evitar los efectos perjudiciales. Colaboración entre los gobiernos locales y las comunidades en la instauración de mecanismos comunitarios de seguimiento participativo de los recursos hídricos.

<p>3. SALUD Y BIENESTAR Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos en todas las edades</p>	<p>Coordinación entre empresarios, gobierno y la comunidad minera de los riesgos y enfermedades físicas y mentales.</p>	<p>Condiciones seguras para los trabajadores de la minería, normas de calidad y sistemas de gestión para la aplicación de políticas de salud y seguridad. Disponibilidad de alimentos saludables en los comedores, desarrollo de un estilo de vida y hábitos de higiene adecuados.</p>
<p>4. EDUCACIÓN DE CALIDAD Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos</p>	<p>Diseñar una educación de calidad mediante programas de formación técnica, profesional y educativa dirigida a las economías ricas en recursos minerales.</p>	<p>Establecer las bases de las aptitudes de la fuerza de trabajo disponible y analizar las deficiencias con respecto a las competencias necesarias para la vida en la mina. Las empresas mineras colaboren con escuelas y universidades de la comunidad en el diseño de planes de estudios adecuados y su vinculación con las oportunidades laborales en la industria de la minería.</p>
<p>5. IGUALDAD DE GÉNERO Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y las niñas</p>	<p>Equilibrio de la fuerza de trabajo en el sector minero y participación de las mujeres en el nivel directivo.</p>	<p>Establecer programas de concienciación y mecanismos de reclamación, como políticas contra el acoso, turnos de trabajo más flexibles, guarderías para facilitar el cuidado de los hijos, equipos de protección personal adaptados para mujeres y planificación del desarrollo de las perspectivas de carrera de las mujeres.</p>

10. REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES. Reducir la desigualdad en los países y entre ellos	Las naciones dependientes de la minería se enfrentan al problema de la desigualdad económica.	Invertir en la adquisición local de bienes y servicios y la creación de semilleros de empresas a fin de aumentar las oportunidades económicas, las aptitudes técnicas de la fuerza
--	---	--

Elaboración propia con datos de: https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/publications/Mapping_Mining_SDGs_An_Atlas_SP.pdf

Cuadro 2.

Cartografía de la minería en relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Un Atlas ODS Dimensión Medioambiental.

ODS	ASPECTOS DE LA MINERÍA A CONSIDERAR	RETOS
1. AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos	La minería consume una gran cantidad de recursos hídricos y puede impactar de forma negativa sobre la calidad del agua.	Política del aprovechamiento eficiente de los recursos hídricos, del sistema de suministro, reciclado, reutilización y vigilancia de la calidad del agua. Reducción de la huella hídrica a través del reciclado de aguas residuales.
2. ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE Garantizar el acceso a una energía asequible, sostenible y moderna para todos	La Minería puede mejorar la sostenibilidad energética acelerando la eficiencia energética y energía renovable en los suministros de energía de las minas.	Máximo aprovechamiento de energía para ampliar el suministro de zonas subabastecidas a través del uso compartido de la infraestructura energética. Fortalecer iniciativas de investigación y desarrollo centradas en nuevas tecnologías de molienda de bajo consumo energético.

<p>11. CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES</p> <p>Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles</p>	<p>Manejo responsable de la tierra, suelo y recursos hídricos en la explotación de residuos y extracción minera para desarrollo de infraestructura, servicios públicos y gestión ambiental.</p>	<p>Reducción del volumen de residuos de vertederos y reutilización de materiales y tecnologías. Eliminar y gestionar los efectos de las en los activos tangibles e intangibles con la comunidad y ambiente. necesitar.</p>
<p>12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES</p> <p>Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles</p>	<p>La licencia social para la industria minera se concede a empresas que demuestren eficiencia máxima, repercusiones mínimas y aporten el máximo valor en todos los componentes del proceso, desde la mina hasta los productos.</p>	<p>Colaboración público – privada para: 1) Respaldar la economía circular reduciendo al mínimo el uso de insumos y la generación de residuos procedentes del proceso minero. 2) Aumentar la reutilización, el reciclaje y la reconversión de las materias primas y los productos. 3) Reducir los riesgos de los productos químicos que produce, centrarse en la cadena de valor y colaboración con las partes interesadas. 4) Ampliar los requisitos de seguridad e interacción con la comunidad en los contratos firmados con los contratistas y proveedores.</p>
<p>13 ACCION POR EL CLIMA</p> <p>Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos</p>	<p>Reducción de la huella de carbono en todo proceso de la Industria de la Minería.</p>	<p>Aumentar el uso de energía renovable, la disponibilidad de fuentes de combustible limpio y eficiencia de la mecanización. Diseño de iniciativas industriales orientadas a acelerar la aplicación de tecnologías de explotación del carbón con bajo nivel de emisiones.</p>

<p>14. VIDA SUBMARINA Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible</p>	<p>Los residuos de la extracción minera de tipo terrestre o acuática son un problema que afecta a las especies submarinas, como a la vida dependiente de los entornos acuáticos y marinos.</p>	<p>Evaluación del impacto de empresas: tener en cuenta las repercusiones que afectan a la vida subacuática, reconocer los derechos y los medios de vida de las comunidades que dependen de los recursos marinos, y mitigar el daño.</p>
<p>15. VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener y revertir la degradación de las tierras, y detener la pérdida de biodiversidad</p>	<p>La actividad de la minería es un agente de ordenación territorial, debido a los permisos para la explotación del suelo y la superficie de terreno más amplia que la afectada por la huella directa de las actividades mineras.</p>	<p>Seguir el modelo jerárquico de mitigación de consecuencias, en evitar, reducir al mínimo, restablecer, mejorar y compensar. Evitar perjuicios a aquellos hábitats de importancia fundamental. Respetar la naturaleza de los hábitats, normas y directrices, colaborar con comunidades y organizaciones de conservación para aplicación de las compensaciones.</p>

Elaboración propia con datos de: https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/publications/Mapping_Mining_SDGs_An_Atlas_SP.pdf

Cuadro 3.

Cartografía de la minería en relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Un Atlas ODS Dimensión Económica.

ODS	ASPECTOS DE LA MINERÍA A CONSIDERAR	RETOS
<p>8. TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos</p>	<p>El desarrollo de capital humano y tecnológico en la Minería permite la creación de empleos directos y de mayor calidad equiparables al volumen de la inversión de capital.</p>	<p>Desarrollo de empresas mineras competitivas que aumenten la utilización de componentes de origen y la capacidad local de suministro. Establecer comunicación con las comunidades locales para que conozcan el alcance de las oportunidades y restricciones a las que pueden dar lugar (o no) las actividades mineras. Generar acuerdos en los cuales las empresas y las comunidades pueden establecer compromisos mutuos, así como mecanismos conjuntos y transparentes para vigilar su cumplimiento.</p>
<p>9. INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación</p>	<p>Los países en desarrollo ricos en recursos minerales requieren conocimientos especializados para conseguir calidad de bienes, servicios e infraestructura para la minería.</p>	<p>Acceso al uso compartido de infraestructura, la productividad y la creación de oportunidades en otros sectores de la economía. Programas de apoyo financiero, técnico o tecnológico dirigidos a empresas nacionales proveedoras de bienes y servicios. Colaboración con gobierno y otros sectores donde se invierta en investigación y desarrollo a fin de adaptar las tecnologías de la minería a otros sectores que estimulen la innovación local a través de la creación de centros de investigación y/o coordinación con universidades para estudiar formas innovadoras de mejorar los procesos.</p>

<p>16. PAZ, JUSTICIA E INSTITUCIONES SÓLIDAS Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y construir a todos los niveles instituciones eficaces e inclusivas que rindan cuentas</p>	<p>Fortalecimiento de instituciones y organismos, como leyes y reglamentos que garanticen todo el proceso de la actividad minera de forma pacífica, con procesos adecuados de estabilidad ambiental, económica y social con mecanismos de transparencia y acceso a la información.</p>	<p>Garantizar proyectos mineros sin peligro y vulnerabilidad para la sociedad y el medio ambiente, evitando conflictos entre las empresas y la comunidad. Promover la justicia, la igualdad y el equilibrio, transparencia y acceso a información en relación con toda la actividad minera. Realizar evaluaciones periódicas para evitar el conflicto de los diferentes grupos mineros. Fortalecer los instrumentos legislativos para evitar y sancionar las actividades ilegales de minería.</p>
<p>17. ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS Fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible</p>	<p>Alianzas permanentes entre universidades, instituciones gubernamentales, públicas y las empresas mineras para facilitar la transferencia de conocimientos, tecnologías e innovación comprometidos todos en el cumplimiento de lo sostenible.</p>	<p>Establecer parámetros incentivos claros y permanentes para proporcionar las estructuras de inversión, los marcos y los reglamentos necesarios de evaluación continua de resultados sostenibles de colaboración entre universidades, gobierno, instituciones públicas y privadas, empresas de la minería y los sistemas necesarios para medir y gestionar los datos geográficos necesarios de cumplimiento de los 17 ODS.</p>

Elaboración propia con datos de: https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/publications/Mapping_Mining_SDGs_An_Atlas_SP.pdf

La revisión de los 17 ODS, a través de la clasificación de sus Dimensiones Social, Medioambiental y Económica en relación con la actividad minera ofrece la oportunidad de centrarse en las características específicas de la actividad y las mediciones internas que dirigen la mirada hacia fuera e intervienen junto con el resto del sector y sus partes interesadas en los debates actuales sobre la contribución al desarrollo sostenible.

Al enfocarnos en torno al conjunto de los ODS de la Dimensión Económica, pero específicamente sobre la reproducción de la fuerza de trabajo y calidad de vida, a partir del ODS 8 (trabajo decente y crecimiento económico), que consiste en promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, con pleno empleo en el caso de las minas, regularmente se genera empleo directo, pero el número de puestos de trabajo que se crean directamente suelen ser escasos en comparación con el volumen de la inversión de capital en los que el desarrollo tecnológico conlleva una disminución de las necesidades de mano de obra, inclusive la dependencia de ciertos espacios hacia ésta pueden llegar a ser efímeros, al tratarse de una época en que el uso de maquinaria y equipo de gran capacidad acelera el agotamiento del capital humano. Otro aspecto esencial que incide en el auge y la caída de esta actividad es la variación de los precios, debido a que en la minería metálica los precios se fijan a nivel internacional (Casado, J.M. y Sánchez, M.T., 2019); (Minería en línea, 2013).

El reto consistiría en diseñar alternativas que promuevan el desarrollo de empresas competitivas que se vinculen con las grandes compañías mineras de México, que ya cuentan con trayectoria en el sector, así como con la fortaleza y especialización, con el fin de aumentar la capacidad de estas empresas con el uso de componentes de origen local y suministro de capacidades locales que establezcan relación con las comunidades locales para que logren mayor alcance de las oportunidades y restricciones a las que pueden dar lugar la actividad minera del país. Propiciar acuerdos en los que las empresas y las comunidades pueden establecer compromisos mutuos, así como mecanismos conjuntos y transparentes para vigilar su cumplimiento.

No obstante, se reconoce la necesaria relación con los demás ODS de la misma Dimensión Económica para maximizar la profundidad de la dimensión y sus ODS correspondientes. Esta formación y crecimiento de micro, pequeñas y medianas empresas, incluso mediante el acceso a servicios financieros, lograr gestión sostenible y uso eficiente de recursos naturales. Fortalecer la cadena de valor minera de los diferentes clústeres, según demandas de empresas mineras. Capacitar a micro, pequeñas y medianas empresas en la tecnificación de sus procesos productivos, para garantizar su participación en la cadena de valor de empresas mineras en el corredor económico minero del país, así como del exterior.

Centrarse en los sectores con gran valor añadido y uso intensivo de la mano de obra, con quienes promover políticas orientadas al desarrollo de recursos humanos que apoyen las actividades productivas, la creación de puestos de trabajo dignos, el emprendimiento, la creatividad y la innovación, y fomentar la formalización y el crecimiento de las empresas.

En este caso, se requiere promover una industria que cuente con el potencial de valor agregado a partir de productos generados por la minería, es decir, generar encadenamientos productivos hacia adelante y atrás. Esto último puede ser enfocado desde dos perspectivas. La primera, pasar de la extracción y venta de metales concentrados a la fundición y refinación, para lograr procesos con mayor valor agregado. Y segundo, que el Estado lidere estrategias para desarrollar corredores económicos en las regiones mineras. La mayor proximidad y la accesibilidad hacia un destino minero reducen los costos y la huella de carbono de las empresas que realizan transacciones al interior de un territorio, y potencia la formación de clústeres (proveedores especializados, proveedores de servicios, empresas de negocios e instituciones proveedoras de tecnologías).

En este caso, mantener un sistema de seguimiento de carreras técnicas y universitarias vinculadas a las profesiones y oficios demandados por la minería en particular por las ciudades y regiones próximas a la comunidad, ya que existe un gran problema a escala mundial de escasez de profesionales mineros calificados (Minería en línea, 2013), de manera que lo más factible es que universidades y empresas se coordinen para diseñar la oferta educativa, con profesiones que incluya opción de empleo real, como son ingenierías en especialidades de minería, metalurgia, geología, química y mecatrónica, entre otros, acordes con la demanda laboral de producción en el sector.

Al respecto, en países de gran relevancia minera y que forman parte del Foro de Cooperación de Asia Pacífico (APEC), cuentan con el énfasis de fortalecer el vínculo existente a través de retomar los acuerdos de cooperación de la región, como lo señaló Traslosheros, G, (2022) a 20 años de la celebración de la Cumbre de APEC en México, por ser un foro que trata de la cooperación económica, evita tratar formalmente asuntos políticos y de seguridad. Aunque la temática del diálogo de los integrantes del APEC se ha enfocado en la cooperación económica, ha existido desde su inicio un trasfondo de acercamiento e integración

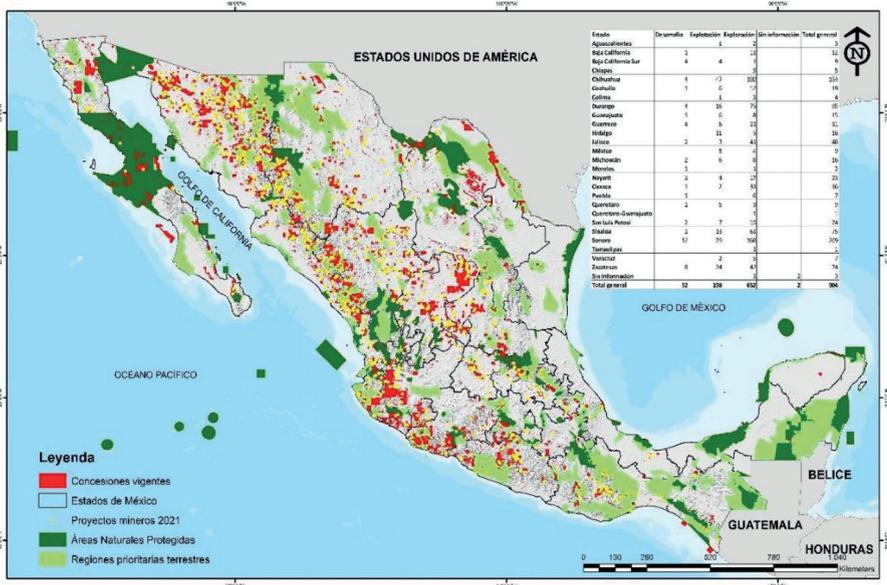
en la región propiciando estabilidad y crecimiento económico, son experiencias y aportaciones que pueden compartir con los demás miembros, como los casos de Canadá y Australia, que más de la mitad empresarial invierte en mejorar las capacidades de la fuerza laboral. De hecho, Chile, otro integrante de la región, ha logrado ascender en este sector como consecuencia de las mejoras observadas en la disponibilidad de mano de obra calificada. Esto se dio gracias a la política impulsada por el Consejo de Competencias Mineras (CCM) de Chile para fomentar la formación de capital humano. La iniciativa consistió en generar mesas de diálogo entre el sector académico, empresas mineras y el gobierno para comunicar las habilidades que debe tener el capital humano y hacer planes formativos en el corto y mediano plazos (Consejo de Competencias Mineras, 2015-2024).

Por otra parte, esta necesidad de especialización profesional es muy necesaria, debido a que gran parte del territorio minero (24 estados) de México, se localiza muy próximo y en pleno cruce con Áreas Naturales Protegidas (ANT) y Regiones Prioritarias Terrestres (ver mapa 2), de manera que al localizarse próximas al lugar de una concesión minera, las iniciativas anteriores tendrían el efecto inmediato de seguridad, protección y conservación de ambos territorios y el fortalecimiento de cada uno.

De la misma forma, los desechos mineros y el impacto que generan al ambiente más próximo, se tratan de otra responsabilidad a considerar como parte de la Dimensión Medioambiental de los ODS, ya que, de acuerdo con Armendáriz, E.J., (2016) los tres principales desechos provienen de la extracción minera, de conseguir el proceso o beneficio de los metales y la metalurgia y que los daños se presentan en el suelo (ODS 13 y 15), el aire (ODS 12, 13 y 15), el agua (ODS 6 y 14) y precisamente se traslapan con las ANT como se pueden apreciar en el mapa 2. En el aire se presentan debido a la emisión de partículas gruesas, producto de la trituración o erosión de los jales que están concentrados en partículas finas, al ser inhaladas se depositan en los pulmones que pueden derivar en malformaciones. Respecto al ODS 6 (agua limpia y saneamiento), la extracción, procesamiento y metalurgia de los minerales requieren de grandes cantidades de agua lo que genera desabasto regional, contaminación y acidificación; por ello suele reportarse mortandad, enfermedades en peces e invertebrados en los cuer-

pos de agua dulce, como en las comunidades aledañas. En tanto que el 75% de las minas activas y áreas en exploración se traslapan con áreas de alto valor en conservación, como áreas de alto estrés hídrico. De las 175 ANP, 63 presentan concesiones mineras y 14 cuentan con uno o más proyectos mineros (Armenáriz, E. J., 2016).

Mapa 2.
Territorio concesionado a empresas con proyectos mineros en México en relación con las Áreas Naturales Protegidas y las Regiones Prioritarias Terrestres.



Elaboración propia con base a INEGI, 2016-21. Secretaría de Economía, 2017-20.

La Minería en el contexto del Covid-19 en México

El contexto de la pandemia por el Covid-19 abrió el problema que presenta este país en el sector de la minería; es decir, las medidas de contingencia sanitaria generaron violencia y conflicto como la constante de la minería en el país (OCMAL, 2020); (REMA, 2021). Este panorama demostró que la minería que

se practica, principalmente de extracción de grandes volúmenes de minerales e intensidad de exportación como se señaló antes, se observa en territorios sin encadenamientos productivos internos que permitan obtener mayores beneficios económicos y una posterior redistribución equitativa de la renta con énfasis en el bienestar de las poblaciones locales.

Por otro lado, la presión hacia los recursos naturales, como se muestra en el mapa 2, se observa en crecimiento, según lo señala OCMAL (2021), en el que es indicador el resultado del aumento en el precio de algunos minerales como el oro y la plata, que se agregan al alza en los precios de otros minerales considerados estratégicos para la transición energética: cobre, molibdeno, como el litio. Con ello, insiste la organización latinoamericana que la mayoría de los proyectos de extracción se llevan a cabo bajo prácticas empresariales que recurren a violencia para ocupar los territorios, así como a la violación de los derechos humanos a razón de las instituciones de gobierno, que refieren a la minería como motor de desarrollo, sin considerar la trayectoria de profundos límites en la estructura del funcionamiento del sector minero de México.

Por último, la crisis económica provocada por el Covid-19, más que resaltar los casos de morbilidad y contagio, en los que tampoco se negó que no ocurrieran, la situación dio paso a proyectos e iniciativas de reactivación que señaló al extractivismo minero como factor central que generó la reactivación de las economías latinoamericanas (OCMAL, 2020).

Así se difundió en el Foro Intergubernamental para la Minería y la Conferencia de Ministros de Minería de las Américas; en el que Paul Lefèvre, Secretario Parlamentario del Ministerio de Recursos Naturales de Canadá presentó un plan para la reactivación de las inversiones de dicho país, a través de 330 empresas mineras canadienses, con la consigna y compromisos de realizar prácticas mineras innovadoras, responsables y sustentables; no obstante, el contexto político, legislativo e institucional mexicano no fueron garantía de mejores prácticas ni en lo social ni en lo ambiental (OCMAL, 2020). Más aún, es considerable que los proyectos mineros se activen o que pasen a las etapas de desarrollo y producción en forma rápida, como respuesta tanto a la urgencia por incentivar la inversión como a la presión global por la apropiación y extracción de minerales para la transición energética. En consecuencia, esta tendencia dejó un grave riesgo

de conflictos socioambientales y un difícil panorama para poblaciones históricamente afectadas por las actividades mineras en este país (OCMAL, 2020).

Conclusiones

La actividad minera en México es una actividad económica que determina una parte de la vocación del país, la reproducción de la fuerza de trabajo y calidad de vida, tanto por la historia, como por lo que representa en mano de obra, el valor de la exportación, además, de que es una actividad presente en 28 de los 32 estados de la República Mexicana. De acuerdo con el valor de lo que se extrae del país y el lugar que ocupa México en la producción de plata, oro y recientemente de litio; cuenta con la marca de la competitividad internacional, al colocarse entre los diez primeros lugares respectivamente.

Estas posiciones en las que año con año es analizado en el ranking internacional, describe que más que una ventaja competitiva, son desventaja socioambiental y especialmente laboral, luego de ser uno de los empleos que impactan por estar presentes en diferentes partes del país. Con ello, se muestra el riesgo de vulnerabilidad construida que presenta esta industria, que por lo revisado del caso de México, es más valioso retomar los compromisos de cooperación económica de la Región de Asia Pacífico, en la que se pueda dialogar en la materia de forma estratégica con los miembros de la APEC, especialmente con Canadá y los países especializados e interesados en la minería.

No obstante, el contexto reciente marcado por las condiciones de PosCovid que más que afectar e impactar sanitariamente y sus cuidados; se demostró la vulnerabilidad social y territorial que ha desarrollado la minería del país, al formar parte del rescate económico para revertir el dinamismo económico de la pandemia. La revisión de este tema desde la reproducción de la fuerza de trabajo y calidad de vida como vulnerabilidad construida nos lleva a identificar que es tiempo de asociar minería con trabajo en equipo y tomar la oportunidad desde los 17 ODS, a partir del Atlas de la Cartografía de la Minería, específicamente la Dimensión Económica, encabezada por el ODS 8, dentro de la Agenda 2030 como la ruta para visualizar desde los ODS correspondientes su metodología y el proceso de transición a la generación de mesas de diálogo entre el sector académico, empresas mineras, gobierno local y representantes de la comunidad,

como se revisó en el caso de Chile y los principios del APEC para establecer como región, mejores condiciones de trabajo, así como diferentes fortalezas para potencializar el capital humano y hacer planes formativos y mejores compromisos en el corto, mediano y largo plazos.

En este caso, con relación a la Dimensión Económica de los ODS, el fortalecimiento de capital humano con universidades y carreras técnicas vinculadas a las profesiones y oficios demandados por la minería para integrar encadenamientos productivos hacia adelante, ya que los grandes grupos empresariales de México dedicados a la minería podrían ser actores estratégicos del nuevo desarrollo de la minería en países como el caso de México, de tal manera que beneficie y sirva de empuje para las Dimensiones Social y Medioambiental de los ODS, con ello menos conflictos que registra la OCMAL, como afectaciones en la REMA, así como responsabilizarse de la vulnerabilidad construida.

La reciente reforma 2023 a la Ley Minera de México, es un acierto, desde la visión temprana de sus modificaciones, ya que entre sus principales cambios es reducir el tiempo de las concesiones que alcanzaban hasta 50 años y si se solicitaba se duplicaba la concesión a 100 años. Todavía es muy pronto para observar resultados, pero son los indicios del cambio hacia la responsabilidad como país y como región en respuesta de la Agenda 2030, ya que busca recuperar la rectoría del Estado sobre los recursos minerales, sobre los recursos hídricos, regular el otorgamiento, mantenimiento, supervisión y terminación de las concesiones mineras, como control de agua para minería, la preservación de los recursos naturales de la nación y el derecho de los pueblos originarios a la preservación de sus territorios.

Con esto, se puede agregar que es urgente el cambio en la ley y atender la vulnerabilidad territorial y social desde el impacto de la minería, la responsabilidad de las áreas naturales protegidas y los desechos mineros.

Referencias

Armendáriz, E. J. (2016). Desechos mineros y sus implicaciones en el tiempo, Áreas Naturales Protegidas y su destino. Recuperado de: http://dspace.cibnor.mx:8080/bitstream/handle/123456789/497/armendariz_e.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Beck, U. (2007). *La sociedad del riesgo mundial. En busca de la seguridad perdida*. España, Paidós.
- CAMIMEX (s.f.). Obtenido de Cámara Minera de México: <https://www.camimex.org.mx/index.php/conocenos/conocenos>.
- (2020). *Informe de Sustentabilidad 2020*. Obtenido de <https://camimex.org.mx/packages/camimex/images/Inf-Sustentabilidad-2020-Camimex.pdf>
- (s.f.). *Buenas prácticas de desarrollo comunitario en minería*. Obtenido de <https://camimex.org.mx/application/files/4815/9529/7988/Bpracticas.pdf>
- Canal Rompeviento TV (28 de abril 2023) *El ABC de la propuesta de reforma a la Ley Minera: reportaje especial* [Archivo de Video] YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=bTHgTEz8wy0>.
- Cárdenas, J. (2013). La minería en México: despojo a la nación. *Cuestiones constitucionales*, (28), 35-74. Recuperado en 07 de noviembre de 2021, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-91932013000100002&lng=es&tlng=es.
- Casado Izquierdo, J. M., & Sánchez Salazar, M. T. (2019). Los mineros en el México neoliberal. *Investigaciones geográficas*, (98), 00010. <https://doi.org/10.14350/rig.59787>
- Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDDDHH). Grupo de Trabajo sobre Minería y Derechos Humanos en América Latina (29 de enero de 2014) El impacto de la minería canadiense en América Latina y la responsabilidad de Canadá. http://www.dplf.org/sites/default/files/informe_canada_completo.pdf
- Grupo de Trabajo sobre Minería y Derechos Humanos en América Latina (29 de enero de 2014) El impacto de la minería canadiense en América Latina y la responsabilidad de Canadá. http://www.dplf.org/sites/default/files/informe_canada_resumen_ejecutivo.pdf
- Consejo de Competencias Mineras (2015-2024). Fuerza Laboral de la Gran Minería Chilena (2015-2024) Diagnóstico y recomendaciones: Obtenido en https://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file_publicacion/EFLM2015-2024.pdf
- Cuevas, A. (2016). Abordaje teórico del cambio climático en la Agenda Internacional Actual. En: *Estrategias principales y acciones contra el cambio*

- climático en las mayores economías del APEC. México: Universidad de Guadalajara.
- Diario Oficial de la Federación (1992) Ley Minera. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4673658&fecha=26/06/1992#gsc.tab=0
- (2016). *Acuerdo por el que se emiten los Lineamientos para la aplicación de los recursos del Fondo para el Desarrollo Regional Sustentable de Estados y Municipios Mineros*. Obtenido de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/112848/Acuerdo_por_el_que_se_emiten_los_Lineamientos_.pdf
- (2023). *DECRETO por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Minera, de la Ley de Aguas Nacionales, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, en materia de concesiones para minería y agua*. Obtenido de: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5688050&fecha=08/05/202#gsc.tab=0
- Gobierno de México (7 de noviembre de 2021). Página del gobierno del México. <https://www.gob.mx/se/acciones-y-programas/mineria>
- Grupo Funcional Desarrollo Económico (2020). *Secretaría de Economía*. Obtenido de Fondo para el Desarrollo de Zonas de Producción Minera. Auditoría de Desempeño:2019-0-10100-07-0371-2020: https://informe.asf.gob.mx/Documentos/Auditorias/2019_0371_a.pdf
- Grupo Funcional Gobierno (2019). *Servicio de Administración Tributaria*. Obtenido de Derechos Mineros Auditoría de Cumplimiento: 2018-5-06E00-19-0059-2019: https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2018c/Documentos/Auditorias/2018_0059_a.pdf.
- Gudynas E. (29 de noviembre de 2018). Entrevista realizada sobre extractivismo y neoextractivismo. <https://redbioetica.com.ar/extractivismo-neoextractivismo/>.
- Judt, T. (2010). *Algo va mal*. Madrid: Taurus.
- Ley Minera, Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, última reforma Diario Oficial de la Federación (11 de abril de 2014). http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/151_110814.pdf .

- Libro Blanco del Centro de Inversión Sostenible de la Universidad de Columbia, PNUD, Red de Soluciones de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible, el Foro Económico Mundial (2016). Cartografía de La Minería En Relación Con Los Objetivos De Desarrollo Sostenible: Un Atlas: recuperado de https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/publications/Mapping_Mining_SDGs_An_Atlas_SP.pdf
- Luhmann, N. (2006). Sociología del riesgo, 3a edición. México: Universidad Iberoamericana.
- Méndez, R., Abad, L. D. y Echaves, C. (2015). Atlas de la crisis. Impactos socioeconómicos y territorios vulnerables en España. Valencia: Tirant Humanitas.
- Minería en línea (2013). Ven escasez de ingenieros para empresas en México, Obtenido en: <https://mineriaenlinea.com/2013/01/ven-escasez-de-ingenieros-para-empresas-en-mexico/>.
- Narrea, O. (2018). AGENDA 2030 La minería como motor de desarrollo económico para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 8, 9, 12 y 17. Consorcio de Investigación Económica y Social-CIES.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). Agenda 2030 y los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible. (7 de noviembre de 2021). <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>.
- Observatorio de Conflictos Mineros en América Latina OCMAL (2020). Conflictos Mineros en América Latina, Extracción, Saqueo y Agresión: la minería avanza junto al virus –Estado de situación en 2020– <https://www.ocmal.org/wp-content/uploads/2020/10/Conflictividad-minera-y-Covid-2020-1.pdf>
- Observatorio de Conflictos Mineros en América Latina (7 de noviembre de 2021). <https://www.ocmal.org/>
- Red Mexicana de Afectados por la Minería REMA (7 de noviembre de 2021). Red de comunidades, movimientos, organizaciones, redes, individuos afectados y preocupados por los impactos socioambientales y bioculturales de la minería en México. <http://www.remamx.org/>
- Rodrik, D. (2012). *La paradoja de la globalización. La democracia y el futuro de la economía mundial*. Barcelona: Antoni Bosch.

- Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (2016). *FONDO MINERO - Fondo para el Desarrollo Sustentable de Estados y Municipios Mineros*. Obtenido de <https://www.gob.mx/sedatu/acciones-y-programas/fondo-minero-para-el-desarrollo-regional-sustentable>.
- Secretaría de Economía (2018). Perfil de Mercado del Litio. Dirección General de Desarrollo Minero. Obtenido de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/419275/Perfil_Litio_2018__T_.pdf
- (2020). *Anuario Estadístico de la Minería Mexicana*. Obtenido de Servicio Geológico Mexicano: http://www.sgm.gob.mx/productos/pdf/Anuario_2019_Edicion_2020.pdf
- Servicio Geológico Mexicano (6 de noviembre de 2020). Consulta el Anuario Estadístico de la Minería Mexicana. <https://www.gob.mx/sgm/articulos/consulta-el-anuario-estadistico-de-la-mineria-mexicana>.
- Sistema Integral sobre Economía Minera (SINEM) (7 de noviembre de 2021). Empresas con proyectos mineros en México: https://www.sgm.gob.mx/Web/SINEM/mineria/empresas_mineras.html
- Téllez Ramírez, I., & Azamar Alonso, A. (2021). La política de concesiones a los grupos mineros de México. *Problemas Del Desarrollo. Revista Latinoamericana De Economía*, 52(206). <https://doi.org/10.22201/iiec.20078951e.2021.206.69714> (Original work published 2 de julio de 2021)
- Traslosheros, G. (2022). A veinte años de la celebración de la Cumbre de APEC en México, *México y la Cuenca del Pacífico*. (11) 32 / mayo-agosto 2022. pp. 9-19.
- Valderrey, F. J. (25 de marzo de 2020). El coronavirus, China y... ¡la minería!. <https://transferencia.tec.mx/2020/03/25/el-coronavirus-china-y-la-mineria/>

CAPÍTULO V. Arreglos institucionales internacionales hídricos.

Derecho humano al agua y saneamiento: financiamiento
de la agenda del desarrollo sostenible para el ODS 6

*Adriana Sequeira Granados
Alicia Torres Rodríguez*

Introducción

El monitoreo hídrico en aguas residuales es considerado estratégico en virtud de que facilita la identificación de indicadores de patógenos en los cuerpos de agua (WHO, 2023), especialmente en la pandemia del Covid-19 y PosCovid. En México “debido al crecimiento poblacional, la disponibilidad de agua per cápita se ha reducido considerablemente desde 1950” (OECD, 2024).

Los arreglos institucionales internacionales sobre la gestión del agua, en lo concerniente al derecho humano al agua y saneamiento y el financiamiento de la narrativa contenida en la Agenda 2030 y de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), son desafíos significativos para implementar las metas internacionales, en esquemas compatibles con la administración del agua y específicamente del saneamiento del agua en México. Para esta investigación se utilizó la variable legal del enfoque *top-down* para las políticas públicas analizadas, desde el nivel macro (tratados internacionales ratificados por México), hasta el nivel operacional, a través de la figura político-administrativa denominada Normas Mexicanas. Con la incorporación de la variable legal del enfoque *top down* (Sabatier, 1986), en el cual el análisis inicia por la asignación de una estructura legal como marco general, siguiendo por el análisis de los factores, dinámicas y procesos llevados a cabo por las entidades tomadoras de decisión desde un nivel macro normativamente, en cuanto a la aplicación de la legislación regulatoria sobre plantas de tratamiento de aguas residuales en Jalisco, México.

Siguiendo a Ostrom (2005) y desde la perspectiva *del marco del análisis y desarrollo institucional*, a continuación, se desprenden las definiciones otorgadas por Ostrom al respecto de este particular. Por “institución” se comprenderán los “conceptos compartidos utilizados por los seres humanos en situaciones recurrentes organizadas por reglas, normas y estrategias” (Ostrom, 2005, p. 25). Complementada con las “(...) reglas, normas y estrategias adoptadas por los individuos que actúan dentro o entre organizaciones” (Ostrom, 2010, p. 25). Define Ostrom que “las reglas pueden ser pensadas como un conjunto de instrucciones para crear una situación de acción en un ambiente particular” (Ostrom, 2005, p. 17). En esta investigación, desde el sistema de la cooperación internacional para el desarrollo y de las acciones jurídicas emprendidas por México para el cumplimiento de sus compromisos hídricos. Por ello, para el desarrollo del presente capítulo, la pregunta de investigación fue ¿Cómo se instrumenta la implementación de la normativa mexicana sobre las descargas de aguas residuales en el municipio de Autlán de Navarro en Jalisco, en el río Ayuquila durante el periodo 2013-2018?

La metodología de esta investigación utilizó el cálculo de números relativos, es decir, de procesamientos estadísticos que permiten resumir la información, hacer comparaciones con otros grupos de datos, expresar relación entre dos o más números. Dentro del grupo de números relativos se utilizaron porcentajes, entre otros cálculos. Además, para los conjuntos de datos obtenidos se emplearon los cálculos de medias (promedios) anuales en cada sitio de muestreo con el fin de utilizar un resultado general para cada año de análisis por sitio de muestreo y así determinar una posible tendencia. Así, se promediaron las observaciones anuales para el sexenio 2013-2018, con el propósito de determinar una medida de tendencia central y promedios anuales generales.

El ingreso al municipio de Autlán de Navarro y a las localidades hídricas del polígono de estudio se realizó con el acompañamiento de un grupo de personas investigadoras y expertas del CUCSUR, de la Universidad de Guadalajara (UdeG). Mediante el método de la observación y con la guía de los actores locales, se realizó el reconocimiento de la zona de estudio en toda su longitud, y de sus características socio productivo.

También, metodológicamente se utilizó una medición estadística implementada internacionalmente, la cual mide y captura la totalidad de los recursos internacionales destinados al cumplimiento de la Agenda 2030 y de los ODS. Para esta investigación se tomó como referencia la información disponible de la Secretaría del Foro Internacional del *Total Oficial Support for Sustainable Development* (TOSSD) para los años 2019, 2020 y 2021, específicamente en lo referente al ODS-6 sobre agua y saneamiento. El propósito de su utilización es con fines orientativos para visualizar las posibilidades de gestión de recursos a través de la cooperación internacional para el desarrollo como instrumento de política exterior mexicana que puede apalancar procesos nacionales como el saneamiento del recurso hídrico.

Para ahondar en las condiciones de calidad hídrica representativas, este trabajo desenlaza el derecho internacional de los derechos humanos con respecto al derecho humano al agua y saneamiento, en cuanto a su plataforma discursiva sobre la política pública hídrica en las esferas de negociación de la comunidad internacional, en las cuales México participa. Se revisan dos aristas de análisis. La primera, correspondiente al derecho humano al agua y saneamiento; y la segunda, a las mediciones internacionales del financiamiento al desarrollo que se utilizan en lo referente al cumplimiento de la Agenda 2030 y de los ODS, en lo correspondiente al saneamiento de los cuerpos de agua, específicamente con respecto al ODS 6¹ y a su meta 6.3² (ONU, 2023).

Primero, se revisan las normas jurídicas internacionales sobre el derecho humano al agua y saneamiento y, luego, su relación normativa con la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM). Se utiliza la variable legal

¹ En los actuales ODS, el objetivo 6 denominado “Agua Limpia y Saneamiento” versa sobre el propósito de garantizar la disponibilidad de agua, su gestión sostenible y el saneamiento para todas y todos cuyo plazo de cumplimiento es el 2030 (ONU, 2020b).

² Esta meta determina que: “De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial” ((Asamblea General, Res. A/RES/71/313, 7(10 Jul., 2017)); ONU, 2023).

tanto desde el enfoque de políticas públicas denominado *top-down* (Sabatier, 1986), y desde el *marco de análisis y desarrollo institucional* propuesto por Elinor Ostrom (Ostrom, 2005; Ostrom, 2010) para la comprensión de la ley o mandato legal de mayor rango como elemento movilizador en la estructura de implementación de las políticas públicas hídricas a nivel doméstico (Ostrom, 2005; Ostrom, 2010).

Para esta investigación se utiliza como referencia la variable legal de mayor rango como base del ámbito jurídico vinculante (Sabatier, 1986; Ostrom, 2005; Ostrom, 2010) para la implementación administrativa de los arreglos institucionales³; fundamentados en la asignación de una ley como marco general, ejecutada por las entidades tomadoras de decisión desde un nivel macro (Sabatier y Mazmanian, 1979; Sabatier 1986).

Después, se analizan los arreglos institucionales en el marco del sistema de la cooperación internacional para el desarrollo, implementados por México, para cumplir sus compromisos internacionales hídricos, posicionando el análisis discursivo como eje central en la construcción de su narrativa.

Un tema central en la arista discursiva hídrica mexicana es la cooperación internacional para el desarrollo como componente constitucional que sustenta las negociaciones y los discursos sobre la política del agua en el sistema internacional y que, a su vez, se faculta a sí misma, mediante los compromisos internacionales que el gobierno mexicano ha ratificado y que está obligado a cumplir. La Ley mexicana para la Cooperación Internacional al Desarrollo establece que su propósito es:

³ Por arreglos institucionales se comprenden las “reglas, normas, y estrategias” (Ostrom, 2005; Ostrom, 2010) adoptadas por los individuos o por las instituciones como conjunto, dentro o entre organizaciones de tipo global o local para la consecución de objetivos de política pública (Ostrom, 2010). de Albuquerque (2012) subraya que los Estados interpretan su rol regulador dependiendo de un conjunto aplicable de normas para su particular contexto y correspondientes necesidades ligadas a un amplio conjunto de políticas y arreglos institucionales (de Albuquerque, 2012, p. 56).

“(…) dotar al Poder Ejecutivo Federal de los instrumentos necesarios para la programación, promoción, concertación, fomento, coordinación, ejecución, cuantificación, evaluación y fiscalización de acciones y Programas de Cooperación Internacional para el desarrollo entre los Estados Unidos Mexicanos y los gobiernos de otros países así como con organismos internacionales, para la transferencia, recepción e intercambio de recursos, bienes, conocimientos y experiencias educativas, culturales, técnicas, científicas, económicas y financieras” (LCID, Diario Oficial de la Federación [DOF], 06-04-2011, últimas reformas DOF 17-12-2015 (tit.1 art.1) (Méx.)).

También, se revisa la instrumentación de los arreglos institucionales internacionales para la gestión de la calidad del agua superficial y del saneamiento. A partir del análisis de contenido, se mencionan las principales declaraciones y resoluciones internacionales en la gestión del agua para la identificación de las estructuras y patrones de las discusiones políticas sobre saneamiento del agua y su aplicación específica en México, siendo contrastadas con un caso de estudio en el río Ayuquila, en la Cuenca denominada Ayuquila – Armería en el estado de Jalisco.

El presente documento se divide en cinco apartados. El primero, estudia el derecho internacional de los derechos humanos y los discursos hídricos desde una visión general. El segundo, analiza el derecho internacional de los derechos humanos: enfocándose en agua y saneamiento. El tercero, presenta la jerarquía normativa del derecho internacional en México⁴. El cuarto, aborda la cooperación internacional para el desarrollo en los discursos internacionales y en el contexto mexicano sobre el agua y saneamiento. El quinto, muestra el contexto *in situ*⁵ de la gestión mexicana del agua y el saneamiento del agua como derecho

⁴ Cada país otorga el rango jerárquico de los tratados internacionales a partir de la posición que estos ocupan con respecto de su Constitución Política.

⁵ Plantea Yin (2004) que el estudio de caso es complementario a otros métodos de investigación con el propósito de enriquecer el análisis de la investigación.

humano, particularmente en la subcuenca del río Ayuquila⁶. Finalmente se concluye con una discusión.

Derecho Internacional de los Derechos Humanos y los Discursos Hídricos

Los discursos hídricos en la política internacional sobre el saneamiento de los cuerpos de agua han sido un tópico de preocupación compartida por los representantes de los países en los foros políticos internacionales desde la segunda mitad del siglo XX (de Albuquerque, 2012, p. 25).

Estas narrativas de protección de los recursos hídricos pueden ser referenciadas desde las negociaciones intergubernamentales en el marco de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano celebrada en Estocolmo, Suecia, en 1972 (Valdés de Hoyos y Uribe Arzate, 2016); en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua en Mar de Plata, Argentina, en 1977; así como en la Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente de 1992, de la cual se deriva la Declaración de Dublín sobre el Agua y el Desarrollo Sostenible, cuyo discurso político fue fortalecido posteriormente en la Conferencia Internacional sobre el Medio Ambiente y Desarrollo de 1992⁷, celebrada en Río de Janeiro, Brasil; en la Conferencia Internacional sobre el Agua Dulce en Bonn en el 2001; en la Segunda Cumbre de la Tierra en Johannesburgo de 2002 (Torres

⁶ El sistema hidrológico del río Ayuquila es el segundo más grande en Jalisco, el primero en Colima y uno de los ríos más importantes del Occidente de México en términos de biodiversidad y como proveedor de agua para el consumo humano (Graf *et.al.* 2006).

⁷ La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo fue celebrada en Río de Janeiro, Brasil en el año 1992. El principio N° 13 de la Declaración de Río establece que “Los Estados deberán desarrollar la legislación nacional relativa a la responsabilidad y la indemnización respecto de las víctimas de la contaminación y otros daños ambientales. Los Estados deberán cooperar asimismo de manera expedita y más decidida en la elaboración de nuevas leyes internacionales sobre responsabilidad e indemnización por los efectos adversos de los daños ambientales causados por las actividades realizadas dentro de su jurisdicción, o bajo su control, en zonas situadas fuera de su jurisdicción” (ONU, 2020a, p. 13).

Bernadino, 2017) hasta en las diversas reuniones de seguimiento de la Agenda 2030, con respecto al cumplimiento del ODS 6 (ONU, 2023).

Los ODS constituyen la agenda actual de la comunidad internacional vigente durante el periodo 2015-2030 para los países que la han suscrito. Este andamiaje discursivo global integra también los Foros del Agua⁸ (Sotelo Pérez *et al.*, 2020) y los encuentros políticos de seguimiento de la Agenda 2030, en este caso, con respecto al cumplimiento del ODS-6 (ONU, 2023). En los actuales ODS, el objetivo 6 denominado “*Agua Limpia y Saneamiento*” versa sobre el propósito de garantizar la disponibilidad de agua, su gestión sostenible y el saneamiento para todas y todos cuyo plazo de cumplimiento es el 2030 (ONU, 2020b).

Entonces, la Agenda 2030 es la planificación intergubernamental global que sucede a los ocho (8) Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) correspondientes al periodo 2000-2015. En esa agenda anterior, el ODM 7 atendía los compromisos sobre agua, sin embargo, el saneamiento fue omitido (Thielbörger, 2014).

Estas reuniones y foros políticos de alto nivel, así como las resoluciones y declaraciones que emanan de éstas tienen un propósito común discursivo: la cooperación internacional para el desarrollo como componente de las negociaciones para la creación de alianzas entre los sujetos de derecho internacional, así como para la ejecución de los principios y recomendaciones que se desprenden de los instrumentos políticos.

Sin embargo, a pesar de los esfuerzos discursivos planteados en estas reuniones de alto nivel sobre la gestión de los recursos hídricos, “más del 80% de las aguas residuales resultantes de actividades humanas se vierten en los ríos o el mar sin ningún tratamiento, lo que provoca su contaminación; y aproxima-

⁸ Los Foros Mundiales del Agua han sido los siguientes: “Primer Foro sobre el Agua (Marraqucos, 1977); Segundo Foro sobre el Agua (La Haya, 2000), Tercer Foro del Agua (Ciudad de México, 2006), Quinto Foro Mundial del Agua (Estambul, 2009), Sexto Foro Mundial del Agua (Marsella, 2012), Séptimo Foro Mundial del Agua (Daegu y Gyeongbuk, 2015), y Octavo Foro Mundial del Agua (Brasilia, 2018)” (Torres Bernardino, 2017, p. 131). El Noveno Foro del Agua (Dakar, Senegal) celebrado en el año 2022 (UNESCO, 2023).

damente el 70% de todas las aguas extraídas de los ríos, lagos y acuíferos se utilizan para el riego” (ONU, 2020b).

La realización de las conferencias internacionales sobre agua y medio ambiente y los discursos colectivos derivados de éstas, se inscriben en esquemas supranacionales del derecho internacional público. El derecho internacional es “un sistema de normas y otras fuentes de derecho que regulan la conducta y las relaciones entre las naciones o Estados u otros organismos internacionales” (Orozco Sánchez, 2013, p. 17) y contribuye a una “función política de estabilización de las relaciones de poder” (Gómez-Robledo Verduzco, 2003, p. 7).

Así el derecho internacional público⁹ es comprendido como “un conjunto de normas que determinan y reglamentan las relaciones internacionales entre los sujetos de ese orden jurídico” (Gómez-Robledo Verduzco, 2003, p. 9), en donde las dinámicas, estrategias y acciones en contextos interdependientes globales son orquestadas fundamentalmente en el marco de las organizaciones internacionales.

La legislación mexicana establece que las organizaciones internacionales¹⁰ son “personas jurídicas creadas de conformidad con el derecho internacional público” (Ley sobre la Celebración de Tratados [LCT], Diario Oficial de la Federación [DOF], 02-1-1992, (Méx.)).

El derecho internacional público reviste el ordenamiento del contexto jurídico y político a nivel del sistema internacional de las relaciones internacionales. El derecho internacional de los derechos humanos se puede referenciar desde la Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948), sin embargo, en México, no fue hasta la modificación constitucional del año 2011, que se clarificó la jerarquía de los derechos humanos en el ámbito doméstico (Becerra Ramírez, 2019).

⁹ “La teoría jurídica internacional ofrece (...) los primeros instrumentos jurídicos que plasmaron las ideas del liberalismo político y registraron derechos fundamentales” (Orozco Sánchez, 2013, p. 23).

¹⁰ Véase, Ley de Celebración de Tratados, Fracción VIII del artículo 2 (Ley sobre la Celebración de Tratados [LCT], Diario Oficial de la Federación [DOF], 02-1-1992, (Méx.)).

Los Estados se obligan¹¹—de acuerdo con los principios de derecho internacional de los derechos humanos—, al cumplimiento de los compromisos adoptados en los instrumentos internacionales, mediante la incorporación de los acuerdos suscritos dentro del derecho interno o doméstico de los países, tomando como base el principio de derecho internacional denominado *pacta sunt servada*, comprendido como “la voluntad de las partes es la regla que debe imperar en todos los acuerdos, contratos o pactos” (Orozco Sánchez, 2013, p. 118).

Los Estados, suscriben los discursos de política internacional que posteriormente, se convierten en “fuentes normativas jurisdiccionales que emanan desde sedes internacionales, pero que a la vez se convierten en parte de los ordenamientos nacionales, esto por disposiciones de apertura de las propias constituciones” (Becerra Ramírez, 2019, p. XI).

Los tratados internacionales se definen como “(...) un acuerdo internacional celebrado por escrito entre Estados y regido por el derecho internacional, ya conste en un instrumento único o en dos o más instrumentos conexos y cualquiera que sea su denominación particular” (Naciones Unidas, 1969, art. 2 (a)).

Los discursos políticos disponen de una importante dimensión institucional, dependiendo de donde emerjan estos. Sin embargo, la aplicación de los compromisos internacionales contenidos en los tratados y convenios internacionales “no garantizan altos niveles de cumplimiento en la materia” (Young, 2011, p. 19855). Por ello, los regímenes internacionales¹² en el ámbito multilateral y supranacional están predeterminados por la forma que se gestan, según los sistemas de gobernanza global y local (Keohane y Nye, 2001; Young, 2011). A

¹¹ Ver, por ejemplo, la Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados art. 6, 23 de mayo de 1969, 1155 U.N.T.S. 331, “[t]odo Estado tiene capacidad para celebrar tratados.” Adicionalmente, se establece la obligatoriedad del cumplimiento de los compromisos asumidos en instrumentos internacionales por parte de los Estados (Becerra Ramírez, 2019, p. 1).

¹² Los regímenes internacionales son arreglos institucionales contenidos de “reglas, normas, principios y procedimientos para la toma de decisiones” (Keohane y Nye, 1987, p. 8), que se dan entre sujetos de derecho internacional.

partir de lo anterior, se analiza la arista del derecho internacional de los derechos humanos¹³.

El derecho internacional de los derechos humanos: agua y saneamiento

Dentro del derecho internacional de los derechos humanos se encuentra el derecho humano al agua y al saneamiento (DHAS) (CEPAL, 2013). Según el Informe del Relator Especial sobre el derecho humano al agua potable y saneamiento (2015), el saneamiento es “(...) un sistema para la recogida, el transporte, el tratamiento y la eliminación o reutilización de excrementos humanos y la correspondiente promoción de la higiene; el derecho humano al saneamiento exige que los servicios estén disponibles y sean inocuos, aceptables, accesibles y asequibles” (Asamblea General, Res. A/70/203, 5 (27 Jul., 2015)).

Obani y Gupta (2016) determinaron que el derecho humano al agua y al saneamiento ha avanzado, fundamentalmente, por las declaraciones y resoluciones de la Asamblea General de las Naciones Unidas; así como por los tratados internacionales. No obstante, hay una considerable brecha entre los compromisos consignados en los instrumentos de derecho internacional público y su posterior implementación en la legislación hídrica en los países (Jacobi et al., 2014).

Esa brecha ocurre por una serie de factores entrelazados e interdependientes (Keohane y Ostrom, 1995; Herrera, 2019). Un factor se desarrolla entre la aspiración de los Estados miembros que suscribieron el discurso global de metas para el desarrollo sostenible del 2015, que en materia de agua y saneamiento versa sobre vivir en “(...) un mundo en el que reafirmemos nuestros compromisos sobre el derecho humano al agua potable y al saneamiento...” (Asamblea General, Res. A/70/L.1, 7 (25 Sept., 2015)), y la realidad de la aplicación de los arreglos institucionales hídricos y las reformas a las estructuras de gobernanza

¹³ El derecho internacional de los derechos humanos trasciende la esfera del derecho constitucional y de la filosofía del derecho, en virtud de que posiciona a las relaciones internacionales para la garantía y protección de los derechos humanos, en donde se requiere la actuación más allá del Estado (Becerra Ramírez, 2019).

de las instancias administrativas hídricas que constituyen una necesidad imperante, y que continúan como pendientes con plazos indeterminados.

La construcción del andamiaje del derecho humano al agua y saneamiento puede ser referenciada desde los instrumentos normativos¹⁴ correspondientes al *soft law*¹⁵, en este caso específico, a las declaraciones y resoluciones de Naciones Unidas que poco a poco han ido edificando la construcción de este derecho, así reconocido internacionalmente (Obani y Gupta, 2016).¹⁶

La principal distinción entre las declaraciones (*soft law*) –siempre firmadas por México– y los tratados internacionales, radica en que el caso de los segundos el Estado mexicano se ve obligado a su cumplimiento ante estructuras y mecanismos de cooperación internacional para el desarrollo y ante la comunidad

¹⁴ Algunos instrumentos que aportan en la construcción del blindaje discursivo sobre el derecho humano al agua son: “(...) la Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer; [...] la Convención sobre los Derechos del Niño; Convenio de Ginebra relativo al trato debido a los prisioneros de guerra, de 1949; [...] Protocolo Adicional I, de 1977; Protocolo Adicional II, de 1977; la Declaración de Mar de Plata de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua; [...] Programa 21, el Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Río de Janeiro [...] de 1992; [...] la Declaración de Dublín sobre el Agua y el Desarrollo Sostenible, en la Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente [...]; el Programa de Acción, en el Informe de la Conferencia Internacional de las Naciones Unidas sobre Población y Desarrollo, El Cairo [...] de 1994; [...] y el informe presentado por el Relator Especial de la Subcomisión sobre la promoción del derecho al agua potable y a los servicios de saneamiento (...)” (Consejo Económico y Social, Res. E/C.12/2002/11, 4 (20 Ene., 2003)).

¹⁵ Por *soft law* se comprenderán los instrumentos de derecho internacional, como las Declaraciones de Naciones Unidas que no disponen de obligatoriedad, sino que responden a la ética y moral de los Estados Miembros para su cumplimiento (Becerra Ramírez, 2019).

¹⁶ El contexto que otorga la base para el derecho humano al saneamiento constituye una amalgama normativa que se entrelaza con otros derechos como “a un nivel de vida adecuado y está indisolublemente asociado al derecho al más alto nivel posible de salud física y mental, así como al derecho a la vida y la dignidad humana” (Asamblea General, Res. A/HRC/RES/24/18 1 (8 Oct., 2013)).

internacional. Se coincide con Becerra Ramírez (2019) en que las declaraciones internacionales “no pasan de ser meras manifestaciones de buenas intenciones, en forma de mandatos éticos y morales, sin efectos vinculantes para México” (Becerra Ramírez, 2019, p. 45).

De esta manera, las declaraciones y resoluciones de Naciones Unidas constituyen el *soft law* y los tratados internacionales representan parte de las leyes al disponer de un carácter vinculante (Saboka Bulto, 2011; Obani y Gupta, 2016). El antecedente normativo vinculante¹⁷ sobre el derecho al agua y al saneamiento¹⁸ surgió del Pacto Internacional de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC), cuya entrada en vigor en México fue el 23 de marzo de 1981. México ratificó la Convención Americana sobre Derechos Humanos y el PIDESC en el año 1981 (Castañeda, 2018, p.19). El Comité del Pacto de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales (CPIDESC) en 2002, determinó el derecho al agua como componente del derecho a un nivel de vida adecuado y el derecho al nivel más elevado posible de salud. Esta conceptualización se realizó

¹⁷ Dentro de las leyes y tratados internacionales en materia del derecho humano al agua y saneamiento se destacan las siguientes: la Convención de Ginebra de protección a las personas civiles en tiempo de guerra (1949), el Pacto Internacional de los Derechos Políticos y Civiles (1966), el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (1966), la Convención internacional sobre todas las formas de discriminación racial (1965), la Convención sobre la Eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer (1979), la Convención contra la Tortura y otros Tratos o Penas Cruelles, Inhumanos o Degradantes (1984); la Convención sobre los derechos de la niñez (1989), la Convención internacional sobre la protección de los derechos de todos los trabajadores migratorios y de sus familiares (1990), la Convención Internacional sobre los derechos de las personas con discapacidad (2006) (Ávila García, 2019, p. 69 y de Albuquerque, 2012, p.22) y la Convención Americana sobre Derechos Humanos (CADH) (1969) –conocida como el Pacto de San José– (Orozco Sánchez, 2013).

¹⁸ El propósito de los instrumentos vinculantes de derecho internacional de los derechos humanos es que los Estados adapten y adopten los compromisos políticos internacionales en las políticas domésticas de los países, a través del ajuste de su normatividad (Caballero Ochoa, 2009).

a través de la Observación General N° 15 del CPIDESC (Res. E/C.12/2002/11, (20 Ene., 2003); Saboka Bulto, 2011; de Albuquerque, 2012).

Recalca de Albuquerque (2012), que la implementación del derecho humano al agua y saneamiento depende fundamentalmente de “los marcos legales nacionales engarzados a través de la constitución y de otras provisiones estatutarias” (de Albuquerque, 2012, p. 51). En 2010, el discurso de la política internacional hídrica fue impulsado con el reconocimiento del “derecho al agua, el saneamiento y el conocimiento sobre el agua potable y su saneamiento como la necesidad para la garantía en el cumplimiento de los derechos humanos” por la Asamblea General de las Naciones Unidas¹⁹ (Asamblea General, Res. 64/292, (03 Ag., 2010)). Además, en 2015, con la aprobación de los ODS, la Organización de las Naciones Unidas determinó que le compete al Estado velar por la calidad del agua, en virtud de que “(...) se ha de prevenir, por lo tanto, la contaminación del agua por cualquier vía, incluidas la agricultura, la industria y las aguas residuales” (Asamblea General, Res. A/70/203, 17, § 17 (27 Jul., 2015)).

Las decisiones de política internacional discutidas en los foros políticos de alto nivel serán implementadas, en la medida en la que se traduzcan en acciones de política pública local para los efectos que corresponden al saneamiento de los cuerpos de agua, mediante reglas, normas y estrategias (Ostrom, 2005; Ostrom, 2010). No obstante, este trabajo propone que la composición de la narrativa de la política internacional hídrica orienta la problemática a la dificultad de México para implementar los acuerdos internacionales en las políticas públicas hídricas de carácter local.

La Jerarquía Normativa del Derecho Internacional en México

Para entender la armonización de los instrumentos internacionales sobre derechos humanos en México se requiere comprender la jerarquía normativa interna.

Derechos Humanos en México

Los derechos humanos han influido sobre todo en las modificaciones constitucionales mexicanas (Caballero Ochoa, 2009). Para comprender el derecho in-

¹⁹ Resolución A/RES/64/292.

ternacional de los derechos humanos, es necesario hacer hincapié en la reforma constitucional en materia de derechos humanos publicada el 10 de junio de 2011 (García Castillo, 2015; Castañeda, 2018). Esta reforma clarifica la comprensión del artículo 133 de la CPEUM, al posicionar los derechos humanos en el engranaje constitucional –mediante el derecho interno–, como resultado de la incorporación de los derechos humanos derivados del ámbito internacional, en *leyes, normas y estrategias* (Ostrom, 2005; Ostrom, 2010) en tanto el Estado mexicano sea Parte de los instrumentos normativos.

De conformidad con el artículo 133 y el párrafo segundo del artículo 1º de la Constitución, se observa que los tratados internacionales en materia de derechos humanos deben ser interpretados conforme a la CPEUM, lo que ha hecho a muchos autores señalar que hay un “bloque de constitucionalidad”²⁰ en el que están integrados los tratados internacionales en materia de derechos humanos.

La administración y gestión del agua como derecho humano en México²¹

Desde los análisis legales del enfoque *top-down* (Sabatier, 1986) y del *marco de análisis y desarrollo institucional* (Ostrom, 2005; Ostrom, 2010), el agua como derecho humano está consignado en el artículo 4º de la CPEUM²², incluido en

²⁰ Antes de la reforma constitucional del año 2011, la Corte Suprema de México había establecido que los tratados internacionales se encontraban inmediatamente debajo de la Constitución y por encima de las leyes federales y locales (European Commission for Democracy through Law, 2014, p. 12, fn. 58.)

²¹ México ha incorporado el derecho internacional de los derechos humanos en la Constitución Política, y ha ratificado el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos (1981), el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (1981) y la Convención Americana sobre los Derechos Humanos (CADH) –estos instrumentos disponen de obligatoriedad en el ordenamiento jurídico mexicano– (Becerra Ramírez, 2019, p. 1).

²² “El Estado garantizará este derecho y la ley definirá las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos, estableciendo la participación de la Federación, las entidades federativas y los municipios, así como la participación de la ciudadanía para la consecución de dichos fines” (Constitución Política de los Estados Unidos

su reforma del año 2012, y establece que todas las personas tienen derecho al acceso, disposición y saneamiento del agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, CPEUM, Diario Oficial de la Federación [DOF], 05-02-1917, últimas reformas DOF 09-08-2012, tit.1.art. 4 (Méx.)).

Jurídicamente, en México, según el inciso a) del numeral II del título quinto del artículo 115 de la CPEUM, le corresponde a los municipios encargarse de otorgar los servicios públicos de “agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales” (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, CPEUM, Diario Oficial de la Federación [DOF], 05-02-1917, inciso reformado DOF-23-12-1999, tit.5. art. 4 (Méx.)).

Para este fin, la Ley Orgánica Municipal del Estado de Jalisco, establece que “el municipio tiene personalidad jurídica y patrimonio propios, de conformidad con el artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en los Términos del “Título Séptimo” de la Constitución Política del Estado de Jalisco (Congreso del Estado de Jalisco, Decreto Número 11575, 1984).

No obstante, el despliegue de estrategias y acciones nacionales tendentes a la implementación de los arreglos institucionales para la operacionalización de una gobernanza hídrica que garantice el acceso y el saneamiento del agua, sigue siendo un reto y podría decirse que hasta una aspiración colectiva recurrente (Ochoa García, 2012).

Sin embargo, la posición política y presencia externa del gobierno mexicano en las reuniones y foros de negociación internacional, es “(...) en apariencia muy proclive a la promoción de los derechos humanos, pues desde que se redactó la Declaración Universal de los Derechos Humanos (...), el gobierno del país estuvo muy presente en los procesos de adopción de dichos textos” (Becerra Ramírez, 2019, p. 35).

La participación de los sujetos de derecho internacional público en esquemas de negociaciones intergubernamentales del agua y saneamiento, se fundamenta, entre otras cosas, a partir del vínculo de lo global y lo local de los tópicos discu-

Mexicanos, CPEUM, Diario Oficial de la Federación [DOF], 05-02-1917, últimas reformas DOF DOF 09-08-2012, tit.1. art. 4, 6 (Méx.)).

tidos en el seno de los regímenes internacionales²³ ambientales. En estas esferas internacionales, se anidan los mecanismos de cooperación internacional para el desarrollo.

Prado Lallande (2018) subraya que la cooperación internacional para el desarrollo está constituida por un conjunto de acciones, estrategias y modalidades cuya tendencia actual es la medición o cuantificación de la ayuda internacional para el cumplimiento de la agenda global del desarrollo sostenible, tanto de los países cooperantes, como receptores o de rol dual²⁴.

Desde esta perspectiva, los discursos hídricos oficiales han incorporado a la cooperación internacional para el desarrollo como plataforma política para facilitar que los gobiernos gestionen sus compromisos internacionales, mediante esquemas colectivos de financiamiento de los arreglos institucionales.

La cooperación internacional para el desarrollo en los discursos internacionales y el contexto mexicano

Para contextualizar el tema al amparo del derecho internacional público como arena internacional de acción y negociación discursiva, se necesita una aproximación general a los discursos de las organizaciones internacionales.

Estos discursos institucionales sobre la conservación y protección de los cuerpos de agua, así como de la movilización del financiamiento del desarrollo, han sido promovidos en su mayoría, por organismos financieros multilaterales como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OC-

²³ Los regímenes internacionales se comprenderán como los *arreglos institucionales* contenidos de “reglas, normas, principios y procedimientos para la toma de decisiones” (Keohane y Nye, 1987, p. 8), que se dan entre sujetos de derecho internacional.

²⁴ Por rol dual se comprenderá a los países que son tanto oferentes como solicitantes de recursos técnicos y financieros de cooperación internacional para el desarrollo (en especie o en efectivo). México se encuentra en esta categoría de clasificación internacional de la cooperación internacional para el desarrollo.

DE)²⁵, con el acompañamiento del sistema de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y de sus agencias especializadas.

Operativamente, la Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD) se realiza a través de donaciones o de créditos blandos. En el caso de los préstamos, con intereses más bajos que los ofrecidos por los bancos comerciales en los países. En ambas condiciones, sea donación o crédito, es decir, cooperación financiera no reembolsable y cooperación financiera reembolsable, el país receptor asume determinados compromisos.

Desde 2015, la discusión internacional sobre la consecución de los compromisos colectivos de desarrollo sostenible en las agendas públicas, a través de la cooperación internacional para el desarrollo, versa sobre la utilización de un indicador macroeconómico que complemente a la AOD. Esta medición cuantifica el aporte que realizan los países, los organismos multilaterales y actores privados a través de acciones o intervenciones públicas, con la cuantificación de diversos flujos financieros en todas las modalidades de cooperación, tales como norte-sur, sur-sur, cooperación triangular; e intervenciones privadas (movilizadas a través de intervenciones oficiales) dirigidas al desarrollo sostenible²⁶ y a la Agenda 2030 (OECD, 2021a). Esta medición se denomina Apoyo Oficial Total al Desarrollo Sostenible (TOSSD, por sus siglas en inglés) y sirve de base para la interrogante de ¿cómo es cuantificada la cooperación internacional para el

²⁵ México, se incorporó a este foro global el 18 de mayo de 1994, siendo el país miembro número 25 en adherirse. Este acto se formalizó a través del «decreto de promulgación de la Declaración del Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos sobre la aceptación de sus obligaciones como miembro de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico», publicado en el Diario Oficial de la Federación el 5 de julio del 1994 (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, 2018).

²⁶ La definición de Desarrollo Sostenible aplicable en el marco de TOSSD incluye las acciones que se encuentren alineadas y dirigidas al cumplimiento de la Agenda 2030, con base en la definición incorporada en el Informe de Brundtland del año 1987, en el marco de la Organización de Naciones Unidas (ONU), definido como “aquel desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades” (OECD, 2021a).

desarrollo y los flujos internacionales para el desarrollo sostenible destinados al agua y saneamiento?

Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD)

En la comunidad internacional, la AOD es considerada como la ayuda gubernamental que es promovida y dirigida específicamente al desarrollo económico de los países en desarrollo. El Comité de Asistencia Oficial al Desarrollo (CAD)²⁷—, es decir, la instancia política de mayor nivel que toma las decisiones sobre la cooperación internacional para el desarrollo en el marco de la OCDE— adoptó en el año “1969 la visión de la AOD como el *estándar de oro* de la cooperación internacional y sigue siendo la principal fuente de financiación para la asistencia oficial al desarrollo” (Organisation for Co-Operation and Economic Development, 2019), a pesar de existir una tendencia a la reducción de recursos internacionales en esta categoría desde los noventa²⁸ para los países en proceso de graduación²⁹ de la AOD (Alonso, 2014).

²⁷ Los países miembros del Comité de Ayuda al Desarrollo (CAD) son 30, a saber: Australia, Austria, Bélgica, Canadá, República Checa, Dinamarca, Unión Europea, Finlandia, Francia, Alemania, Grecia, Hungría, Islandia, Irlanda, Italia, Japón, Corea, Luxemburgo, Holanda, Nueva Zelanda, Noruega, Polonia, Portugal, República Eslovaca, Eslovenia, España, Suecia, Suiza, Reino Unido y Estados Unidos. Como observadores están el Banco Asiático de Desarrollo (BASD), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Fondo Monetario Internacional (FMI), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Banco Mundial; y como participantes están Azerbaiyán, Bulgaria, Kuwait, Catar, Rumania, Arabia Saudita y los Emiratos Árabes Unidos (OECD, 2022a).

²⁸ Ver Alonso, J. A. (2014) “From aid to global development policy”.

²⁹ La revisión de las categorías de países se realiza cada tres años por parte del Comité de Asistencia al Desarrollo (CAD) de la OECD. En el marco de la AOD, se comprenderá por país graduado al que trasciende los parámetros del indicador denominado Ingreso Nacional Bruto (INB) o Producto Interno Bruto (PIB). La distribución del ingreso, determina la categoría, de conformidad con las clasificaciones de países establecidas por el Banco Mundial (IDA, 2018) Formar parte de la lista de los países graduados implica una reducción de los recursos recibidos por concepto de AOD. Las tipologías de grupos de países para la distribu-

En México, el porcentaje neto de AOD recibida fue de US\$793,729,980 (para el año 2020, a precios actuales) y para el año 2021 fue de US\$ 561,229,980 (Banco Mundial, 2023b). Sin embargo, México no considera su cooperación a través del concepto de la AOD (F. Soto Narváez, comunicación personal (24 de marzo, 2021)).

La autonomía al respecto de lo anterior, se deriva del artículo N° 27 de la LCID, en el cual se creó el Registro Nacional de Cooperación Internacional para el Desarrollo (RENCID). En el RENCID se incorpora la cuantificación de la oferta mexicana a través de las iniciativas, proyectos y programas, y de otros instrumentos de cooperación internacional al desarrollo, mediante los cuales México funge como oferente técnico (LCID, Diario Oficial de la Federación [DOF], 06-04-2011, últimas reformas DOF 17-12-2015 (tit.3 art.27) (Méx.)).

Apoyo Total Oficial al Desarrollo Sostenible (TOSSD)

TOSSD, por sus siglas en inglés, es “un nuevo marco internacional de medición estadística que proporciona una imagen completa de todos los recursos oficiales que apoyan el desarrollo sostenible y los ODS” (OECD, 2021a, p. 4).

La estructura del TOSSD dispone de dos pilares y de un componente. Su primer pilar corresponde al financiamiento de las metas globales a través de los

ción de los recursos de AOD son las siguientes: países menos adelantados, países de ingresos bajos, países de ingreso medio bajo, países de ingreso medio alto y países con ingresos altos (Banco Mundial, 2023a). En el caso de México, es un país catalogado como Renta Media Alta y el monto registrado por concepto de Ayuda Oficial al Desarrollo recibida (US\$ a precios actuales) es de US\$ 536,799,988 (Banco Mundial, 2023b). El Grupo del Banco Mundial se encuentra conformado, entre otras instancias, por la Asociación para el Desarrollo Internacional (IDA, por sus siglas en inglés) y por el Banco Internacional para la Reconstrucción y el Desarrollo (IBRD, por sus siglas en inglés). Estas instancias categorizan a los países, según el nivel de ingreso. Si el país supera el monto de US\$ 7,155 per cápita (US\$ a precios actuales, mediante el método Atlas), inicia el proceso de graduación con una evaluación de las condiciones macroeconómicas del país (OECD, s.f). Según la lista de receptores de AOD del CAD para el periodo de reporte 2022-2023, México dispone de un rango de Ingreso Nacional Bruto per cápita de US\$4,096-US\$12,695 para el año 2020 (OECD, 2022a).

flujos externos o transfronterizos y, el segundo, a los recursos capturados para el financiamiento en apoyo de los Bienes Públicos Internacionales³⁰, Regionales o a las actividades habilitadoras del desarrollo.

Su tercer componente incluye la movilización de recursos privados a través de intervenciones oficiales, que contribuyan al desarrollo sostenible, en donde el nexo entre la intervención oficial y el aporte privado, pueda ser demostrado (OECD, 2021a).

Esto permite fortalecer el argumento de Karunanathan (2019) quien desarrolla a profundidad la forma en la que el principio de igualdad de los derechos humanos, ha sido la puerta de entrada para que los entes privados y el corporativismo se incorporen de manera legítima en los procesos de diálogo internacional de la política pública hídrica y por ende, de la visión del agua como mercancía o *commodity* (Svampa, 2019).

La información disponible sobre TOSSD para agua y saneamiento se construye a partir de los datos reportados por los proveedores y verificados por la Secretaría de TOSSD, con la información proporcionada tanto por organismos internacionales, como por los países proveedores de flujos internacionales otorgados a México para los años 2019, 2020, 2021 y 2022 (OCDE, 2023b).

De esta manera, para 2019, 2020, 2021 y 2022 los recursos recibidos por México a través de flujos internacionales para el cumplimiento del ODS 6, correspondió a los siguientes montos: para el 2019, los cooperantes aportaron US\$ 24,533,496.04, para el año 2020 US\$ 18,907,269.8, para el año 2021 US\$ 14,142,136 y finalmente en el 2022 el monto para tales efectos ascendió a US\$ 34,462,335.08, para un total de US\$ 92,045,236.92 (OECD, 2023b; OECD, 2024). Si bien es cierto que México no reporta su cooperación internacional en términos de AOD o TOSSD, debido a su autonomía nacional en términos de la cuantificación de la cooperación internacional al desarrollo, los resultados obtenidos en el presente capítulo contribuyen a mostrar una perspectiva macro de los

³⁰ En TOSSD se entiende por Bienes Públicos Internacionales a los “bienes que proporcionan beneficios que no son exclusivos y están disponibles para que todos los consuman al menos en dos países. El término “bien” se refiere a recursos, productos, servicios, instituciones, políticas y condiciones” (OECD, 2021a, p. 7).

flujos internacionales cuyo destino es México, lo que contribuye a monitorear con control cruzado los aportes de los países y organismos internacionales para repensar cómo optimizar de manera más estratégica la cooperación internacional para el desarrollo que se está asignando al país para la gestión del agua y saneamiento (Herrera, 2019).

Las condiciones de la gestión mexicana del agua y el saneamiento del agua como derecho humano, en la Subcuenca del Río Ayuquila

Oswald (2018) profundiza que la crisis hídrica en México es provocada fundamentalmente por los “usos agrícolas, domésticos e industriales, el desperdicio y la sobreexplotación” (Oswald, 2018, p. 5). Esta autora señala que ante estos escenarios se requiere, entre otras cosas “desarrollar leyes y asignar presupuestos capaces de resolver de manera transparente los problemas hídricos mexicanos” (Oswald, 2018, p. 5).

En 2012, el Tribunal Latinoamericano del Agua resolvió con respecto a México: “condenar al Estado mexicano por la violación a los tratados internacionales y al ordenamiento jurídico interno que garantizan el derecho al agua como derecho humano fundamental y la incapacidad de las autoridades del ejecutivo, legislativo y judicial para establecer mecanismos efectivos de acceso a la justicia ambiental; reconocer el creciente deterioro del derecho humano al agua en la República Mexicana y la insuficiencia de los mecanismos jurídicos-políticos para detenerla (...)” (Comisión Nacional de los Derechos Humanos, 2018, p. 178).

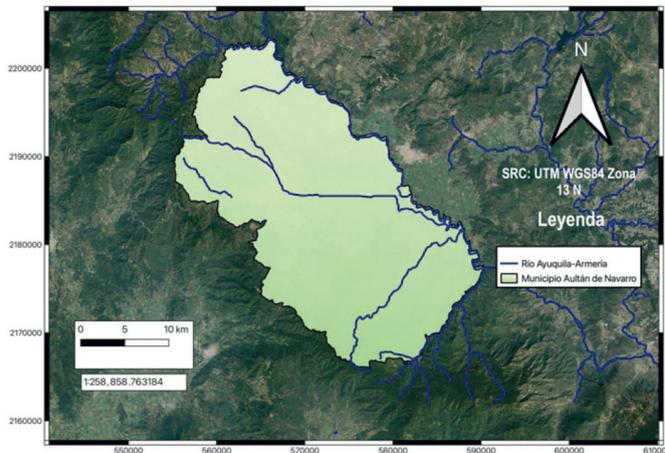
La Ley del Agua para el Estado de Jalisco y sus Municipios establece en su artículo primero, numeral I que el propósito de esa ley es “establecer las bases generales para la prestación de los servicios públicos de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición final de las aguas residuales (Congreso del Estado de Jalisco, Decreto 21804/LVII/06, 2007, p. 1). Además, define las aguas residuales como “aquellas de composición variada proveniente de las descargas de usos público, urbano, doméstico, industrial, comercial de servicios, agrícola, pecuario, de las plantas de tratamiento y en general, de cualquier uso, así como la mezcla de ellas” (Congreso del Estado de Jalisco, Decreto 21804/LVII/06, 2007, p. 2).

La Subcuenca del Río Ayuquila: en el Municipio de Autlán de Navarro

El municipio de Autlán de Navarro, en el estado de Jalisco, enfrenta un conjunto único de desafíos en la gestión del agua y el saneamiento del río Ayuquila, cuyas aguas se desvían para fines agrícolas, industriales y domésticos, aunado a la ausencia de plantas de tratamiento de aguas residuales en operación durante el periodo de estudio correspondiente a 2013-2018. Su población asciende a 64,431 personas (INEGI, 2020), y está situado a orillas del río Ayuquila en el estado de Jalisco.

Mapa 1.

Área de estudio: Municipio Autlán de Navarro, Río Ayuquila-Armería



Fuente: Elaboración propia con base en datos bacteriológicos (*E.coli*) aportados por Martínez Rivera, 2013-2018.

El municipio de Autlán de Navarro se encuentra en la cuenca del río Ayuquila-Armería, así como también en Chacala-Purificación, y tiene el uso predominante de la tierra para la agricultura. Según la Comisión Estatal del Agua (CEA) del Estado de Jalisco, hay tres plantas de tratamiento en Autlán; dos en la localidad denominada Autlán de Navarro y otra en Ahucapán. No obstante, las tres plantas se encuentran fuera de operación.

Anteriormente, cuando se encontraban en funcionamiento disponían de las siguientes características, respectivamente: una con capacidad de 1 litro por segundo (l/s) y con un proceso de lodos activados convencional, la segunda con una capacidad de 5 l/s con procesos de lodos activados de aeración extendida (Comisión Estatal de Jalisco, 2020) y la tercera con capacidad de tratamiento de 100 l/s con un sistema de filtros rociadores (CEA, 2020; Martínez Rivera et al., 2007, p. 40). Esta última fue construida en el año 2003 (L. M. Martínez Rivera, entrevista, 3 de abril, 2020); sin embargo, cuando la planta fue inaugurada en ese año, tuvo muchísimos fallos en su funcionamiento, ya que “solo trabajó el 15% del año y en los correspondientes tres años (2004-2006), solo funcionó aproximadamente el 50% de los días” (Martínez Rivera et al., 2007, p. 44). A continuación se muestra la condición actual de esta planta de tratamiento.

Imagen 1.
Laboratorio de planta de tratamiento de aguas residuales en
Autlán de Navarro, Jalisco.



Fuente: Fotografía facilitada por el Encargado de Monitoreo Hídrico de la JIRA (2020).

Tal y como se muestra en la figura N°3 y de acuerdo con el Encargado de Monitoreo Hídrico de la Junta Intermunicipal de Medio Ambiente para la Gestión de la Cuenca Baja del Río Ayuquila (JIRA), esta planta de tratamiento se

encuentra fuera de funcionamiento y en desuso (D. Escandón, entrevista, 31 de enero, 2020).

A pesar de las gestiones realizadas a través de instancias como la JIRA y de la colaboración del Centro Universitario de la Costa Sur (CUCSUR) en los procesos técnicos y de acompañamiento científico, el río Ayuquila en la actualidad presenta altos índices de contaminación (Gordon Luna, et al., 2017), debido a las descargas de las aguas residuales domésticas, a los desechos sólidos e industriales³¹ vertidos en el río sin ningún tipo de tratamiento previo y a la agricultura intensiva con el uso de plaguicidas, siendo esta la principal causa de contaminación del agua superficial (Rodríguez et al., 2019).

Las constantes descargas domésticas, la presencia de patógenos, provoca una afectación directa en la salud humana por la presencia de heces fecales en el agua superficial, lo que agudiza las condiciones de salud en el Covid-19 y postpandemia, así como elevadas concentraciones de nutrientes lo que acelera el proceso de eutrofización y afecta directamente la vida acuática (Martínez Rivera et al., 2020), lo que puede agravar las deplorables condiciones hídricas de las cuencas en México.

La presencia de contaminantes lejos de reducirse se ha incrementado (Rodríguez et al., 2019). Mancilla et al., 2022, con su análisis microbiológico y estadístico en la subcuenca del río Ayuquila determinan que “(...) el río Ayuquila-Armería, (...) transita por zonas industriales y urbanas, donde las aguas residuales no reciben tratamiento alguno (p. 10).

Esto a su vez se evidencia a partir de la información oficial sobre la presencia de bacterias coliformes fecales³². La bacteria *Escherichia coli* (*E.coli*) es “un tipo de bacteria coliforme fecal que se encuentra comúnmente en los intestinos de animales y humanos” (Rock y Rivera, 2014; Swistock, 2022, p. 1). Subrayan Rock y Rivera (2014) que la “presencia de *E.coli* en el agua es una fuerte indi-

³¹ Los desechos industriales actuales son generados mayoritariamente por la industria de la destilación del agave y se encuentran mayoritariamente concentrados en la subcuenca del río Tuxcacuesco (L. M. Martínez Rivera, entrevista, 3 de Abril, 2020).

³² Los coliformes fecales son “las heces fecales humanas y animales incorporadas a las aguas residuales (Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), 2018a, p. 66).

cación de una reciente contaminación de aguas residuales o contaminación de residuos animales (p.2). Adeyemi et al., (2019) refuerzan el argumento de que el monitoreo hídrico de la bacteria *E.coli* es uno de los indicadores más robustos para la identificación de contaminación microbiana.

Destaca Swistock (2022) que “hay cientos de cepas de *E.coli*, la mayoría de las cepas son inofensivas (...) pero algunas cepas pueden producir una poderosa toxina y causar enfermedades y la muerte” (Swistock, 2022, p.1). Rock y Rivera, 2014 determinan que “(...) el sitio primario de infección es el tracto intestinal y los síntomas pueden incluir náusea, vómito, diarrea y fiebre” (p. 1), a través de las enfermedades transmitidas por el agua (Adeyemi et al., 2019).

Resultados

En México, la Norma NOM-ECOL-001-1996³³ es el instrumento de política pública federal que establece que el límite máximo permisible de coliformes fecales para las descargas de aguas residuales; ese parámetro es de 1,000 como número más probable (NMP) de coliformes fecales por cada 100 ml para el promedio mensual (SEMARNAT, 1997).

Tomando como referencia la Norma NOM-001-ECOL-1996, con base en el parámetro máximo establecido de la bacteria *E.coli* en las descargas de aguas residuales vertidas a aguas y bienes, el estudio de caso en Autlán de Navarro demostró promedios anuales del parámetro de *E.coli* para el año 2013 de 50,510 como Número más Probable (NMP) de concentración de bacterias coliformes fecales, para el 2014 de 27,450, en el año 2015 de 14,291, en el año 2016 23,164, para el año 2017 de 163,018 y finalmente, para el año 2018 de 191,256 NMP de concentración de bacterias coliformes fecales en el municipio de Autlán de Navarro (Martínez Rivera (2013-2018)). Lo anterior demuestra que existe un incumplimiento de la aplicación de la NOM-001-ECOL-1996 para el sexenio en

³³ Actualmente, la norma fue actualizada con fecha de 2021, su nomenclatura es “NOM-001-SEMARNAT-2021”. Esta nueva legislación modifica el número de *E.coli* permitidos para sitios de descargas de aguas residuales, siendo ahora 250 el número más probable de colonias el límite permisible (SEMARNAT, 2021).

estudio, en el punto de toma de muestras hídricas dentro del municipio de Autlán de Navarro en el río Ayuquila con información bacteriológica recopilada *in situ*.

Adicionalmente, algunos de los eventos más recientes de mortandad de peces ocurrieron en abril del 2021 y se determinó³⁴ que “(...) fue causada por la entrada de agua residual con alta carga orgánica lo que ocasionó el agotamiento del oxígeno en el río Ayuquila” (Universidad de Guadalajara et al., 2021, p. 9). Este evento ocurrió durante la pandemia del Covid-19.

Las condiciones *in situ* de la subcuenca del río Ayuquila denotan degradación de ecosistemas acuáticos, contaminación por descargas urbanas, ausencia de sanciones a los municipios que incumplen y abandono de las plantas de tratamiento que se encontraban en operación, algunas de las razones por costos elevados para su operación (Martínez Rivera et al, 2020).

En cuanto al estado del arte, en México, para la revisión de los avances en la investigación del país sobre el tratamiento de aguas residuales y su reutilización avanzan significativamente en la literatura Tabla Vázquez *et al.*, 2020, quienes exploran y analizan todas las normas mexicanas (NOM-001-SEMARNAT-1996, NOM-002-ECOL-1996 y NOM-003-SEMARNAT) aplicables en México para las descargas y reúso de aguas residuales. En la presente investigación, se analizó la NOM-001-SEMARNAT-1996 por ser la norma de aplicación para el cuerpo de agua en estudio, en este caso el río Ayuquila.

Tabla Vázquez et al., 2020, añaden que en México la cantidad ha sido de aproximadamente de “172 artículos científicos, de los cuales 126 emergieron en el periodo del 2009 al 2018 (Tabla Vázquez, et al., 2020, p. 149).

García Ulloa *et al.*, 2020 determinan que las colonias y las poblaciones de bacterias tienen la particularidad de que su mutación y supervivencia supera las de otros organismos (García Ulloa et al., 2020). Estos autores analizaron en Cuatro Ciénegas en el Estado de Coahuila, México que “(...) las poblaciones bacterianas pueden ser muy grandes y poseen la capacidad de reaccionar ante ambientes estresantes o perturbados, aumentando sus probabilidades de supervivencia en cortos períodos de tiempo ajustando su mutación” (p. 145); parti-

³⁴ El informe fue elaborado por las siguientes instituciones: CUCSUR, JIRA, Unidad de Protección Civil y Bomberos del Grullo, Autlán y Dirección de Ecología de El Grullo.

cularmente “la bacteria *E.coli*. ha presentado aumentos en la tasa de mutación en observaciones del envejecimiento de colonias de *Escherichia coli*” (p. 145). Destaca Noyola Robles (2020) que el aumento de población exige revisar el saneamiento del agua como un eje central del debate político.

Discusión

Del análisis de los sitios de muestreo hídrico en el municipio de Autlán de Navarro, el sitio denominado “Dren Autlán” es uno de los lugares determinados como zonas de descargas de aguas residuales en el río Ayuquila y se obtuvo que los valores promedios anuales calculados son cercanos a 50,510, 163,018 y 191,256 NMP (número más probable de colonias de coliformes fecales), en los años 2013, 2017 y 2018, respectivamente.

Con base en lo anterior, Wilder et al., 2020 avanzaron en la investigación sobre el análisis del derecho humano al agua. Plantearon que en México una de las principales limitaciones para la implementación del derecho humano al agua es que, si bien es cierto, el artículo 115 constitucional le otorga la competencia al municipio para el saneamiento del recurso hídrico; los autores determinan que “existe una falta de *expertise* técnica y recursos financieros para arreglar la ruptura y el estrés del sistema hídrico” (Wilder et al., 2020, p. 42).

Adicionalmente, destaca que en México normativamente no existe consenso sobre el instrumento más adecuado para implementar lo establecido en la reforma constitucional al artículo 4º, con el cual se le otorgó un plazo de 360 días al Congreso para que aprobara una Ley General de Aguas (Wilder et al., 2020). Lo anterior, no se ha logrado ejecutar; sin embargo, estos autores revisan y comparan las iniciativas legislativas existentes para los proyectos de Ley (Wilder et al., 2020; Monroy Hermosillo y Barkin, 2020).

En este andamiaje internacional de narrativas del desarrollo, Sotelo Pérez et al., 2020, realizan una detallada recopilación de los instrumentos del *soft law* y de las leyes en materia hídrica emanados internacionalmente, fundamentalmente por la ONU. Estas personas autoras plantean un horizonte esperanzador en términos de los procesos que se pueden centralizar en la discusión de acciones colectivas para positivar y ejercer el derecho humano al agua (Sotelo Pérez et al., 2020). Finalmente, se determina que una de las principales maneras de evaluar

el cumplimiento de estos discursos, es a través del saneamiento y el tratamiento de aguas residuales.

Conclusiones

La estructura para la toma de decisiones de política pública hídrica está determinada por la forma en la que se implementen los arreglos institucionales a nivel doméstico, cuyo mandato es articulado desde estructuras supranacionales del discurso del derecho internacional de los derechos humanos. No obstante, estas acciones de política pública internacional carecen de efectividad, en gran medida porque las afectaciones medioambientales aumentan; en mayor medida, en los países en donde la implementación de la política hídrica no dispone de un rol preponderante en las agendas de planificación pública y de su correspondiente implementación.

La ausencia de plantas de tratamiento de aguas residuales y el carecer de saneamiento adecuado en la zona de estudio, potenció el aumento de las enfermedades relacionadas con el agua. Las medidas implementadas desde el ámbito gubernamental para resguardar la salud de la población en México, durante el Covid-19 y PosCovid, se complejizan al carecer de estructuras sólidas para la implementación de la Norma Mexicana NOM-001-ECOL-1996.

La cooperación internacional para el desarrollo, tanto como una rama del derecho internacional, así como un eje neurálgico de la política exterior de los países, juega un papel preponderante en las dinámicas globales como escenario para el intercambio y negociación de recursos técnicos, financieros, ambientales [del agua] y discursivos, especialmente en época pandémica y post pandémica.

Se concluye que la política internacional hídrica es una parte importante del discurso político del agua como derecho humano, específicamente en lo referente al ODS 6 y a su meta 6.3³⁵ (ONU, 2023). Las acciones de política pública

³⁵ Esta meta determina que: “De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial” ((Asamblea General, Res. A/RES/71/313, 7(10 Jul., 2017)); ONU, 2023).

hídricas orientadas al cumplimiento del ODS-6 se engarzan y potencian el alcance de otros ODS, en virtud de que el acceso al agua y el saneamiento son lineamientos neurálgicos en la consecución de los ODS 3, 4, 5, 13 y 17, entre otros. Las esferas de negociación de la comunidad internacional, en las cuales México participa, son constituidas como estructuras discursivas a nivel internacional, lo cual implica a su vez que, que el derecho internacional de los derechos humanos funge como discurso positivizado, a través del derecho internacional público en la política pública hídrica. Lo anterior, a pesar de que la jurisprudencia y los discursos de política internacional hídrica respaldan con carácter vinculante los compromisos asumidos en la garantía del derecho humano al agua de calidad y a su saneamiento, sin embargo, su implementación a nivel federal, estatal y local continúa siendo un reto en México.

Referencias

- Adeyemi, F. M., Akinde, S. B., Oyedara, O. O., Wahab A.A. y Jimoh S.O. (2019). Investigation of Escherichia coli Distribution in Drinking Water Wells Close to Septic Tanks in Densely Populated Areas of Osogbo, Osun State, Nigeria. *Nigerian Journal of Microbiology*, 33(2), 4403-4414.
- Alonso, J. A. (2014). From aid to global development policy. En J. A. Alonso, G. A. Cornia, y R. Vos (Eds.), *Alternative development strategies for the post-2015 era* (pp. 287-320.) London: Bloomsbury Academic.
- Asamblea General, Res. 64/292, (03 ag., 2010).
- Caballero Ochoa, J. L. (2009). *La incorporación de los tratados internacionales sobre derechos humanos en España y México*. Ciudad de México, Méx.: Editorial Porrúa.
- Comisión Estatal de Jalisco (2020). *Plantas de Tratamiento en Jalisco*. [Archivo de datos]. Recuperado de https://www.ceajalisco.gob.mx /contenido/plantas_ tratamiento/
- Comisión Nacional de Derechos Humanos (CNDH) (2018). *El derecho internacional de los derechos humanos y su recepción nacional*. Ciudad de México, Méx.: Castañeda, M.
- Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas (Res. A/RES/63/117, p. 1 y p. 13 (10 Dec., 2008)).

- Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados art. 26, 23 de mayo de 1969, 1155 U.N.T.S. 331.
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, CPEUM, Diario Oficial de la Federación [DOF], 05-02-1917, últimas reformas DOF 29-01-2016 (Méx.).
- De Albuquerque, C. (2012). *On the Right Track: Good practices in realizing the rights to water and sanitation*, United Nations Special Rapporteur on the human right to safe drinking water and sanitation, p. 25.
- García Castillo, T. (2015). La reforma constitucional mexicana de 2011 en materia de derechos humanos. Una lectura desde el derecho internacional. *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, XLVIII (143), 645-696.
- García Ulloa, M. II., Souza, V., Olmedo Alvarez, G. y Eguiarte. L. (2020). Can Bacterial Populations Go Extinct? Evolutionary Biology and Bacterial Studies in Cuatro Ciénegas Shed Light on the Extinction Process. Souza, V.; Mandujano, M.C.; Pisanty, I.; Eguiarte, L.E. (Eds), En *Conflicts Between Biodiversity Conservation and Humans* (pp. 143-162). Springer Nature Switzerland A.G.
- Gómez-Robledo Verduzco, A. (2003). *Temas selectos de derecho internacional*. (4ta Ed.), Ciudad de México, Méx.: Universidad Nacional Autónoma de México-Instituto de Investigaciones Jurídicas.
- Gordon-Luna, P., Martínez Rivera, L. M., Moreno-Hernández, A., Ramírez, A. I., Zárate, É. y Arévalo-Uribe, D. (2017). Huella hídrica de productos agrícolas de la cuenca del río Ayuquila: información clave para la GIRH en Jalisco, México. En R. Vázquez del Mercado y J. Lambarri (Eds.), *Huella hídrica en México: análisis y perspectivas* (pp. 107-130). Jiutepec, Méx.: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.
- Graf Montero, S., Santana Castellón, E., Martínez Rivera, L. M., García Rualcaba, S. y Llamas, J. J. (2006). Collaborative governance for sustainable water resources management: the experience of the Inter-municipal Initiative for the Integrated Management of Ayuquila River Basin, Mexico. *Environment & Urbanization*, 18(2), 297-313.

- Herrera, V. (2019). Reconciling global aspiration and local realities: Challenges facing the Sustainable Development Goals for water and sanitation. *World Development*, 119, 106-117.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2020). *Censos y Conteos de Población y Vivienda [1990, 2000, 2010, 2015 y 2020]*. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/datos/>
- Iniciativa Intermunicipal para la Gestión Integral de la Cuenca del río Ayuquila (2007). *Diagnóstico de las condiciones de abastecimiento de agua y saneamiento en los municipios de la Iniciativa Intermunicipal para la Gestión Integral de la cuenca del río Ayuquila*. (Publicado por Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de la Costa Sur, Instituto Manantlán de Ecología y Conservación de la Biodiversidad). Autlán de Navarro, Méx. Martínez Rivera, L. M.; Olguín L., J. L.; Meza R., D.; Aguirre G., A.; Castillo, B.; y García, S. (citado como “Martínez et al., 2007).
- Jacobi, P. R., De Stefano, L., López-Gunn, E., Solanes, M., Delacámara, G., Marín, G., Embid, A., Empinotti, V., Blanco, E., Donoso, G., Rica, M., Uribe, N. y Jiménez, A. (2014). Reforming water governance structures. En: B. A. Willaarts, A. Garrido, & M. R. Llamas (Eds.), *Water for Food and Wellbeing in Latin America and the Caribbean: Social and Environmental Implications for a Globalized Economy* (pp. 286-315). New York: Routledge.
- Keohane, R. O. y Nye, J. S. (1987). Power and interdependence. *International Organization*, 41(4), 725-753.
- (2001). Realism and complex interdependence. En: A. Castro (Ed.), *Power and interdependence* (pp. 20-32) Cambridge, MA: Elm Street.
- Keohane, R. O. y Ostrom, E. (1995). Local commons and global interdependence: Heterogeneity and Cooperation in two domains. London, UK.: SAGE publications Ltd.
- LXIII Legislatura Congreso del Estado de Jalisco (2023). *¿Qué es el Congreso?* Recuperado de <https://www.congreso.jalisco.gob.mx/nuestro/que-es>
- Ley de Cooperación Internacional para el Desarrollo, Diario Oficial de la Federación [DOF], 06-04-2011, últimas reformas DOF 17-12-2015 (Méx.).
- Ley sobre la Celebración de Tratados, Diario Oficial de la Federación [DOF], 02-1-1992, (Méx.).

- Martínez Rivera, L. M., Meza Rodríguez, D., Gordon Luna, P. L., Hernández Juárez, R., Rodríguez Aguilar, B. A. y Rodríguez Contreras, F. E. (2020). Análisis de la problemática del agua en la cuenca del río Ayuquila-Armería: Una crisis que se avecina. *Derechos Fundamentales a Debate*, 13, 170-211.
- Monroy Herмосillo, O. y Barkin, D. (2022). Consejo y Comisiones de Cuenca para un manejo sustentable del agua de la Ciudad de México. En *Acciones metropolitanas para la gestión sustentable del agua*. (pp. 223-234). Ciudad de México, Méx.: Universidad Autónoma Metropolitana-CRAM-El Colegio de México.
- McCullingh, C., Tetreault, D. y Martínez González, P. (2012). Conflicto y contaminación: el movimiento socioecológico entorno al río Santiago. En H. Ochoa García y H. J. Bürkner (Coords). *Gobernanza y gestión del agua en el Occidente de México: La metrópoli de Guadalajara* (pp. 129-174). Tlaquepaque, Méx.: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente.
- Obani, P. y Gupta, J. (2016). Human right to sanitation in the legal and non-legal literature: the need for a greater synergy. *WIREs Water*, 3, 678-691.
- (2010). La elección racional institucional: Evaluación del marco del análisis y desarrollo institucional. En P. Sabatier (Ed.), *Teorías del proceso de las políticas públicas* (pp. 23-66). Buenos Aires, Arg.: West Press.
- Organización de las Naciones Unidas (2023, 11 de marzo). Objetivos de Desarrollo Sostenible: Agua Limpia y Saneamiento. [Metas del Objetivo 6] <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/water-and-sanitation/>
- (2020a). Declaración de Río sobre el medio ambiente y el desarrollo. [Declaración]. Recuperado de <https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/riodeclaration.htm>
- (2020b). Objetivos de Desarrollo Sostenible: Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos. [Información sobre datos destacables] Recuperado de: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/water-and-sanitation/>
- Organisation for Economic Co-Operation and Development (2019). Official Development Assistance. Recuperado de <https://www.oecd.org/dac/financing-sustainable-development/development-finance-standards/official-development-assistance.htm>

- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2021a). *Instrucciones de Reporte para TOSSD*. París, Fra.: OECD Publishing.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (2022a). *Development Assistance Committee (DAC)*. Recuperado de <https://www.oecd.org/dac/development-assistance-committee/>
- (2022b). *DAC List of ODA Recipients: Effective for reporting on 2022 and 2023 flows*.
- (2023a). *TOSSD. Total Official Support for Sustainable Development: International Task Force. Observers to the Task Force*. Recuperado de: <https://www.tossd.org/task-force/>
- (2023b). *TOSSD Total Official Support for Sustainable Development. Data visualisation tool*. Recuperado de: <https://tossd.online/>
- (2024). *Country Profiles: Mexico. Water resources*. Recuperado de: <https://www.oecd.org/site/envind/mexico.htm>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2018). 15 años de México en la OCDE. Recuperado de <http://www.oecd.org/centrodemexico/15aosedemexicoenlaocde.htm>
- Orozco Sánchez, C. A. (2013). *El derecho internacional de los derechos humanos y su recepción en México*. Ciudad de México, Méx.: Ubijus Editorial.
- Ostrom, E. (2005). *Understanding institutional diversity*. Princeton, N.J.: Princeton University Press.
- Oswald Spring, Ú. (2018). La seguridad del agua en México. México próspero, equitativo e incluyente: Construyendo futuro. FCCyT. Recuoerado de <http://centrotepoztlan.org/wp-content/uploads/2018/07/oswald-ursula.pdf>
- Rock, C. y Rivera, B. (2014). *La calidad del agua, E.coli y su salud*. The University of Arizona. College of Agriculture and Life Sciences-Cooperative Extension.
- Rodríguez B. A., Martínez Rivera, L. M., Peregrina Lucano, A. A., Ortiz Arroyo, C. I. y Cárdenas Hernández, O. (2019). Análisis de residuos plaguicidas en el agua superficial de la cuenca del río Ayuquila-Armería, México. *Terra Latinoamericana*, 37(2), 151-161.
- Ruiz Valerio, J. (2012). El Estado de derecho internacional. Una aproximación cartográfica a su definición. En M. Becerra Ramírez y N. González Martín

- (Coords.), *Estado de derecho internacional* (pp. 35-78). Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Prado Lallande, J. P. (2018). La cooperación internacional para el desarrollo: Origen, fundamentación, concepto y modalidades. En L. E. Vera Márquez, M. Hernández Flores, y M. Solórzano (Eds.), *Teoría y práctica de la cooperación internacional para el desarrollo: Perspectiva desde México* (2da ed.) (pp. 23-46). Ciudad de México, Méx.: Centro de Gestión y Cooperación Internacional para el Desarrollo.
- Sabatier, P. A. (1986). Top-down and bottom-up approaches to implementation research: A critical analysis and suggested synthesis. *Journal of Public Policy*, 6(1), 21-48.
- Sabatier, P. A. y Mazmanian, D. (1979). The conditions of effective implementation: a guide to accomplishing policy objectives. *Policy Analysis*, 481-483.
- Saboka Bulto, T. (2011). The emergence of the human right to water in international human rights law: invention or discovery? *Melbourne Journal of International Law*, 12, 290-314.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (1997). *Normas oficiales Mexicanas* (SEMARNAT publicación NOM-001-ECOL-1996). Ciudad de México, Méx.: Comisión Nacional del Agua.
- (2021). *NORMA Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-2021, Que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación*. (SEMARNATpublicación NOM-001-SEMARNAT-2021). Diario Oficial de la Federación [DOF] 11/03/2022. Ciudad de México, Méx.: Comisión Nacional del Agua.
- Sotelo Pérez, M., Sotelo Pérez, I. y Sotelo Navalpotro, J. A. (2020). Dimensión y contextos ambientales del agua: la Agenda 2030. *Observatorio Medioambiental*, 23.83-108.
- Swistock, B. (2022). PennState Extension. *Bacterias Coliformes*. The Pennsylvania State University.
- Svampa, M. (2019). *Las Fronteras del neoextractivismo en América Latina: conflictos socioambientales, giro ecoterritorial y nuevas dependencias*. Bielefeld, Ger.: Bielefeld University Press.

- Tabla Vázquez, C. G., Chávez Mejía, A.C., Orta Ledesma, M.T. y Ramírez-Zamora, R.M. (2020). Wastewater Treatment in Mexico. Raynal-Villasenor, J.A (Ed). En *Water Resources of Mexico*. (pp. 133-155). Springer Nature Switzerland A.G.
- Torres Bernardino, L. (2017). Nueva perspectiva en la gestión pública del agua potable: el derecho sustentable. En: M. J. Alejandro Quiroz, M. García Guzmán, F. Moyado Estrada, R. Padilla Domínguez., y H. Zamitiz Gamboa (Eds.), *La gestión del agua potable en la Ciudad de México. Los retos hídricos de la CDMX: Gobernanza y sustentabilidad* (pp. 131-156). Ciudad de México: Instituto Nacional de Administración Pública, A.C: UNAM.
- Thielbörger, P. (2014). *The Right(s) to Water: The Multi-level Governance of a Unique Human Right*. Institute for International Law of Peace and Armed Conflict. Ger.: Springer Heidelberg New York Dordrecht London.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) (2023). 9th World Water Forum [Executive Board (216 EX/39)]. Recuperado de: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385188_eng
- Valdés de Hoyos, E. I. P. y Uribe Arzate, E. (2016). El derecho humano al agua. una cuestión de interpretación o de reconocimiento. *Cuestiones Constitucionales*, 34, 3-25.
- Wilder, M.O.y Martínez Austria, P. F.; Hernández Romero, P.; Cruz Ayala., M.B. (2020). The Human Right to Water in Mexico: Challenges and Opportunities. *Water Alternatives* (13)1. 28-48.
- World Health Organization (2023). Environmental surveillance for SARS-CoV-2 to complement other public health surveillance. Geneva: World Health Organization; 2023.
- Yin, R. K. (2004). *The Case Study Anthology*. Sage, Thousand Oaks, CA.
- Young, O. (2011). Effectiveness of international environmental regimes: Existing knowledge, cutting-edge themes, and research strategies. *PNAS*, 108 (50), 19853-19860.

CAPÍTULO VI.

Liberalismo comercial, agua y consumo de bebidas azucaradas en Romerillo, Chiapas, incremento en la ingesta durante la pandemia

*Diego Nápoles Franco
Katherine Zeltzin Entzin Tapia*

Introducción

El trabajo se desarrolla en el marco de los objetivos del desarrollo sustentable (ODS) propuestos por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), destacándose el número 1.- Fin de la pobreza, 2.- Salud y bienestar, 3.- Agua limpia y saneamiento y 4.- Producción y consumos responsables. La inseguridad alimenticia es, precisamente, un reflejo de la problemática a la que trata de responder tanto El fin de la pobreza como Salud y Bienestar. Dicha vulnerabilidad, según Salud y Nutrición de la oficina en México de la UNICEF, la pandemia elevó las cifras en México, siendo que en 2018 se presentaba en el 23% de familias y para 2021 ya era el 36%. En familias rurales el problema casi alcanzó el 70%¹ (Anzar, 2017). Se puede decir que el área vulnerable dentro del tema abordado es la localidad de Romerillo en el municipio de Chamula, Chiapas; no obstante, tiene impactos en los pueblos contiguos, a nivel nacional e internacional por tratarse de una problemática con elementos globales y locales.

Durante la pandemia se registraron cambios en los hábitos alimenticios. La ingesta de refrescos registró un aumento en las ventas de hasta el 20%² (Lagos,

¹ Anzar J. N (2021). 7 de cada 10 niños, niñas y adolescentes en México aumentaron el consumo de alimentos no recomendables para su ingesta cotidiana durante la pandemia. *Universidad de Guadalajara. CUCS.*

² Lagos Anna (2021). La epidemia crónica de México: la obesidad y el sobrepeso se agravan durante la pandemia. *El país.*

2021). Es pertinente apuntar que, a pesar de la situación de contingencia de los últimos meses, se han alcanzado logros importantes en el desarrollo de la investigación, específicamente la realización de una revisión teórica y empírica sobre el objeto de estudio. Al respecto, en el corto plazo es complejo realizar acercamientos profundos a campo por las medidas de prevención ante posibles contagios de Covid-19 y sus respectivas variantes. Sin embargo, se puede trabajar a distancia con el propósito de fortalecer la vinculación y difusión de los resultados obtenidos. Es una tarea pendiente la continuidad de aproximaciones a la comunidad para analizar el estado de la problemática y sobre todo de la socialización de los primeros hallazgos.

Romerillo, Chamul, Chiapas

El estado de Chiapas se encuentra al sur de México con frontera en Guatemala, se caracteriza por tener una alta presencia de cultura indígena; el 49% de la población es urbana y el 51% es rural (INEGI, 2015). De acuerdo con información sobre la situación de Pobreza y Rezago Social, el estado ocupa uno de los primeros lugares en pobreza, concentrando 118 municipios, dentro de los cuales se localiza la comunidad de Romerillo en Chamula, muy cerca de San Cristóbal de las Casas (SEDESOL, 2017). El municipio de Chamula se encuentra en el Altiplano Central de Chiapas donde el paisaje es montañoso y el clima frío.³ Su extensión territorial es de 82,000 km². Las principales localidades son Chamula, Cruzton, Nichnamtic y Romerillo; ésta última cuenta con aproximadamente 1,500 habitantes del grupo indígena (INAFED, 2018).

En 1994 se instaló la planta refresquera *Coca-Cola* en San Cristóbal de las Casas, una de las principales distribuidoras al sur de México. La entrada de esta y otras empresas transnacionales a México, se originó gracias a la firma del Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN), teniendo distintos efectos. A este respecto, se puede vincular el levantamiento del Ejército Zapatista de Liberación Nacional como un acontecimiento relevante. Entre algunos

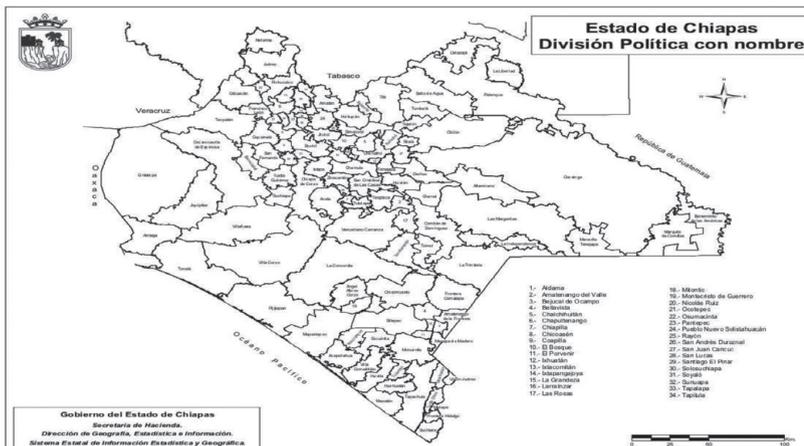
³ Chiapas sigue siendo el estado con el mayor número de pobres de todas las entidades federativas del país: cerca del 75.5% de su población vive en condiciones de pobreza y 29% en pobreza extrema según datos de (Coneval, 2020).

Mapa 1.
País de México.



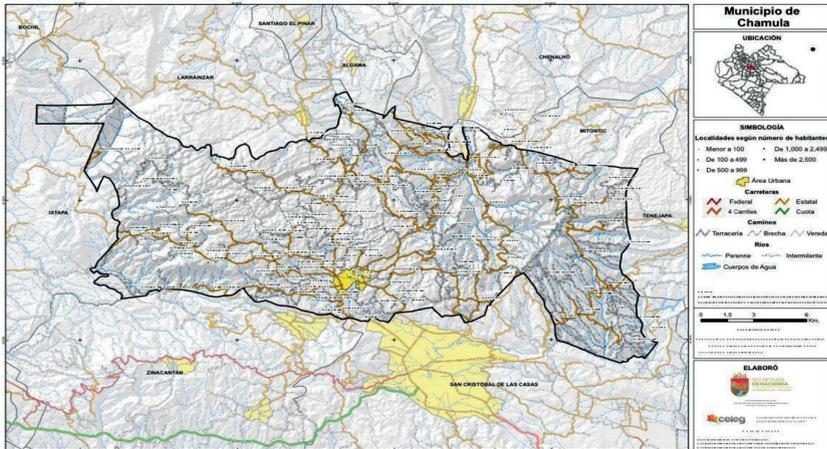
Fuente: INEGI. Marco Geoestadístico Nacional, 2022.

Mapa 2.
Estado de Chiapas.



Fuente: Gobierno del Estado de Chiapas, Secretaría de Hacienda.

Mapa 3.
Municipio de Chamula, Romerillo.



Fuente: Secretaría de Hacienda, Gobierno de Chiapas, CEIEG.

aspectos, los zapatistas no estaban de acuerdo con la entrada de empresas transnacionales a territorio mexicano. Desde que la empresa multinacional entró al municipio de San Cristóbal han ocurrido notables cambios en la zona, como la falta de agua, un problema recurrente en comparación de años antes de su llegada (Pskowski, 2017). Un dato importante es que, de 1994 a la fecha, ha ido cambiando la forma en que las personas se alimentan, esto debido a la promoción masiva de los productos refresqueros y a la pretensión de ser el primer vendedor de bebidas azucaradas en esta parte de México, donde la población como se menciona arriba es mayoritariamente rural, por lo que la falta de información y la escasez de servicios básicos les hace vulnerables.

La empresa multinacional *Coca-Cola* surgió el 8 de mayo de 1886 en Atlanta, Georgia gracias a John S. Pemberton quien, en su búsqueda por encontrar una cura a los problemas de digestión, mezcló por accidente su jarabe medicinal con agua carbonatada. Fue en ese entonces que la bebida se empezó a vender en la fuente de sodas de Jacobs Pharmacy a cinco centavos el vaso. En 1926 fue cuando llegó a México, otorgando la primera concesión de embotellado a Manuel L. Barragán en Monterrey (The *Coca-Cola* Company, 2018).

Metodología

El trabajo se enfoca en un análisis de aportaciones teóricas y empíricas por parte de investigadores y actores locales que han identificado la problemática en el consumo de bebidas azucaradas, específicamente en la zona de los Altos de Chiapas en México. En relación, se optó por seleccionar una muestra de estudio, tomando a la comunidad de Romerillo debido al alto consumo de productos de la empresa multinacional *Coca-Cola*, la cercanía con el lugar, y el acceso a informantes. De esta manera se pretende evidenciar las formas de alimentación y costumbres de la localidad. Hasta ahora, únicamente se expone de manera general el resultado de las principales variables y observables; información obtenida a través de una primera muestra de 30 estudiantes en una escuela de educación básica⁴.

El cuadro 1 conceptual arriba expuesto está compuesto de dos categorías analíticas que comprenden las afectaciones a la población, identificando enseguida variables que seccionan la problemática para facilitar los apuntes sobre el estado de la situación actual. Se parte de los resultados arriba postulados, donde se aprecia un destacado consumo de bebidas azucaradas, con una considerable frecuencia cotidiana, sobresaliendo en particular la *coca-cola*. También se observa un relevante índice de padecimientos tanto en niños como en adultos.

La propuesta es un ejercicio de acercamiento al campo y objeto de estudio que se complementa con una recopilación de datos empíricos y teóricos a través de artículos, informes, noticias y libros que abordan el tema. El estudio se basa especialmente en tres aspectos:

- Inicialmente se retoman las aportaciones del autor Jaime Pague-Pliego (2012) donde hace un estudio de campo en el municipio de Tenejapa, San Cristóbal de las Casas y Chamula en Chiapas.
- En segunda instancia se revisan las propuestas de Arturo Escobar respecto a las diferentes teorías de globalización y modernidad, y de Mauricio Lascuain (2012) sobre los efectos de las empresas multinacionales en países poco desarrollados.

⁴Es importante aclarar que se cumple con el anonimato de la población encuestada por propia seguridad y vulnerabilidad de estos.

Cuadro 1.

Tabla estadística de resultados en Romerillo, Chamula, Chiapas.

Categorías analíticas	Variabes	Observables
Bebidas azucaradas	Consumo de bebidas	Agua de frutas: 19 alumnos Coca-Cola: 6 alumnos Agua: 5 alumnos
	Ingesta de bebidas azucaradas	1 vaso al día: 10 alumnos 2 vasos al día: 10 alumnos 3 vasos al día: 5 alumnos 4 vasos al día: 1 alumno 5 vasos al día: 1 alumno Nunca al día: 3 alumnos
Padecimientos	Padecimientos en alumnos	Diabetes: 5 alumnos Hipertensión: 2 alumnos Anemia: 2 alumnos Asma: 3 alumnos
	Padecimientos en padres de familia	Diabetes: 6 alumnos Hipertensión: 2 alumnos Anemia: 0 alumnos Asma: 1 alumnos
	Padecimientos en otros familiares directos	Diabetes: 8 alumnos Hipertensión: 0 alumnos Anemia: 5 alumnos Asma: 1 alumno

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de las encuestas en verano de 2021.

- Por último, se tratan los abordajes por parte de actores que hicieron un acercamiento a las comunidades tojolabales de Chiapas.

En síntesis, se eligió el pueblo en cuestión, debido al incremento de afectaciones a la salud, en especial de diabetes y problemas en la piel en niños. Chiapas es un importante consumidor de *Coca-Cola* en México, los municipios que conforman los Altos de Chiapas y Chamula son consumidores potenciales⁵. San Juan Chamula es una localidad interesante de abordar pero debido a la situación

⁵ Los Altos de Chiapas se caracterizan porque el consumo del refresco *Coca-Cola* es el más elevado del mundo, eso sin considerar el alto consumo de otras gaseosas azucaradas, entre las que destacan *Pepsi*, *Fanta*, *Fresca* y, en menor medida, otras marcas de capital mexicano como *Fersán*. (Page-Pliego, 2012, p. 120)

política y complejidad cultural actual es difícil hacer un trabajo de investigación a profundidad; por lo que se eligió a Romerillo que cuenta con altos índices de diabetes⁶.

Dentro del proceso etnográfico se realizó una aproximación a los niños para ver qué es lo que consumen en sus recesos y tiempos libres, también se buscó en los hospitales información acerca de los índices de diabetes en los últimos años. La observación es una importante herramienta para el trabajo de investigación, pues se aprecia la cotidianidad, los comportamientos y conductas de consumo.

La idea en la que se basó el trabajo que se consideró es de 2012 a 2019 para identificar las variantes en el proceso. Es importante mencionar que las poblaciones indígenas inician la ingesta de bebidas azucaradas a muy temprana edad⁷. En esto, la desinformación es fundamental, pues la mayoría de los padres desconocen los efectos secundarios que causa el consumo excesivo de estos productos, además existe una relevante apropiación de la marca; se puede decir que para las personas estas bebidas forman parte de la canasta básica de alimentos.

En suma, la culturización al respecto es notable, por ello se busca concientizar e informar a las personas sobre el problema. El propósito principal con impacto social y ambiental radica en la difusión del proceso de inserción de la empresa con la permisividad de las autoridades a pesar de los problemas de alimentación identificados⁸. Y la falta de integración dirección en cuanto a políticas públicas que busquen cumplir con los ODS, principalmente; el fin de la pobreza, la salud y bienestar, el agua limpia y saneamiento, y la producción y consumos responsables.

⁶ Sobresale la prevalencia de la diabetes mellitus en las cabeceras municipales de Tenejapa, Chamula y San Cristóbal de las Casas, Chiapas (Page-Pliego, 2012, p. 119).

⁷ Existe evidencia empírica que indica la ingesta de *Coca-Cola* en al menos 3% de niños menores de seis meses, quienes son atendidos por sus madres y en un momento en que solo deben tomar leche materna (Arana en Pskowski, 2017).

⁸ Durante la gestión de Cristóbal Jaime Jáquez como comisionado nacional del agua y antes director general de *Coca-Cola* México, se otorgó una concesión a la empresa refresquera por 20 años para la extracción de agua sin costo alguno, incluyendo exoneraciones en el pago de impuestos y otras cuotas (Page-Pliego, 2012, p. 122).

Postura teórica: Liberalismo comercial y efectos de las multinacionales

La propuesta de Escobar habla de las Teorías del Desarrollo enfocadas a 3 apartados: la teoría liberal, la teoría marxista y la teoría post-estructuralista. El estudio se centra en la teoría de post-estructuralismo, al ser una teoría interpretativa y constructivista, los elementos clave aquí son las comunidades locales, los nuevos movimientos sociales y ONG's, así como todos los productores de conocimiento (Escobar, 2002).

La teoría post-estructuralista, se centra en el análisis del lenguaje, las significaciones y las representaciones, parte de enfatizar de sí se quiere entender la producción de lo real. La producción de la sociedad se entiende como la sociedad creada en el lenguaje, en el significado y en la representación. La teoría post-estructuralista se centra en quién y cómo se produce el conocimiento, porque en gran medida, en la producción de conocimiento se produce la realidad misma. Esto se relaciona con la situación en Chiapas, de cómo las empresas tienen la capacidad de manipular intereses y por lo tanto generar un consumo, sea benéfico o no para el individuo (Escobar, 2002).

El post-estructuralismo dice: no, la modernidad también es parte del problema, la racionalidad científica, tecnológica de mercados, económica; son parte del problema. Lo que se tiene que hacer es lo que Foucault llamara una ética del conocimiento experto como práctica de la libertad, y propender por modernidades alternativas y alternativas a la modernidad (Escobar, 2002).

Los post-estructuralistas llaman un dispositivo de producción de realidad, que vincula el conocimiento experto de los planificadores del desarrollo rural, de los agrónomos, ingenieros agrícolas, nutricionistas, con estrategias de poder, con paquetes tecnológicos, con inversiones de extensión, de electrificación; de poner a los campesinos a sembrar esto y aquello, de pesticidas, de fertilizantes; de cambiar la mentalidad, la racionalidad del campesino. Esto es lo que es desarrollo: es una práctica de vincular conocimiento y poder desde una racionalidad completamente distinta a la racionalidad que ha existido en cada lugar (Escobar, 2002).

Las empresas multinacionales y los países menos desarrollados. De acuerdo con la UNCTAD (2008), los países menos desarrollados (PMD) o adelantados son aquellos que muestran los indicadores socioeconómicos más bajos, especialmente en el índice de desarrollo humano (IDH) (Lascurain, 2012). Las principales características de los países menos desarrollados son su vulnerabilidad económica, bajo desarrollo humano y la falta de instituciones fuertes y confiables, al tener estos países pocas perspectivas de crecimiento debido a sus estructuras económicas y en algunas ocasiones al contexto social, los países menos desarrollados ven una oportunidad de desarrollo con la llegada de empresas multinacionales a su territorio. Las relaciones entre las empresas multinacionales y los países menos desarrollados han sido conflictivas a lo largo del tiempo:

no obstante, éstos tienden a disminuir por dos factores esenciales: a) el aceleramiento del proceso de globalización económica en los últimos 30 años, y b) los PMD han observado que hay ciertas ventajas para impulsar el crecimiento económico al momento en que se instalan las Empresas Multi-Nacionales (EMN) en su territorio (Lascurain, 2012).

La preocupación de los gobiernos y de organismos nacionales en los países menos desarrollados radica en que empresas multinacionales tienen un poder de influencia y negociación mayor que los propios gobiernos, lo que propicia claras desventajas en los acuerdos y negociaciones. La mayoría de estas empresas multinacionales cuentan con tecnologías avanzadas y con fuerte capital de inversión lo que facilita su proceso de instalación y agregando también la aprobación del gobierno. Como resultado, se oferta empleo en localidades con escasas oportunidades de desarrollo económico, pero al mismo tiempo ocurren afectaciones directas a los ecosistemas terrestres y a las poblaciones locales (Lascurain, 2012).

La investigación

Ni la satanización a las bebidas carbonatadas, ni la advertencia de que la mortalidad de pacientes con COVID es 75% más alta en personas con obesidad, pudieron convencer a los mexicanos de reducir su consumo de refresco (Rodríguez A., 2021). Chiapas es el primer consumidor de *Coca-Cola* en México,

específicamente en los Altos de Chiapas en donde se encuentra San Cristóbal de las Casas y la localidad de Romerillo, esta población consume en promedio 3,285 tazas por persona al año siendo que una taza equivale 250 mililitros, por lo tanto; en litros equivale a 821.25, es decir, 2.25 litros al día. (Page, 2012, p. 120) Si el consumo de refresco se traduce a kilocalorías, según se señala en Pérez et al (2012, p. 83), el refresco de Cola de 355 mililitros contiene 152 kilocalorías por tanto, una porción de 500 mililitros, que es la cantidad que contiene el envase de vidrio que se comercializa en las comunidades de Los Altos de Chiapas, tendrá un aproximado de 214 calorías, por lo que al final del día, según el consumo señalado en el párrafo anterior, entre cuatro y cinco refrescos aportarían entre 856 y 1,070 kilocalorías, considerando que los requerimientos kilocalorías por día rondan entre 1,500 y 2,000 (Page-Pliego, 2012, p. 121).

Cuadro 2

Población de los Altos de Chiapas		
Litros de Coca-Cola consumidos al día por persona	2.25	
Total litros de Coca-Cola consumidos por año por persona	821.25	
	Mililitros	Kilocalorías
1 Refresco Coca-Cola	355	152
	500	214
4 Refrescos	2000	856
5 Refrescos	2500	1070

Fuente: Elaboración propia con base en (Page-Pliego, 2012:120).

A esto hay que sumar el consumo cotidiano de frutas, verduras, pan y tortillas. La ingesta calórica es impresionante, se tiene que tomar en cuenta que la

mayoría de las personas no contempla las calorías que consumen al día y otros no saben cuántas calorías necesitan, especialmente los indígenas que viven en los Altos de Chiapas y en las comunidades rurales, pues ellos no tienen la tecnología ni la información actualizada sobre los efectos adversos por el exceso en el consumo de estos productos. Es relevante mencionar que la información con la que se cuenta es proporcionada por las mismas empresas multinacionales, y que lo único a lo que incitan es a elevar el consumo, justificando el mismo como “no nocivo” para la salud pública.

Una de las estrategias de expansión de esta empresa es (que no son diferentes a las de otras empresas mundiales) que los agentes de ventas en las zonas rurales, en este caso en el estado de Chiapas, tienen que ejercer cierta presión a los compradores de sus productos mediante diversas acciones: ofrecer refrigeradores que tienen que ser destinados únicamente a los productos de la propia empresa, pintura de los locales y áreas deportivas con la marca de la empresa, toldos, mesas, sillas e instalación de espectaculares en lugares estratégicos; de tal manera que estos puedan ser observados a distancias considerables y por un mayor número de personas (Page-Pliego, 2012, p. 123).

A continuación, se presentan notas teórico-empíricas que abordan el objeto de estudio, y donde se puede apreciar la identificación de elementos que constituyen la problemática local en un contexto internacional:

1.- La planta refresquera ubicada en San Cristóbal se sitúa muy cerca del antiguo volcán conocido como Huitepec, que alcanza una elevación de 2,700 metros sobre el nivel del mar⁹. En el año 2008 la empresa *Coca-Cola FEMSA* perforó un pozo en el cerro del Huitepec y con toda el agua que se extrajo se produjeron 120,000 litros de refresco al día, lo que dio un total de 43,800,000 litros en dicho año. Actualmente la municipalidad y otras contiguas a la refresquera tienen problemas con el servicio de agua potable; por tanto, la cantidad de agua que se utiliza para la elaboración de bebidas azucaradas vulnera considerablemente la dotación del vital líquido para po-

⁹ Uno de los calificativos que los lugareños dan a este promontorio es el de *volcán de agua* (Page-Pliego, 2012:121).

blados no solo de Chiapas sino de Oaxaca y Tabasco. (Jordan, 2008, p. 75 en Page-Pliego, 2012, p. 122).

- 2.- El tema de la entrada de la *Coca-Cola* a México específicamente en Chiapas es un tanto controversial pues en el proceso intervinieron algunos grupos de poder, además de la regulación gubernamental laxa, impulsada entre el gobierno y la industria. Esto conllevó a que FEMSA se convirtiera en el embotellador más importante de *Coca-Cola* en distintas partes del mundo. A este respecto de influencia de poder, se puede añadir que antes de ser elegido mandatario en México, Vicente Fox fue presidente de la compañía *Coca-Cola FEMSA* (Pskowski, 2017).

Desde una perspectiva económica, el arribo de empresas transnacionales beneficia al sector laboral, generando empleos; sin embargo, también se propician desigualdades, explotación de recursos naturales y procesos de desinformación. En la actualidad, existe una escasez de agua en el estado de Chiapas, cuando al mismo tiempo éste contiene una reserva importante del vital líquido.¹⁰ Chiapas es uno de los lugares que cuenta con grandes recursos de agua renovable per cápita en México. Sin embargo, ahora el agua potable es raramente buena para su ingesta (ODS 6). En las comunidades cercanas 1 de cada 3 personas no cuentan con el servicio, lo que pone en riesgo su salud. Un ejemplo es la enfermedad de Salmonella que es ahora un problema importante de erradicar en San Cristóbal de Las Casas. Un estudio realizado en la universidad de ECOSUR encontró que: “*el agua en los humedales tiene grandes niveles de bacterias patógenas, incluyendo los coliformes, lo que la hace dañina para el consumo*” (Pskowski, 2017).

- 3.- En el artículo publicado por el sitio web Truthout menciona que varias organizaciones de la sociedad civil publicaron este año el informe sobre Violaciones del Derecho Humano al Agua Potable y el Saneamiento en México haciendo un llamado a las autoridades de *Coca Cola*, *PepsiCo* y *Danone* de que están sacando provecho de los recursos hídricos en México sin pagar de manera justa. Este informe establece que las tarifas de agua que pagan las

¹⁰ Como diría una periodista francesa: “agua no es lo que falta. La región es una reserva de México: un paraíso para los fabricantes de refrescos” (Mokiejewski, 2016).

compañías son ridículas en comparación con las ganancias que se obtienen. Estas organizaciones informaron que *Coca-Cola* FEMSA paga \$2,600 pesos por cada uno de sus permisos de agua en México. *Coca-Cola* FEMSA financia proyectos de reforestación y captación de agua de lluvia, que según la compañía dice que “reponen” la misma cantidad de agua que se usa en la producción de *Coca-Cola*. Un representante de FEMSA en la Ciudad de México le dijo a Truthout que el programa de reforestación en Chiapas ha plantado más de 129,000 árboles, (Pskowski, 2017). Y, por si fuera poco, “gracias a este “denodado esfuerzo”, el Centro Mexicano para la Filantropía (fundado por la familia Arango) le otorgó el premio a la “Mejor Práctica de Responsabilidad Empresarial” a *Coca-Cola*, (Delgado, 2014, p. 43)”. Los responsables de esta planta ubicada en San Cristóbal se negaron a especificar cuánto paga la compañía por la extracción de agua en esta ciudad.

- 4.- En el proceso de expansión del negocio de tales empresas, una de las prácticas más utilizadas por las compañías multinacionales es absorber aquellas empresas locales que han adquirido cierto grado de competitividad en determinado negocio (Barnet y Müller, 1974, p. 144 en Delgado, 2014, p. 34). Un claro ejemplo de estos procesos de expansión lo tiene la empresa *Coca-Cola*. Ya que lo que la empresa busca es absorber pequeñas, medianas y grandes empresas locales, y no necesariamente hacen cambios de marca e imagen, sino que las empresas locales siguen aparentando ser las mismas y no partes de una participación. Esta dinámica no ayuda con los procesos de transparencia, por ejemplo, en relación con permisos y concesiones de operación (Delgado, 2014, p. 34).
- 5.- Los precios en los que se adquieren los refrescos en algunos municipios de Los Altos de Chiapas son muy bajos, esto debido a que la empresa dice que maneja “precios accesibles” para esta región. Una botella con envase de vidrio de 500 mililitros, a un precio de 9 pesos, en las comunidades indígenas de Chiapas cuesta sólo 4 y una botella de 2.5 litros vale 14 pesos (Mariscal, 2014). No conformes con esto, la empresa también se encarga de desplegar campañas publicitarias en las lenguas originarias de la región. Afuera de las tiendas de abarrotes se pueden observar carteles con leyendas como “*Coca Cola* Ta Sut Yavil” que significa “Toma tu agua de *Coca-Cola* o “Ja No’ox”

que significa “Regresa el envase vacío” esto en la lengua tzotzil que se habla en municipios de los Altos de Chiapas como San Cristóbal y la comunidad de Romerillo en Chamula. A orillas de las carreteras de la región de los Altos de Chiapas se puede observar que la mayoría de las tiendas de abarrotes cuentan con la publicidad de *Coca-Cola* ya sea que esta empresa les haya pintado su casa, o haya puesto algún espectacular, así como también se pueden ver rejas de refresco vacías y a personas esperando que pase el distribuidor para que las vuelva a llenar; además es normal observar a los niños, jóvenes, adultos y ancianos consumir estas bebidas azucaradas como si fuera agua potable.

- 6.- Un problema sobresaliente por el elevado consumo de los productos de la empresa es la diabetes, la hipertensión y la obesidad, enfermedades que no tenían una fuerte presencia en la zona. En la actualidad y en un contexto global la cristalización de la entrada de empresas transnacionales se fortalece con la construcción de nuevas carreteras que permiten el flujo de los productos. Los cambios de la dieta alimenticia en las personas a través del tiempo son producto de modelos económicos, sociales, tecnológicos y culturales que, en conjunto, han moldeado los cambios y patrones metabólicos de los procesos de producción, distribución, procesamiento, comercialización/ disponibilidad, preparación y consumo de los alimentos, a esto se le agrega el sedentarismo que muchas personas viven, al no realizar actividad física y no consumir otros alimentos como verduras y cereales, o simplemente la pérdida de la alimentación tradicional, basada en especies locales. En suma, sorprende la rapidez con la que se desarrolla la diabetes principalmente, (Pimentel y Pimentel, 2008 en Delgado, 2014, p. 171).
- 7.- En las comunidades de los Altos de Chiapas como son Tenejapa, San Cristóbal, Chamula y Romerillo, la dimensión que ha alcanzado el consumo de refresco por empresas, principalmente por la *Coca-Cola* es impresionante, pues hoy, la bebida parece imprescindible en la dieta local. El producto se consume en diferentes eventos sociales y religiosos, se opta por *Coca-Cola* en vez de agua o pozol (bebida tradicional) como alimento básico; se consume en la compañía de otros como una demostración de amistad o respeto; para pedir o agradecer un favor; al momento de pagar una deuda; mezclada con pox o vino en ceremonias y ofrendas católicas; como parte de los ritua-

les de curación, etc. (Jordan, 2008, p. 145 en Page-Pliego, 2012, p. 124). Un ejemplo es un artículo del periódico *The New York Times* que publicó en julio de este año donde hacen una serie de entrevistas a personas de San Cristóbal y donde Mikaela Ruiz de 41 años explica cómo el refresco ayudó a curar a su hija de vómito y diarrea, esto se llevó a cabo a través de una ceremonia que protagonizó su madre que sufre de diabetes. La madre de Mikaela ha hecho estas ceremonias con los refrescos por más de 40 años (López y Jacobs, 2018).

- 8.- El aumento de la diabetes en las personas de San Cristóbal y los Altos de Chiapas se ha dado debido a distintos factores y como menciona en su artículo el doctor Page-Pliego, quien indica que no es posible afirmar que todo diabético lo sea, debido al consumo de refrescos (Page-Pliego, 2012, p. 119). Sin embargo, la mayoría ha recurrido al consumo cotidiano de *Coca-Cola*. En entrevistas que se realizaron en este artículo a las cabeceras municipales de los Altos de Chiapas que son Chamula, Tenejapa y San Cristóbal de las Casas, se detectaron que en Chamula es más frecuente la relación refrescos-diabetes, seguido por Tenejapa y finalmente San Cristóbal. Y este doctor Page-Pliego (2012) dice que:

Un factor de enorme importancia en el consumo de refresco es la vida socio-religiosa que tiene lugar en Chamula y Tenejapa, pero principalmente en el primero de estos dos municipios. Cuando a alguien se le designa para una mayordomía, se da por sentado que eso implica el involucramiento de la familia y de la mayor parte de las personas que forman parte de su red. Todo evento que esté relacionado con dicho cargo implica ritualidad y comensalidad, pero sobre todo la ingestión continua de bebidas, entre las que predomina la *Coca-Cola*. Si bien también se ofrece *pox* y cerveza, predomina el refresco. (Page-Pliego, 2012, p. 126).

- 9.- Es importante mencionar que algunos de los ingredientes de la *Coca-Cola* pueden ser nocivos para la salud como el ácido fosfórico que es un corrosivo de uso industrial utilizado como aditivo. El efecto del ácido es usado por muchas personas para limpiar motores, baños o aflojar tornillos oxidados. Lo que esta bebida genera en el cuerpo provoca una desmineralización ósea,

esto significa que no permite la adecuada absorción de calcio en el organismo, debilitando los huesos y por tanto incrementándose la posibilidad de tener fracturas. Además, la combinación de este ácido con azúcar refinada y fructuosa dificulta la absorción de hierro, lo que puede generar anemia y mayor facilidad para contraer infecciones, principalmente en niños, ancianos y mujeres embarazadas (Castro, 2005). La *Coca-Cola* también contiene gas carbónico que, según la AMEDEC, es un ingrediente que provoca “adicción psicológica” (Castro, 2005).

En el 2003 la Organización Mundial de la Salud (OMS) intentaba sacar un informe avisando de los peligros del consumo excesivo de azúcar y recomendando que éste no fuera más de un 10% de la dieta. Las grandes trasnacionales ligadas al azúcar intentaron impedir la publicación del documento, tal y como lo denunció la OMS. Se informó que la Asociación Azucarera que incluye a gigantes como *Coca-Cola* y Pepsi, presionó al Congreso estadounidense bajo amenaza, para que quitará los subsidios que le daba esta Asociación a la OMS si ésta no retiraba el documento. Mientras tanto, las organizaciones de salud pública, como El Poder del Consumidor, con sede en la Ciudad de México, han argumentado que el consumo de refrescos estaba contribuyendo a las crecientes tasas de obesidad y diabetes de México. Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012, la diabetes es la principal causa de muerte en México y afecta a 13 millones de personas. Otro estudio encontró que uno de cada seis casos de diabetes podría estar directamente relacionado con el consumo de refrescos. En respuesta a este problema defensores de este caso como El Poder del Consumidor y Marcos Arana (que ha trabajado décadas como doctor defensor de los problemas de salud provocados por el agua potable en las comunidades indígenas) hicieron una campaña por un impuesto al refresco en México, teniendo éxito al entrar en vigencia en enero de 2014, sin embargo; el gravamen fue tan solo del 10% del costo de la bebida, equivalente a \$1 peso por litro. Después de que se puso el impuesto, las ventas de refresco cayeron un 5.5% en 2014 y un 9.7% en 2015, (Pskowski, 2017).

10.- Cuando una persona compra y por consiguiente consume un producto puede tener un considerable impacto en su entorno inmediato, y si esta situación ocurre cotidianamente, entonces se argumenta que: a mayor demanda del producto que se compre, mayor oferta habrá y ese producto por ende será más barato. Respecto a esto, un estudio en el que se revisaron las ventas mundiales de The Coca-Cola Company (TCCC) resalta que mientras en la mayor parte de los países del mundo, considerando el total de población de los mismos, en promedio se consumen cien tazas de 250 mililitros por persona al año, en los Estados Unidos se consumen cuatrocientas y en México seiscientas (Blanding, 2010, p. 290 en Page-Pliego, 2012, p. 120) lo que sitúa a México en primer lugar.

Un hallazgo impresionante es que en la comunidad de Romero utilizan esta bebida carbonatada como un valor religioso y la tradición pasada que conlleva años, esto quiere decir que la mayor parte de la población lo toma como un tema delicado y se considera que es una tradición, esto quiere decir que la Iglesia puede ser dinámica y susceptible de cambios, pero estos cambios suelen ser considerados cuidadosamente y en diálogo con la comunidad de creyentes, las autoridades eclesíásticas y las enseñanzas fundamentales de la fe, para esto se necesita la posibilidad de cambio o abandono de las tradiciones, esto depende de la naturaleza de la tradición y de la autoridad dentro de la Iglesia. En algunas denominaciones cristianas, especialmente en las más conservadoras o tradicionalistas, las tradiciones pueden ser consideradas inmutables y esenciales para la fe. En otras, más liberales o progresistas, puede haber una mayor apertura al cambio y a la adaptación de las tradiciones a las necesidades y circunstancias cambiantes de los fieles (Siloé, 2024), está la posibilidad de una concientización de un cambio mediante la iglesia.

A medida que pasan los años la economía cada vez se vuelve un tema frustrante por la cuestión que los precios van a seguir elevándose porque el producto se vuelve muy abundante por la cantidad monetaria en circulación, como tal se requiere más recursos naturales para lograr abastecer la demanda, esto fue notorio por la población de San Cristóbal de las Casas, la reflexión que se propone

sobre la imperativa necesidad de adoptar prácticas sostenibles y equitativas para la gestión del agua es crucial en un contexto global donde el agua dulce es un recurso limitado y cada vez más escaso. La gestión sostenible del agua implica un conjunto de acciones y políticas que buscan garantizar el acceso equitativo al agua, proteger la calidad de los recursos hídricos y asegurar su disponibilidad para las generaciones futuras.

La escasez de agua es un problema global que afecta a millones de personas en todo el mundo, y sus consecuencias se sienten en todos los aspectos de la vida diaria. Cuando el agua se vuelve escasa, las actividades cotidianas se ven interrumpidas, lo que puede tener un impacto significativo en la calidad de vida de las personas.

Aquí hay algunas formas en que la escasez de agua afecta las actividades diarias:

- **Higiene Personal:** La falta de agua limpia y suficiente puede llevar a una reducción en la higiene personal, lo que aumenta el riesgo de enfermedades e infecciones.
- **Cocina y Alimentación:** La preparación de alimentos se ve afectada cuando el agua es escasa, lo que puede llevar a una nutrición inadecuada y a un aumento en el consumo de alimentos no saludables que requieren menos preparación.
- **Agricultura y Seguridad Alimentaria:** La agricultura depende del agua para el riego de los cultivos. La escasez de agua puede reducir los rendimientos agrícolas, aumentar los precios de los alimentos y amenazar la seguridad alimentaria.
- **Salud Pública:** El agua es esencial para mantener la salud pública. La falta de agua limpia puede conducir a brotes de enfermedades transmitidas por el agua, como el cólera, la diarrea y otras enfermedades gastrointestinales.
- **Educación:** Los niños, especialmente las niñas, pueden verse obligados a faltar a la escuela para ayudar a sus familias a buscar agua, lo que afecta su educación y futuro.

- **Economía:** La escasez de agua puede tener un impacto negativo en la economía local y nacional, afectando a industrias que dependen del agua, como la agricultura, la manufactura y la generación de energía.
- **Conflictos Sociales:** La competencia por el agua escasa puede llevar a conflictos entre comunidades, regiones y países, exacerbando las tensiones y la inestabilidad social.

La búsqueda de soluciones sostenibles para el uso eficiente del agua es crucial para las empresas y para la sociedad en general, especialmente en un contexto de creciente escasez y estrés hídrico. Las empresas pueden jugar un papel importante en la conservación del agua a través de la innovación tecnológica y la implementación de prácticas sostenibles (Rotoplas, 2024),

Conclusiones

A través de los años los hábitos alimenticios de las comunidades de los Altos de Chiapas han ido cambiando, desde la llegada de esta empresa multinacional *Coca-Cola*, pues en diversas comunidades es más económico y fácil conseguir un refresco que agua. Lo preocupante es que la mayoría de la gente prefiere el consumo de estas bebidas azucaradas, pero no saben las consecuencias que tiene su exceso de consumo. La afectación principal es la salud, específicamente en el padecimiento de la diabetes. En la actualidad el incremento de casos a nivel nacional es frecuente y estimulado por la falta de controles adecuados por parte de las organizaciones de salud; visible principalmente en las áreas rurales, donde no hay suficiente abastecimiento de medicamento para su tratamiento.

La diabetes mellitus en México, según datos del Instituto Nacional de Salud Pública, desde el año 2000, es la primera causa de muerte entre las mujeres y la segunda entre los hombres. En el año 2010, esta enfermedad causó cerca de 83,000 muertes en el país (OMS, 2016). Un problema relacionado con la epidemia de diabetes en México es el ilimitado consumo de bebidas azucaradas. Respecto a este tema se ha documentado la importancia que este tipo de bebidas causa en el incremento de los índices de sobrepeso, obesidad, diabetes mellitus y gota, según datos de la Organización Mundial de la Salud. Este dato indica la

lejanía sobre la búsqueda por la salud y el bienestar, ambos aspectos planteados en los ODS previamente abordados.

Conforme pasa el tiempo, en México y en el mundo los procesos económicos, sociales y culturales son más veloces y fuertes y propician diversos cambios, muchos de ellos negativos, como las transformaciones alimentarias, ocurridas incluso en pequeñas localidades nativas con prácticas ancestrales. Por otro lado, se argumenta también el acceso a mejores oportunidades y servicios para las mayorías, pero también se hacen notar problemas y consecuencias no deseables, especialmente en las poblaciones rurales, en donde los sistemas agrícolas se ven vulnerados drásticamente.

La influencia de la globalización en la vida cotidiana de la población mundial ha tenido un impacto importante, sobre todo en la modificación de prácticas y costumbres socioculturales, incluyendo los hábitos alimenticios. Las transformaciones alimentarias incluyen simultáneamente procesos de desaparición o sustitución, pero también la adición de elementos que afectan al sistema alimentario, tanto a sus prácticas como a sus valores, lo que muestra una vez más, la falta de soluciones para poner fin a la pobreza, objetivo principal de los ODS.

Como se observa, existe clara evidencia sobre la falta de trabajo para cumplir con los objetivos planteados por la ONU, que se centran en la erradicación de la pobreza (ODS 1), el mantenimiento de la salud mundial y el bienestar en la población (ODS 3), la provisión de agua limpia y saneamiento (ODS 6) y la producción y consumo responsable (ODS 12), con lo cual se busca lograr mejorar la calidad de vida de los habitantes del planeta. En cuanto al ODS 6, y ODS 12, las empresas refresqueras vulneran los acuíferos no solo por la explotación directa sino por las afectaciones que se desencadenan en otros ODS relacionados que también son vulnerados tras la disminución de la calidad y cantidad de agua disponible (ODS 1, 2, 3, 10, 11, 12, 13, 14 y 15).

Referencias

Anzar J. N. (2021). 7 de cada 10 niños, niñas y adolescentes en México aumentaron el consumo de alimentos no recomendables para su ingesta cotidiana durante la pandemia. *Universidad de Guadalajara. CUCS*. <https://www.>

cucs.udg.mx/noticias/archivos-de-noticias/7-de-cada-10-ninos-ninas-y-adolescentes-en-mexico-aumentaron-el-0

- Bellinghausen, H. (2001, noviembre 3). Agresiva campaña de Coca-Cola de Chenalhó a Acteal. La Jornada. <http://www.jornada.unam.mx/2001/11/03/021n1pol.html>
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (2021). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. Secretaría General, Secretaría de Servicios Parlamentarios. http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_090819.pdf
- Castro, G. (28 de enero de 2005). Coca-Cola, “¡Súfrela!”. Rebelión. <http://www.rebelion.org/noticia.php?id=10625>
- Coca-Cola, la formule secrète (05 de febrero de 2020). https://www.youtube.com/watch?v=sbSbd32cF_8
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Coneval (15 de septiembre de 2020). *Estadísticas de pobreza en Chiapas*. <https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/Chiapas/Paginas/principal.aspx>
- Delgado, G. (2014). *Apropiación de agua, medio ambiente y obesidad: los impactos del negocio de bebidas embotelladas en México*. UNAM.
- Escobar, A. (2002). Globalización, Desarrollo y Modernidad. *OEI Organización de Estados Iberoamericanos*. <http://www.oei.es/historico/salactsi/escobar.htm>
- González, M. (17 de agosto de 2020). Refrescos en México: Chiapas, el estado de México donde el consumo de refrescos es 30 veces superior al promedio mundial. *BBC News Mundo* <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-53746039>
- INAFED (11 de noviembre de 2021). *Enciclopedia de Los Municipios y Delegaciones en México, Estado de Chiapas*. H. ayuntamiento de Chamula. <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM07chiapas/municipios/07023a.html>
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. (2015). *Información por entidad* <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/chis/default.aspx?tema=me&e=07>

- Lagos, A. (2021). La epidemia crónica de México: la obesidad y el sobrepeso se agravan durante la pandemia. *El país*. <https://elpais.com/mexico/2021-03-19/la-epidemia-cronica-de-mexico-la-obesidad-y-el-sobrepeso-se-agravan-durante-la-pandemia.html>
- Lascurain, M. (2012). Empresas multinacionales y sus efectos en los países menos desarrollados. *Economía: Teoría y práctica. Nueva época*, 36, 83-105 <http://www.scielo.org.mx/pdf/etp/n36/n36a4.pdf>
- López, O. y Jacobs, A. (2018). In Town With Little Water, Coca-Cola Is Everywhere. So Is Diabetes. <https://www.nytimes.com/2018/07/14/>
- Mariscal, A. (2015). Coca-Cola invade comunidades indígenas de Chiapas en *El Universal*. Recuperado de <http://www.elfinanciero.com.mx/sociedad/coca-cola-invadecomunidades-indigenas-de-chiapas.html>
- Mandujano, I. (2017). Relator de la ONU para el derecho al agua inicia visita en Chiapas. *Proceso*. <http://www.proceso.com.mx/485983/relator-la-onu-derechoal-agua-inicia-visita-en-chiapas>
- Mokiejewski, J. (2016, 5 de febrero). Las etnias de Chiapas: Casi sin agua, pero ahogadas en Coca-Cola. *Proceso*. Recuperado de <https://www.proceso.com.mx/reportajes/2016/2/5/las-etnias-de-chiapas-casi-sin-agua-pero-ahogadas-en-coca-cola-158929.html>
- Nájera Castellanos, A. y Álvarez Gordillo, G. (2010). Del posol a la Coca Cola: cambios en las prácticas alimentarias en dos comunidades tojolabales. *LiminaR*, 8(1), 173-190. <http://www.scielo.org.mx/pdf/liminar/v8n1/v8n1a11.pdf>
- Organización Mundial de la Salud (2016). *Informe mundial sobre la diabetes Resumen de orientación de OMS*. <http://www.who.int/diabetes/global-report/es/>
- Page-Pliego, J. T. (2012). Refresco y diabetes entre los mayas de Tenejapa, San Cristóbal de Las Casas y Chamula, Chiapas. *LiminaR*, 11(1), 118-133. <http://www.scielo.org.mx/pdf/liminar/v11n1/v11n1a9.pdf>
- Pskowsky, M. (13 de septiembre de 2017). Coca-Cola Sucks Wells Dry in Chiapas, Forcing Residents to Buy Water. *Truthout* <https://truthout.org/articles/coca-cola-sucks-wells-dry-in-chiapas-forcing-residents-to-buy-water/>
- Rodríguez, A. (2021) ¿Y la diabetes y el COVID? Crece consumo de refrescos de cola en México. *El financiero*. <https://www.elfinanciero.com.mx/empre>

- sas/2021/06/04/crece-consumo-de-coca-cola-pepsi-y-red-cola-a-pesar-de-la-pandemia/
- Rotoplas. (2024, febrero 19). ¿Qué pasaría si nos quedamos sin agua en México? Obtenido en: <https://rotoplas.com.mx/que-pasaria-si-nos-quedamos-sin-agua-en-mexico/>
- Secretaría de Desarrollo Social (2018). <https://socialprotection.org/connect/stakeholders/mexico-secretaria-de-desarrollo-social-sedesol-department-social-development>
- Sin embargo. (2017, 3 de octubre). Coca-Cola consumió el agua de un pueblo en Chiapas y ahora se la vende en botella: Investigación. *Sin embargo*. <http://www.sinembargo.mx/03-10-2017/3310826>
- The New York Times (2018, 14 de julio). Coca-Cola y su papel en la diabetes en México. <https://www.nytimes.com/2018/07/14/world/americas/mexico-coca-cola-diabetes.html>
- The Coca-Cola Company (2018). ¡Felices 132 años, Coca-Cola! <https://www.coca-colamexico.com.mx/historias/felices-132-anos-coca-cola>
- Valencia Sáinz, Á. (2000). Teoría política verde: balance de una disciplina emergente. *Revista Española de Ciencia Política*, 3, 161-194. <https://recyt.fecyt.es/index.php/recp/article/view/37312>
- Vicenteño, D. (12 de marzo de 2017). Se modifica ‘ranking’ de más pobres; Chiapas pasó del lugar 1 al 3. *Excélsior*. <http://www.excelsior.com.mx/nacional/2017/03/12/1151547>
- ¿Qué nos dice la Biblia acerca de la Tradición? (s/f). Catholic.net. Recuperado el 17 de junio de 2024, de <https://es.catholic.net/op/articulos/54227/cat/13/que-nos-dice-la-biblia-acerca-de-la-tradicion.html>

CAPÍTULO VII.

Ciudades sostenibles, una propuesta sobre la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos durante la pandemia COVID-19 en el Municipio de Zapopan, Jalisco

Sandra Luz Camacho Herrera

Introducción

El estudio de los gobiernos locales ante el escenario de globalización e interdependencia se plantea como una nueva estrategia para el desarrollo territorial, el municipio se constituye como un agente facilitador y promotor del crecimiento y desarrollo local¹ para crear bienestar político, económico y social, utilizando los recursos humanos, financieros y físicos con los que cuenta.

En México, el municipio es el tercer nivel de gobierno, establecido constitucionalmente a través del artículo 115, donde se determinan sus atribuciones, por una parte, y sus funciones especialmente en la prestación de servicios básicos, como salud, educación, vivienda, la promoción de empleo, el combate a la pobreza, la gestión del medio ambiente, entre otros.

En 2015 se reconoció la participación de los gobiernos locales en el proceso de formalización y definición de los Objetivos del Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030, cobrando mayor relevancia al reconocer al Grupo de Trabajo Global de Líderes Locales y Regionales (GTF) como la herramienta de incidencia global de las ciudades, logrando incluir un objetivo centrado en el desarrollo de

¹ Desarrollo Local o endógeno, esta concepción valoriza lo local teniendo como principal referencia el territorio, el potencial endógeno, la cercanía a los problemas y a quienes los sufren, la movilización, la cooperación y la solidaridad; promoviendo que los gobiernos locales incorporen a sus funciones el diseño y ejecución de políticas a largo plazo para resolver los problemas locales, haciendo frente a los cambios producidos en lo global.

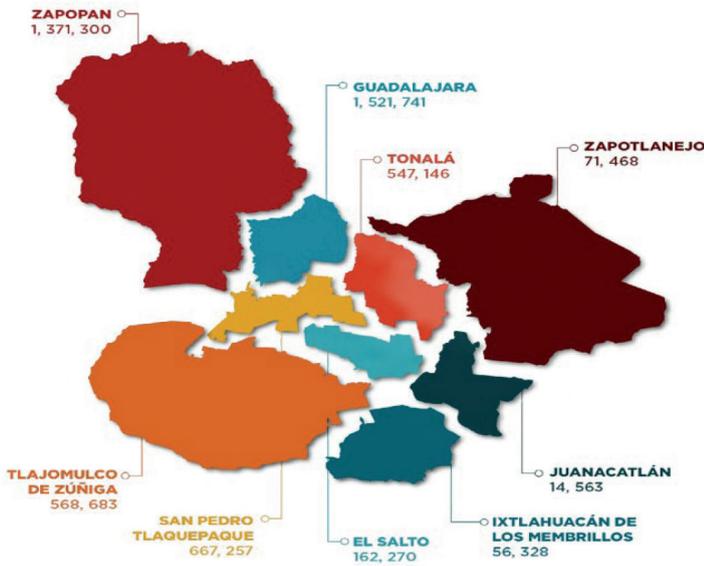
las ciudades y asentamientos urbanos, el denominado ODS11: ciudades y comunidades sostenibles.

Cabe señalar que, en términos de desarrollo urbano, las consecuencias negativas de la globalización –que promueven la búsqueda del crecimiento económico del territorio– han generado problemas particulares principalmente de degradación ambiental: cambio climático, contaminación, incremento de basura, entre otros, lo cual desemboca en condiciones adversas para la población, principalmente en las metrópolis con un sector industrial dinámico, generador de empleos que promueve la migración doméstica del campo a la ciudad, en paralelo a un patrón de crecimiento demográfico desmesurado, suscitando en la periferia problemas de vivienda, así como la ineficiencia de los servicios públicos básicos como es el caso del proceso de gestión de los residuos sólidos urbanos: limpia, recolección, transporte, procesamiento, tratamiento, reciclaje, transferencia y disposición final.

Los residuos sólidos urbanos (RSU) son los generados en las casas habitación, que resultan de la eliminación de los materiales que utilizan en sus actividades domésticas, de los productos que consumen y de sus envases, embalajes o empaques; los residuos que proviene de cualquier otra actividad dentro de establecimientos o en la vía pública que genere residuos con características domiciliarias, y los resultantes de la limpieza de las vías y lugares públicos (Gobierno de México, 2018).

El presente artículo aborda el caso de estudio de los residuos sólidos urbanos del municipio de Zapopan en Jalisco desde método deductivo, es decir de lo general a lo particular, por ende, en primer lugar, se expone la problemática global de los residuos sólidos urbanos; en segundo lugar, se presenta la evolución de los acuerdos internacionales en materia de residuos sólidos urbanos; en tercer lugar, se analiza la acción internacional de las ciudades en materia ambiental; en cuarto lugar, se examina el manejo de los residuos sólidos urbanos en Zapopan, finalmente, en quinto lugar se propone la integración del municipio a una red de ciudades *ad hoc* en materia de residuos sólidos urbanos.

Mapa 1.
Área Metropolitana de Guadalajara.



Nota. Tomado de Hacia la Acción Climática Metropolitana: diagnóstico y escenarios para el Área Metropolitana de Guadalajara, Gobierno Municipal de Guadalajara, C40, IMEPLAN, 2020.

La Generación de Residuos Sólidos Urbanos, un Problema Global

El desarrollo de la ciencia y la tecnología a lo largo de la historia de la humanidad han representado grandes avances en las condiciones de vida, sin embargo, en la búsqueda del incremento de la producción de bienes o servicios, bajo el objetivo del desarrollo económico, la prosperidad, la generación de empleos, el modelo económico, etcétera, el medio ambiente ha sido impactado negativamente.

Es decir, los procesos de transformación tecnológica a través de las cuatro revoluciones industriales se originaron en las grandes ciudades, expandiéndose a todo el orbe. La primera revolución industrial en Londres a finales del siglo XVI-II introdujo la máquina de vapor en la industria textil, metalúrgica, alimentaria y por supuesto el transporte, lo cual produjo el cambio de una sociedad rural a una urbana, basando su economía de la agricultura a la industria y mecanización. Se

podría considerar este como el inicio de la generación de los residuos sólidos de un solo uso, el envase y embalaje de productos.

Posteriormente, a mediados del siglo XIX la segunda revolución industrial promovió la sustitución de las fuentes de energía existentes por nuevos motores basados en petróleo, gas, carbón y sus derivados es decir combustibles fósiles causantes de la emisión de CO₂ el principal compuesto de los gases efecto invernadero que han provocado el calentamiento global y en consecuencia las medidas de mitigación de los diversos programas para la adaptación al cambio climático. Cabe señalar, en esta revolución los medios de transporte y comunicación tuvieron grandes innovaciones como el automóvil, el avión, el cine y la radio respectivamente, lo cual supuso un cambio en la mentalidad que dio paso a la producción en serie, la expansión comercial y modificar la forma de consumo de la población urbana puesto que las necesidades básicas se transformaron dadas las nuevas condiciones de vida.

En el siglo XX, la tercera revolución industrial integró la televisión y los primeros equipos de cómputo, con ello las empresas rediseñaron sus modelos organizativos, estandarizaron procesos y alentaron la innovación como factor de competitividad, no obstante, nos adentramos a la era de la tecnología desechable a través de la mercadotecnia impulsado con la aparición del internet como un nuevo canal de comunicación y venta, modificando de forma importante el modelo de vida aspiracional, es decir, una visión de consumo mayor de bienes y servicios personalizados, lo cual consecuentemente significo un mayor gasto de energía fósil en la producción y distribución de los mismos.

Actualmente, la cuarta revolución industrial se presenta con avances informáticos como la computación en la nube, análisis de *big data*, internet de las cosas, movilidad, redes sociales, por mencionar algunos, los cuales están introduciendo cambios en nuestro día a día integrándose a las esferas de la vida: laboral, académica, personal, etc., de manera irreversible en ciertos temas y en otros de forma menos visible.

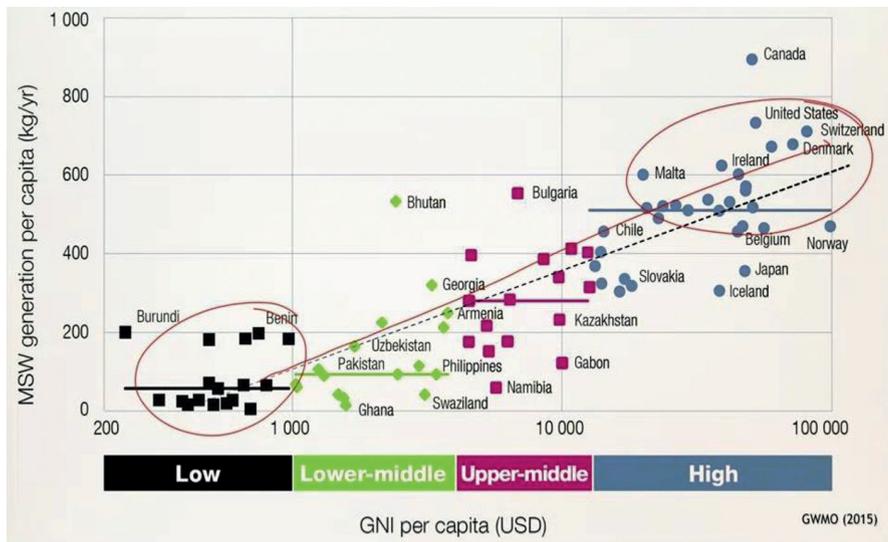
Por tanto, ¿deberíamos cuestionar el modelo económico, por las externalidades negativas que genera, como un factor de riesgo? El estilo de vida de las poblaciones urbanas presenta comportamientos sociales con consecuencias inmediatas sobre qué hacer con los residuos que cada día se generan basados en

los patrones sociales de comportamiento para la aceptación, la integración de los individuos a la esfera social, un ejemplo que refleja esta situación es la industria de la moda, el *fast fashion* ofrece a los consumidores cambios constantes de colecciones a bajos precios, alienta a comprar y desechar frecuentemente, lo que para esta industria ha significado un crecimiento exponencial duplicando su producción de 2000 en 2014, posicionándose como la segunda industria más contaminante del mundo al generar 8% de las emisiones globales de gases efecto invernadero (UNCTAD, 2019).

Además de considerar a otras industrias que tienen un efecto dañino en el medio ambiente, tales como la de energía, la manufactura, el transporte y la alimentaria. Agregando que el estilo de vida, la toma de decisiones respecto al consumo y el nivel de ingresos se encuentra estrechamente vinculado con la cantidad de residuos sólidos que genera, como se muestra en la gráfica 1.

Gráfica 1.

Generación de Residuos per cápita (kg/año)-Ingreso nacional bruto per cápita.



Nota. Tomado de *Municipal Solid Waste Management in Developing Countries, Global Waste Management Outlook, 2015*, United Nations Environment Programme and the International Waste Management Association.

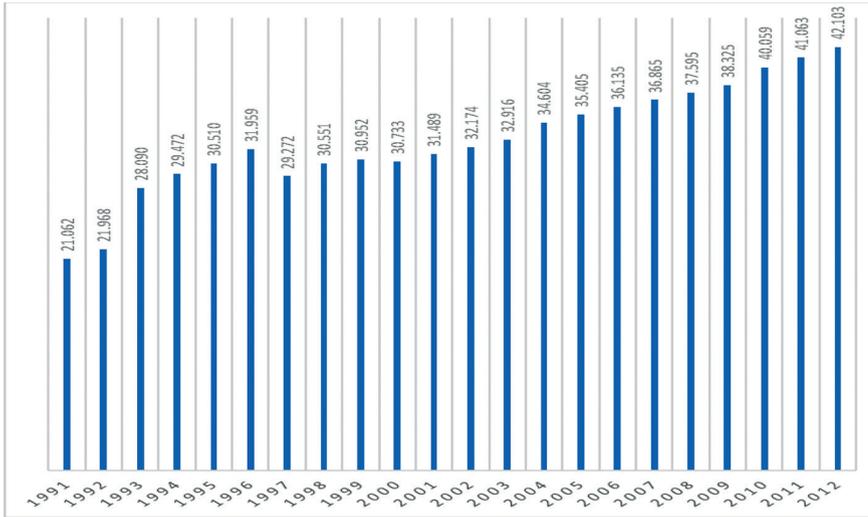
La gráfica 1, permite analizar la generación de residuos per cápita (kg/añual) de acuerdo con el ingreso nacional bruto per cápita de las nacionales. Los países de renta alta, con una mayor capacidad adquisitiva generan entre 400 kg. -1 tonelada de residuos sólidos *per cápita* por año, lo cual representa un mayor impacto ambiental en contraposición a los países de renta baja, que generan de 0-200 kg por año. Por lo que, el nivel de renta influye en el tipo de residuos que se generan situando el problema de la gestión de acuerdo con la fuente original a la que pertenece y por tanto el tratamiento que debe darse.

México es un país de renta media, con un ingreso per cápita 9,946 dólares estadounidenses (Banco Mundial, 2019). Cabe señalar que el proceso de apertura económica dada en la década de 1990 que impulsó el gobierno mexicano a partir del modelo neoliberalista, propició una apertura de las fronteras, insertarse en la región comercial de Norteamérica, y posteriormente a nivel global con Europa y Asia-Pacífico principalmente. Dicho contexto globalizador extendió nuevos patrones de consumo y crecimiento económico acelerado, este proceso se vio acompañado por el desarrollo urbano y aumento demográfico, lo cual tiene relación directa con los niveles crecientes sobre la generación de residuos sólidos.

Como podemos observar en los datos que ofrece la OCDE, propuesta en la gráfica 2, México ha escalado crecientemente en el tema de residuos, pasando de 21.061 toneladas en 1991 a 42.103 toneladas en 2012. Es decir, en dos décadas las cantidades de residuos generados aumentaron el doble, este crecimiento lo ha llevado a ocupar el primer lugar dentro de los países de América Latina, región que genera 541,000 toneladas diarias (ONU, 2018). Sin embargo, cinco años después el Instituto Nacional de Estadística y Geografía señaló una recolección promedio diaria en México de 107, 055,547 kilogramos de residuos sólidos urbanos según los datos del Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Delegacionales 2017. La cifra anterior equivale a un promedio diario de 854 kg por mexicano (INEGI, 2018).

Así mismo, a nivel subnacional se reporta que 2,273 municipios y delegaciones –de los 2,446 a nivel nacional– cuentan con el servicio de recolección y disposición final de los RSU, cifra que resulta en un 92% de cobertura, sin embargo, los sitios de disposición final que cuentan con una infraestructura adecuada son 173 frente a 2030 sin condiciones óptimas, para tales efectos se consi-

Gráfica 2.
 Generación de residuos sólidos municipales (por toneladas)
 en México 1991-2012.



Nota. Adaptado de *Residuos, generación y tratamiento municipales*, OCDE, sf, OCDE.stat.

dera como disposición adecuada de los RSU aquella que se realiza en sitios con infraestructura para el control de la fuga de lixiviados y biogases (INEGI, 2018).

La problemática de los residuos y deterioro de los ecosistemas, así como las externalidades negativas que genera, han sido abordadas por los tomadores de decisiones de la ONU, señalando que cada país deberá trabajar con el sector privado para encontrar alternativas asequibles y respetuosas con el medio ambiente, en este sentido, enfatiza que se requiere reducir el uso y la extracción de los recursos naturales, promoviendo el modelo de la economía circular. La cual debe entenderse como “Un regenerativo sistema en el que la entrada de recursos y residuos, la emisión, y las fugas de energía se minimizan reduciendo la velocidad, cerrando y apretando los bucles de material y energía. Esto se puede lograr mediante un diseño duradero, mantenimiento, reparación, reutilización, remanufactura, renovación y reciclaje” (UNDP, 2019).

Sumando a ello, el actual contexto de la pandemia por el virus Covid-19 ha generado residuos sanitarios que sí bien no se contabilizaron –por ejemplo: los cubrebocas que fungieron como el medio para salvaguardar la vida de millones de personas alrededor del mundo– produjeron otra crisis, la del tratamiento integral de los mismos, pues debido a su contenido peligroso, aunado al aislamiento social y la falta de infraestructura, se evidenció que los sistemas municipales y los ciudadanos no están capacitados para separar, recolectar y gestionar efectivamente los residuos, situación que afecta directamente a los trabajadores de limpieza, recolección y los operadores de los sitios de disposición final, sin embargo, existen posibles soluciones que requieren de la coordinación del gobierno local en el territorio.

Evolución de los acuerdos internacionales sobre el manejo de los residuos sólidos

A principios de los setenta movidos por los resultados de diversas disciplinas científicas sobre el impacto de los seres humanos en el medio ambiente, junto con el Informe del Límite al Crecimiento, por Meadows, D.; Meadows D. Randers, J. (1971), se organizó la Cumbre de Tierra y posteriormente se creó el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Para finales de los ochenta, en 1987, en el Informe Brundtland se establece que el crecimiento económico actual no era acorde ni con la equidad social ni la sostenibilidad de medio ambiente. El concepto del desarrollo sustentable propone que “es el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” A partir de esta fecha se buscó la manera de establecer acuerdos internacionales para que la propuesta del desarrollo sustentable fuera vista como una propuesta económica, política y social.

En cuanto al manejo de los residuos sólidos es un problema que ingresó a la agenda Internacional y se ha desarrollado como un asunto de gran trascendencia medio ambiental por las externalidades negativas que produce la disposición final de los desechos principalmente en los vertederos al aire libre por la emisión de gases de efecto invernadero (GEI), el incremento de basura en diversos ecosistemas y los lixiviados. Esta problemática trasciende las fronteras y las ge-

neracionales, por lo que a través de la cooperación internacional se ha intentado dar un marco de acción controlado sobre lo que debe hacerse en dicho tema, por ser un asunto de seguridad colectiva.

En 1989 se firmó con 116 Estados uno de los acuerdos más relevantes en el tema, el “Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación”. Dicho instrumento fue ratificado por México en 1991, en el que se establece “las partes firmantes están convencidas de que los Estados deben tomar las medidas necesarias para que, el manejo de los desechos peligrosos y otros desechos, incluyendo sus movimientos transfronterizos y su eliminación, sea compatible con la protección de la salud humana y del medio ambiente, cualquiera que sea el lugar de su eliminación” (ONU, 1989, p. 1).

Por lo que se proponen considerando que “los países en desarrollo tienen una capacidad limitada para manejar los desechos peligrosos y otros desechos” reconocer la necesidad de “promover la transferencia de tecnología para el manejo racional de los desechos peligrosos y otros desechos de producción local” es decir, se promueve la cooperación de los países más desarrollados hacia los que carecen de conocimiento científico y desarrollo de tecnología para dar solución a la problemática (ONU, 1989, p. 1).

Asimismo, se prohíbe la importación o exportación de estos, considerando el tráfico de desechos peligrosos y otros desechos como ilícito. En consecuencia, se comprometen a reducir su generación al mínimo desde el punto de vista de la cantidad y los peligros potenciales, teniendo en cuenta los aspectos sociales, tecnológicos y económicos. (ONU, 1989, p. 5).

Comprometiendo a las partes a cooperar “cuando se solicite, proporcionar información, ya sea sobre una base bilateral o multilateral, con miras a promover el manejo ambientalmente racional de los desechos peligrosos y otros desechos, incluida la armonización de normas y prácticas técnicas para el manejo adecuado de los desechos peligrosos y otros desechos” (ONU, 1989, p. 10 o art. 10). El caso más mediático es, por ejemplo, la isla de basura en el océano Pacífico, descubierta en 1997 con 79 mil toneladas métricas, dicha masa se ha estudiado para descubrir que su contenido está compuesto en un 94% por microplásticos (National Geographic, 2018).

Por otro lado, la propuesta de desarrollo sustentable que la Comisión Brundtland estableció en 1987 se institucionalizó en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo en 1992, también denominada la Cumbre de Río. Como resultado de este encuentro se crearon: a) la Declaración de Río, b) la Agenda 21, c) los principios sobre biodiversidad de Flora y Fauna, d) la carta sobre el manejo de los bosques y e) la Convención Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC). Para 1994, entró en vigor la CMNUCC y de aquí se desprendió un instrumento jurídicamente vinculante (el Protocolo de Kioto) para los Estados del Anexo I². En 1997 se firmó el Protocolo de Kioto y en 2005 entró en vigor, en cuanto a los desechos en su artículo 2, señala:

Con el fin de promover el desarrollo sostenible, cada una de las partes incluidas en el anexo I, al cumplir los compromisos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones: aplicara y/o seguirá elaborando políticas y medidas de conformidad con sus circunstancias nacionales por ejemplo: limitación y/o reducción de las emisiones de metano mediante su recuperación y utilización en la gestión de los desechos así como en la producción, el transporte y la distribución de energía (Protocolo de Kyoto, 1998).

En el año 2000 se establecieron los 8 objetivos del Milenio, acuerdo multilateral que se propuso entrar al siglo XXI trabajando para frenar los principales problemas que aquejaban a la sociedad internacional, entre ellos garantizar la sostenibilidad del medio ambiente. En este mismo año, México, ratificó el Protocolo de Kioto como parte de los miembros que no pertenecen al Anexo I, es decir, cuyo compromiso no es jurídicamente vinculante sino moral y que son en su mayoría países en desarrollo y reconocidos por la Convención como especialmente vulnerables a los impactos adversos del cambio climático. Por lo que, la Convención enfatiza la elaboración de compromisos que prometan una

² Anexo I: incluye a los países industrializados que representaran al menos el 55% de las emisiones de dióxido de carbono de dicho grupo en 1990 (UNFCCC, 2007).

respuesta a esas necesidades especiales, como inversión verde y transferencia de tecnología (SEMARNAT-CICC, 2007).

Sin embargo, el Protocolo establece un instrumento denominado Mecanismo de Desarrollo Limpio para integrar a las partes no incluidas en el anexo I a lograr un desarrollo sostenible, participando en la reducción certificada de emisiones a través de un esquema de proyectos implementados por países con compromisos de reducción de emisiones de GEI en países que no tienen la obligación, esto se lleva a cabo por medio de la transferencia de tecnología, flujos de capital de inversión, fortaleciendo las políticas de desarrollo sostenible beneficiándose al reducir sus emisiones y generar bonos de carbono, para cubrir sus compromisos o venderlos en el mercado abierto (INECC, 2018). Este mecanismo abrió las puertas para la cooperación en proyectos limpios en localidades específicas, con otros actores y en otras partes del mundo.

En 2015, para dar continuidad a la Declaración del Milenio se retomó el régimen internacional del medio ambiente para construir la actual Agenda 2030. Esta agenda internacional introduce por primera vez la participación de los gobiernos locales como agentes de desarrollo de su territorio con impacto global a través del ODS 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

De forma que la sostenibilidad implica una característica del desarrollo que se puede mantener durante largo tiempo sin agotar los recursos o causar grave daño al medio ambiente; de ahí parte el presente proyecto de aplicación en cuanto a la gestión integral de los residuos sólidos urbanos, en relación con la meta 11.6: Reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo (A2030, 2015).

Y que la Nueva Agenda Urbana plasma en el principio #74:

Nos comprometemos a promover una gestión de los desechos racional desde el punto de vista ambiental y a reducir considerablemente la generación de desechos mediante su reducción, su reutilización y su reciclaje, la reducción al mínimo de los vertederos y la conversión de los desechos en energía cuando no sea posible reciclarlos o cuando esta opción ofrezca los mejores resultados

ambientales posibles. Nos comprometemos además a reducir la contaminación marina mediante la mejora de la gestión de los desechos y las aguas residuales en las zonas costeras (NAU, 2017, p. 25).

La meta busca reducir de diversas formas la cantidad de desechos que genera una persona debido al problema ambiental y de salud que provoca en los vertederos urbanos y las zonas colindantes, así como las emisiones de gases efecto invernadero por la quema no controlada, evidenciando la escasa o insuficiente gestión para la recuperación y el reciclaje.

Exponiendo que el problema de los residuos sólidos ha alcanzado niveles sin precedentes, pues sólo para 2016 se generaron 242 millones de toneladas de basura, mismos que contribuyeron al 1,600 millones de toneladas de dióxido de carbono (CO₂) equivalentes de gases efecto invernadero a partir del tratamiento y eliminación de los residuos sólidos, principalmente derivados de vertederos a cielo abierto y sin sistemas de captación de gases, es decir, se trata de aproximadamente 5% de las emisiones globales. Y se prevé que las emisiones relacionadas a los residuos sólidos urbanos aumenten a 2,600 millones de toneladas de CO₂ equivalentes para el año 2050 sino se realizan mejoras en el sector (World Bank Group, 2018).

La explicación para la generación creciente de residuos se vincula directamente con el crecimiento económico y el grado de urbanización de una entidad, los países de economías con ingresos más altos generan más residuos *per cápita* y en total. A nivel regional, América del Norte, con una tasa de urbanización alta, un 82%, genera 2.21 kg de residuos por día/habitante, mientras que, África Subsahariana genera 0.46 kg por día/habitante, con una tasa de urbanización del 38% (World Bank Group, 2018).

Ante este escenario los gobiernos locales han enfrentado las consecuencias que sus ciudadanos sufren directamente, y de las cuales son corresponsables, como consecuencia de un desarrollo económico que ha construido necesidades artificiales para fortalecer el mercado. Por lo que, se plantean nuevas estrategias para el desarrollo sostenible en todo el mundo, cabe señalar que dicho concepto

ha evolucionado al pasar de las décadas, actualmente el desarrollo sostenible busca fomentar la prosperidad y las oportunidades económicas generando un mayor bienestar social, la protección al medio ambiente y donde las generaciones presentes y futuras satisfagan sus propias necesidades (ONU, 2018).

Por lo que, los gobiernos locales, se plantean nuevas estrategias para el desarrollo local con el mundo por medio de redes, alianzas, hermanamientos, etc. En este contexto la cooperación se presenta como una oportunidad para financiar su proyección internacional y el intercambio de experiencias, originalmente bajo un enfoque asistencialista y vertical, que se ha intentado superar por el desarrollo de capacidades y el fortalecimiento institucional, impulsando a los gobiernos locales como agentes de desarrollo.

La acción internacional de los gobiernos locales en materia ambiental

El cambio del milenio hizo evidente la importancia que tienen los gobiernos locales en la resolución de problemas dentro de la esfera nacional y con impacto internacional, por ejemplo, los gobernadores de Nueva Inglaterra y los primeros ministros canadienses del Este, idearon un Plan de Acción sobre el Cambio Climático en 2001, dejando en claro que estas provincias, por medio de sus respectivas Agencias de Medio Ambiente y Energía, identificaron y posteriormente implementaron medidas para asumir el freno al calentamiento global desde su región, debido a la incertidumbre de las acciones correspondientes a nivel mundial, por lo que se realizaron acciones locales desde sus jurisdicciones para mitigar los impactos del cambio climático (New England Governors/Eastern Canadian Premiers, 2001).

Por otro lado, en 2005, el alcalde Ken Livingstone y su adjunto Nicky Gavron, la Autoridad del Gran Londres³ se reunieron en el Ayuntamiento con un grupo de grandes metrópolis para celebrar la Cumbre Mundial de Liderazgo y Clima de Ciudades. La reunión fue convocada en colaboración con la Organización Internacional de Gobiernos Locales por la Sostenibilidad (ICLEI) y la organización británica sin fines de lucro *The Climate Group* (Acuto, 2013). Esta

³ La Autoridad del Gran Londres es la administración que gobierna la ciudad-región del Gran Londres, que abarca toda el área urbana de la capital del Reino Unido.

iniciativa fue clave para la visibilización de los gobiernos locales en la construcción y, en mayor medida, en la implementación de los programas para disminuir los GEI y la posible transición hacia energías renovables, manifestando:

El liderazgo de los gobiernos nacionales es crucial para hacer frente al cambio climático, pero cuando se trata de acción práctica en el suelo, las ciudades son el centro de la escena. Las ciudades tienen una responsabilidad especial de reducir las emisiones porque son grandes consumidores de energía y vulnerables a los impactos del cambio climático (Acuto, 2013, p.100).

Este posicionamiento por parte del alcalde Livingstone fue un paso fundamental para que las ciudades, metrópolis y gobiernos locales de otros Estados encontraran el camino a transitar, a través del creciente fenómeno global de la paradiplomacia:

La participación de gobiernos no centrales en las relaciones internacionales a través del establecimiento de contactos *ad hoc* con entidades privadas o públicas del extranjero, con el fin de promover asuntos socioeconómicos y culturales, así como cualquier otra dimensión externa de sus competencias constitucionales (Aldecoa y Keating, 2000, p. 57).

Estas competencias constitucionales se ven acotadas de acuerdo con el sistema político, favorecidas por un mayor grado de descentralización, es decir, al poseer un amplio abanico de competencias pueden ejercer estas actividades internacionales en diversas temáticas, que con el pasar de las décadas ha desdibujado la línea entre política interior y política exterior. Tal como sucede con el fenómeno del cambio climático, debido a que su impacto global originó en los sistemas medio ambientales nacionales medidas de adaptación en relación con el desarrollo socioeconómico de los principales polos de crecimiento, las ciudades.

En relación con la implicación local de los actores del territorio más allá del gobierno local conceptualmente el presente proyecto de aplicación integrará lo que James Rosenau denominó gobernanza, la cual abarca las “actividades de los gobiernos, pero también incluye a todos los actores que recurren a mecanismos

de mando para hacer demandas, enmarcar objetivos, emitir directrices y políticas” (Rosenau, 1997, p. 145). La gobernanza parte de un escenario interdependiente, donde los actores públicos, privados o sociales se requieren mutuamente para ocuparse de los asuntos de interés, dado que los recursos que poseen son limitados e insuficientes para realizar sus funciones. Se reconoce la participación de los mercados y la sociedad civil, el primero como un recurso clave para la producción de riqueza, innovación y prosperidad, mientras que el segundo como promotor de lazos morales, de pertenencia, interés por el bienestar y formas de organización solidaria (Aguilar, 2010, p. 47). Lo anterior será complementado con el enfoque de la gobernanza multinivel, que se desarrolló como una forma de estudiar la interdependencia entre los niveles de autoridad local, regional, nacional e internacional desde la Unión Europea.

En este orden de ideas, el cambio climático, así como otros problemas ambientales, constituyen un desafío ecológico que se extiende tanto dentro del territorio soberano, como a escala planetaria. Además del impacto directo e indirecto que este problema ambiental desencadena y que principalmente se padecen a nivel subnacional y local, en consecuencia, con abordajes a largo plazo (generaciones futuras) y que dependen de una variedad de actores involucrados. En este sentido, la dualidad global-local del cambio climático, y de otros desafíos medioambientales, inculca un sentido de la responsabilidad para afrontar este fenómeno en todos los niveles de la organización social (Cardozo, 2013, p. 89).

La participación de los gobiernos no centrales se justificó debido a que entre 2000 y 2010 se produjo un incremento de las emisiones mayor que en las tres décadas anteriores” (ONU, 2015). Es decir, la respuesta internacional desde los gobiernos centrales fue insuficiente para afrontar de manera efectiva dicho problema, por consiguiente, se plantea como necesaria una acción coordinada y de cooperación de los sistemas de gobierno en todos sus niveles: estatal, supraestatal, infraestatal, interestatal, y los grupos de *stakeholders* en una forma de gobernanza ambiental global (Cardozo, 2013, p. 89).

Esta tendencia se justifica debido a las capacidades de los gobiernos no centrales, que pueden ser consideradas fortalezas, entre las que destacan un profundo conocimiento urbano y territorial, que se refleja en el diseño de estrategias y planteamientos integrales para el desarrollo urbano sostenible. Derivado, de la

relación directa de los gobiernos respecto al conocimiento de las necesidades de los ciudadanos y, por ende, al ser los primeros en dar respuesta... es más habitual encontrar una participación efectiva de la sociedad en conjunto. Estas soluciones, provienen de los centros de decisión local donde se plantea la innovación y creatividad como los ejes de trabajo de estas metrópolis, ciudades o municipios convertidos en laboratorios de conocimiento y talento a través de acciones multisectoriales (ALLAs, 2017, p. 14).

Dentro de esta perspectiva cabe resaltar el enfoque multiactor⁴ como uno de los grandes aciertos de los gobiernos locales, dado que las iniciativas internacionales en materia ambiental han impactado el ejercicio de sus funciones principales. Destacan, los esquemas en los que actúan de manera organizada a través de mecanismos de cooperación horizontal, como son las redes, inicialmente creadas como plataformas para el intercambio de información, intercambio de buenas prácticas y experiencias acerca de las medidas adoptadas para afrontar los desafíos y riesgos ambientales. En la práctica no se puede negar que estas redes transnacionales juegan un papel político singular en la esfera internacional sobre todo en la forma coordinada de negociación, respecto a su participación en la construcción de las actuales agendas globales (Cardozo, 2013).

Este es el caso de “Un lugar en la mesa global”, un proceso de discusión, reflexión y aprendizaje donde intervinieron más de 100 representantes de gobiernos locales, regionales y redes internacionales de América, Europa, Asia y África, a través del cual se llegó a un consenso acerca del rol que buscan asumir las ciudades y los gobiernos locales en el plano internacional con recomendaciones concretas para que dicha solicitud se materialice en acciones.

En este sentido, con la participación de 167 países representantes de los gobiernos locales, se celebró la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible (Habitat III) en Quito, Perú 2016. Dando como resultado la Nueva Agenda Urbana, la cual ha generado nuevas oportunidades, principalmente ofrecer una nueva forma de gestionar y organizar los gobiernos locales dentro de este marco, el desarrollo urbano sostenible como un

⁴ Enfoque que propone la colaboración de actores provenientes de diversos sectores tanto públicos como privados.

aporte al bienestar colectivo, con un enfoque transversal en las políticas públicas nacionales.

Por ello, los gobiernos locales y regionales deben ser reconocidos como socios permanentes de la agenda internacional, no solo por los gobiernos centrales o por ONU Hábitat, sino por el Sistema de las Naciones Unidas en su conjunto, el sector privado, la academia, los bancos de desarrollo, los organismos regionales y el resto de los actores económicos, sociales y la población (ALLAs, 2017, p. 32).

Además, se reconoció la participación de los gobiernos locales en el proceso de formalización y definición de los Objetivos del Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030, cobrando mayor relevancia al reconocer al Grupo de Trabajo Global de Líderes Locales y Regionales (GTF) como la herramienta de incidencia global de las ciudades, logrando incluir un objetivo centrado en el desarrollo de las ciudades y asentamientos urbanos, el denominado ODS-11 Ciudades y Comunidades Sostenibles (ALLAs, 2017, p. 27).

En otras palabras, se buscaba un cambio de paradigma en la gobernanza mundial, que permitiera desarrollar una agenda urbana global basada en la convivencia, la proximidad, y la resolución de los problemas de los ciudadanos desde una visión horizontal y democrática, mejorando la coordinación en todos los niveles y con otros actores, donde destacan ampliamente las redes como: Ciudades y Gobiernos Locales Unidos (CGLU), Climate Leadership Group (C40cities), Gobiernos Regionales para el Desarrollo Sostenible (nrg4SD), Gobiernos Locales por la Sustentabilidad (ICLEI), Alianza Euro Latinoamericana de Cooperación entre Ciudades (ALLAs), Unión de Ciudades Capitales Iberoamericanas (UCCI), Mercociudades, Metropolis, 100 Resilient Cities, entre otras, que han abierto un camino extenso para la inserción de los gobiernos locales en el medio internacional.

En resumen, los gobiernos locales tienen ciertas ventajas respecto al gobierno central, las cuales se derivan de su estado ambiguo, en palabras de Rosenau “libre de soberanía” en la política global:

Dado que no son reconocidos como soberanos por derecho propio, son capaces de actuar más libremente que el Estado-nación. En ese sentido, los actores sub-

nacionales disfrutan de algunos de los beneficios asociados con ONGs. Es más fácil para ellos adoptar posiciones idealistas, y tienen más latitud para tomar posiciones firmes sobre temas sensibles, por ejemplo, condenando las violaciones de los derechos humanos o sobre cuestiones relacionadas con el cambio climático. Por el contrario, el Estado-nación siempre debe adoptar una, y un enfoque más diplomático sobre estas cuestiones, ya que no puede ignorar las limitaciones de la coalición política o los efectos que sus políticas tienen en los intereses políticos o comerciales del Estado-nación (Chaloux y Paquin, 2013, p. 310).

Por lo que, se podría afirmar los gobiernos locales tienen acceso privilegiado a las redes diplomáticas, incluidas las organizaciones internacionales y los foros de negociación a disposición del gobierno nacional. En algunos casos es habitual que el gobierno subnacional hable en nombre del Estado nacional en foros internacionales, o participe en la redacción de acuerdos internacionales cuando esté dentro de su jurisdicción constitucional (Chaloux y Paquin, 2013, p. 310).

En síntesis, los gobiernos locales son entidades espaciales importantes para la protección de los ecosistemas, el uso de los recursos del territorio, así como los responsables de la implementación de las políticas de desarrollo del Estado y los acuerdos internacionales que se pactan a nivel regional o global. Sus funciones se sitúan en el nivel gubernamental más cercano a los ciudadanos, lo cual es un eje de gobernanza a trabajar para integrar la participación de los actores públicos o privados de la localidad –ciudadanía, empresas, academia, organizaciones de la sociedad civil, institutos descentralizados, intergubernamentales o internacionales–, un aspecto vital para la eficacia del proceso de sostenibilidad.

El manejo de los residuos sólidos urbanos en Zapopan, escenario actual

La evolución territorial y urbana del municipio de Zapopan, dentro de la metrópolis comenzó a desarrollarse con intensidad en las últimas décadas del siglo XX. El 31 de octubre de 1991 le fue concedido el rango de ciudad a la Villa de Zapopan, con motivo del 450 aniversario de la fundación de esta población. Actualmente, en el municipio se realizan actividades agrícolas y ganaderas en tres cuartas partes del territorio, mientras que la zona urbana se concentra en 1,017

km². Asimismo, es parte de la segunda región urbana más importante de México, el Área Metropolitana de Guadalajara (AMG), en su territorio se presenta un acelerado ritmo de desarrollo urbano, productivo y tecnológico, por lo que su influencia económica no solo es de gran relevancia para el AMG, también para la región Occidente y Centro del país (Gobierno de Zapopan, 2018).

Sin embargo, Zapopan es un territorio de contrastes, cuenta con un alto Índice de Desarrollo Humano (IDH), 0.830⁵, por el que destaca a nivel nacional en los rubros de salud, educación y empleo. Sin embargo, se pueden observar zonas que presentan altos niveles de progreso social equivalente a las ciudades más importantes del mundo, conviviendo paralelamente con áreas conurbadas y rurales que muestran condiciones de exclusión social y niveles de pobreza. El municipio es considerado el motor de desarrollo del AMG, en el que destaca el subsector manufacturero debido al progreso del sector industrial, el cual representa el 60% de la producción municipal, con una tasa crecimiento anual de 9.4%, monto por encima del nivel estatal y nacional (Gobierno de Zapopan, 2018).

Por otra parte, se puede observar una gran riqueza y diversidad natural con tres áreas naturales protegidas como lo son los bosques La Primavera, la Barranca del Río Santiago, el Nixticuil, así como el Bosque Urbano los Colomos que representan un bien público que provee como funciones ambientales, la conservación el suelo y el agua, el control de las desertificación, además de actuar como filtros contra la contaminación del aire. No obstante, estas y otras zonas no protegidas se encuentran amenazadas por el desarrollo urbano, demandando un modelo de crecimiento ordenado (Gobierno de Zapopan, 2015).

Dicha situación, está directamente vinculada al crecimiento demográfico, de acuerdo con los datos del Consejo Nacional de Población (CONAPO) en 2018

⁵ El IDH mide tres dimensiones con sus respectivas variables: 1) Salud: cobertura de seguro o seguridad social, número de dormitorios/ tamaño del hogar, tipo de servicio sanitario, tipo de acceso a agua, tipo de piso en la vivienda; 2) Educación: años de escolaridad, escolaridad esperada; 3) Nivel de vida: Ingresos laborables y no laborables del hogar *per cápita*. El parámetro de evaluación clasifica a través de una escala de 0 a 1 considerando tres niveles: Alto + de 0,800, Medio de 0,500 a 0,799, Bajo – de 0,500.

se contabilizaron 1,386,310 habitantes, con una tendencia de crecimiento anual de 0.95%. Datos que a nivel nacional posicionan a Zapopan como el octavo municipio con mayor población del país, según la Encuesta Intercensal 2015 del INEGI, mientras que, ocupa el segundo lugar con mayor población en Jalisco, sólo superado por la capital Guadalajara (Gobierno de Zapopan, 2018).

El incremento de la población, vinculado al aumento en la esperanza de vida, representa para el orden municipal, un desafío al considerar más requerimientos en los servicios de salud, educación, vivienda, la promoción de empleo, el combate a la pobreza y la gestión del medio ambiente, en síntesis, les demanda construir mejores políticas públicas. En la esfera del Medio Ambiente, acorde al índice municipal de medio ambiente Zapopan se ubica en el lugar 86 a nivel estatal, lo cual indica un desarrollo Bajo, en comparación al resto de los municipios de la entidad, dicho índice evalúa varios aspectos como son: generación de residuos sólidos, deforestación, explotación de acuíferos, cobertura forestal, áreas naturales protegidas, entre otros (IIEG, 2019).

Cifras que demuestran que el municipio enfrenta una problemática trascendente en el manejo de los residuos sólidos urbanos resultado de los actuales patrones de consumo, aunado al crecimiento demográfico, la falta de coordinación entre las áreas involucradas y la ineficiencia en el servicio, promediando la generación de 1,200.225 toneladas de residuos por día con destino final en el relleno sanitario metropolitano Picachos (IIEG, 2019).

En México, al igual que en otros países en mayor medida urbanizados, la generación de residuos sólidos en toneladas por día se concentra en las entidades federativas con mayor densidad poblacional y desarrollo económico, como se muestra en el siguiente mapa 2.

En Jalisco, el Área Metropolitana de Guadalajara (AMG) contabilizó en 2017 la generación *per cápita* de 1.15 kg. de residuos por día, con una cobertura del servicio de recolección del 98% de la población. El AMG incluye a 9 municipios –Guadalajara, Zapopan, San Pedro Tlaquepaque, Tonalá, El Salto, Tlajomulco de Zúñiga, Ixtlahuacán de los Membrillos, Juanacatlán y Zapotlanejo– que en 2016 generaron emisiones por 2,900 millones de toneladas de CO₂ equivalente, provenientes de la descomposición e incineración de materia orgánica e inorgánica, principalmente a través de las actividades derivadas de la disposición final

Mapa 2.
Generación de residuos sólidos municipales 2017.



Nota. Tomado de *Informe de la Situación del Medio Ambiente en México*, SEMARMAT, 2016, Gobierno de México.

de residuos sólidos tanto en rellenos sanitarios como en tiraderos a cielo abierto (IMEPLAN, 2020).

En 2006, en el municipio de Zapopan el reglamento para el manejo de residuos sólidos se crea de acuerdo con su circunscripción territorial. En él, participa el ayuntamiento, el presidente municipal, las direcciones de: Ecología y Fomento Agropecuario, Aseo Público, Protección al Medio Ambiente, Obras Públicas, Inspección de Reglamentos, Parques y Jardines, Padrón y Licencias, y finalmente de Mantenimiento Urbano. Y establece que, toda persona que genere residuos sólidos tiene la propiedad de estos y responsabilidad de su manejo hasta el momento en que son entregados al servicio de recolección o depositados en los contenedores o sitios autorizados para tal efecto por la autoridad competente (Gobierno de Zapopan, 2006).

En términos de residuos sólidos urbanos, el municipio contribuye con el 15.97% del total estatal, equivalente a 1,200.225 toneladas generadas por día (IIEG, 2019). Asimismo, el municipio cuenta con una cobertura del 99.2% en cuanto a la recolección de residuos, mediante el servicio a domicilio o por

contenedores y basureros públicos. No obstante, se estima 3,000 viviendas aún requieren de un servicio adecuado para la disposición de estos (Gobierno de Zapopan, 2018).

A pesar de que la cobertura del servicio de recolección es amplia, existen particularidades importantes de resaltar en la manera en que los ciudadanos de Zapopan eliminan sus desechos como la quema y otras formas no reportadas, evidenciando así la falta de mecanismos seguros y menos contaminantes, aunque la mayor eliminación se da entre las viviendas particulares habitadas y la recolección domiciliaria, pues juntas representan poco más del 97% esto no asegura la gestión adecuada de los desechos (Gobierno de Zapopan, 2018).

Otro dato destacable es que la cantidad de basura eliminada en cinco años se incrementó pasando de 637,010 toneladas en 2010 y 717,354 toneladas en 2015. Se destaca que la cantidad que se elimina a través de contenedores públicos se incrementó casi al doble de 7,708 a 14,033 toneladas, mientras que, como dato positivo es que la quema de basura disminuyó de 3,514 a 1,387 toneladas.

Según la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), los residuos sólidos urbanos son generados en las casas habitación, que resultan de la eliminación de los materiales que utilizan en sus actividades domésticas, de los productos que consumen y de sus envases, embalajes o empaques; los residuos que provienen de cualquier otra actividad dentro de establecimientos o en la vía pública que genere residuos con características domiciliarias, y los resultantes de la limpieza de las vías y lugares públicos (Gobierno de México, 2018).

El tratamiento de los mismos requiere un manejo integral, es decir, las actividades de reducción de la fuente, separación, reutilización, reciclaje, co-procesamiento, tratamiento biológico, químico, físico o térmico, acopio, almacenamiento, transporte y disposición final de residuos, individualmente realizadas o combinadas de manera apropiada, para adaptarse a las condiciones y necesidades de cada lugar, cumpliendo objetivos de valorización, eficiencia sanitaria, ambiental, tecnológica, económica y social.

En el municipio de Zapopan el proceso de limpia, recolección, transporte, transferencia y disposición final, lo realiza el propio municipio, es decir, no se contrata a una empresa concesionada para dicho servicio a diferencia de los otros municipios que conforman el Área Metropolitana de Guadalajara. Por lo que la estructura administrativo-operativa del año 2020 que presenta el área de recursos humanos del ayuntamiento de Zapopan, respecto a la Unidad de Manejo de Residuos mantiene una base con 627 puestos y la Unidad de Gestión Integral de Residuos, está compuesta por cuatro personas. Mientras que, la Dirección de Aseo Público cuenta con una flota de 251 camiones y 60 camionetas para ofrecer este servicio.

En cuanto a los residuos, no solo es importante un marco legal que respalde los procesos, sino que también se requiere de fuentes de ingresos que permitan un manejo integral, intersectorial y eficiente de los desechos, para el análisis financiero sobre el manejo de los residuos sólidos urbanos, las funciones directas e indirectas en el municipio las ejercen tres dependencias, la Dirección de Medio Ambiente, Dirección de Aseo Público, y la Dirección de Parques y Jardines. Se tomaron los dos años más recientes 2019 y 2020 para su análisis, en ellos se observa, un crecimiento del presupuesto de un año para otro. Para la Dirección de Parques y Jardines, el presupuesto aumentó más del 140%, el crecimiento de la Dirección de Medio Ambiente fue del 89% y para la Dirección de Aseo Público el incremento de un año a otro fue del 80% (Gobierno de Zapopan, 2020).

Por otra parte, el Presupuesto de Egresos del Municipio de Zapopan para el ejercicio fiscal 2020, publicado en la Gaceta oficial Vol. XXV No. 166-1. Se aborda en los programas del eje 2, el Manejo y la disposición sustentable de residuos sólidos y forestales, de acuerdo con la clasificación funcional la ordenación de desechos no tiene presupuesto.

Sin embargo, de acuerdo con los Programas Presupuestarios del Municipio que forman parte del Presupuesto Basado en Resultado (PbR) le fue asignado un presupuesto para el ejercicio fiscal 2020, un total de \$6,439,306,083.00 de la cual se destinan \$11,459,635.00 al Programa 11.3 Medio Ambiente, del cual se desprenden las siguientes actividades relacionadas con el manejo de los residuos sólidos urbanos: medir el porcentaje de residuos sólidos tratados, impartir talleres interactivos dirigidos a la ciudadanía sobre la gestión integral de resi-

duos, regularización en materia de residuos en comercios y servicios, así como la incineración de residuos sólidos urbanos (Gaceta Municipal No.62, 2019, p. 144, 210).

La Gestión de Residuos Sólidos Urbanos, Compartir Experiencias

En esta coyuntura, se proyecta que el municipio de Zapopan aspire a convertirse en una Ciudad Verde, concepto que el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) adoptó, basándose en la definición de Meadows y Bruggmann 1999, como:

Aquellas que se preocupan por el medio ambiente, reflejado a través de indicadores de impacto ambiental: niveles de contaminación, tasa de motorización, porcentaje de utilización de transporte urbano, emisión de carbono, consumo de agua y energía, volúmenes de residuos, tasas de reciclaje, cantidad de espacios verdes, bosques y pérdida de tierras agrícolas (PNUMA, 2011).

Zapopan como una ciudad verde, sería un modelo flexible que le abriría paso a la internacionalización, con un amplio abanico de posibilidades de acuerdo con las prioridades establecidas o los socios deseados. Esta tendencia de acción internacional para la sustentabilidad está en crecimiento desde hace algunos años. Por lo que integrarlo en los planes estratégicos de desarrollo a corto, mediano y largo plazo requiere transversalidad en las políticas públicas, y más importante un liderazgo de las autoridades, la opinión pública y la sensibilización de la sociedad.

En este sentido, las ciudades son el agente de cambio respecto a la gestión de los residuos, el concepto de desarrollo se ha constituido como una empresa multidimensional para lograr una mejor calidad de vida (ONU, 2014). Sin embargo, no se han tomado en cuenta las consecuencias ambientales de este proceso, por lo que “la protección del medio ambiente se ha ido transformando en un asunto cuya naturaleza y alcances son cada vez más complejos” (Montenegro, 2001).

Por consiguiente, somos testigos de los efectos de esta problemática conceptualizada como el manejo de los residuos sólidos urbanos, un fenómeno global producto del modelo de producción capitalista el cual ha generado desgaste y daño al medio ambiente, acelerado por la evolución de la industria, la tecnología, la explosión demográfica. En pro del desarrollo el hombre ha sometido los

recursos naturales del planeta, sumando una urbanización desordenada y desmesurada, configurando grandes metrópolis pocas veces bien planeadas y gestionadas, con proceso de migración interna y externa, orientados a oportunidades educativas y laborales, que se traducen en la búsqueda de una mejor calidad de vida.

En esta línea, en 2020 el Programa de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Habitat) lanza la campaña “*Waste Wise Cities*” con el objetivo de asociarse con gobiernos locales para implementar la herramienta metodológica, para monitorear el indicador 11.6.1:

Proporción de desechos sólidos urbanos recogidos periódicamente y con una descarga final adecuada respecto del total de desechos sólidos urbanos generados, desglosada por ciudad (A2030, 2015).

Dicha estrategia busca poner en orden y establecer una gestión sostenible de los residuos sólidos en 20 ciudades de todo el mundo. Esta iniciativa tiene conexión con el hecho de que los espacios urbanos son los principales emisores de residuos y contaminantes en general, se ha analizado que las dimensiones del flujo de desechos tienen directa correspondencia con la capacidad de poder adquisitivo, de ahí que haya una correlación proporcional entre el incremento del PIB, el consumo energético y material y la generación de residuos; se estima que para 2030 la cantidad de residuos municipales ascienda a 179 millones de toneladas por año (Delgado, 2014).

Dada la complejidad de la problemática, *Waste Wise Cities*, en español Ciudades Sabias en Residuos, alienta a que todas las ciudades, independientemente de su tamaño y capacidad financiera, pueden mejorar el estado actual de su gestión de residuos sólidos. *Waste Wise Cities* tiene como objetivo ayudar a las ciudades y los gobiernos locales a lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible relacionados con la gestión de residuos, así como a implementar la Nueva Agenda Urbana.

Las ciudades que deseen unirse a este compromiso global, tendrán que seguir los siguientes Principios Clave, que los ayudarán en su camino para convertirse en ciudades inteligentes en el manejo de sus residuos.

Imagen 1.
Principios Clave Waste Wise Cities.



Nota. Adaptado de *Principios clave*, Waste Wise Cities, sf.

Waste Wise Cities es un ejemplo de una alianza internacional multiactor que vincula a las ciudades, es decir, promueve la cooperación multilateral para proveer a los gobiernos locales de conocimiento, capacidades y recursos con el fin de generar un bien público común: el bienestar de los ecosistemas, de los habitantes del territorio, e indirectamente con impacto global, avanzando a través de acciones de mitigación respecto al calentamiento global.

Dicha iniciativa es un ejemplo de lo que se puede hacer a través de la cooperación internacional, es decir esta alianza entre las ciudades y un ente facilitador como es el Programa de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, se promueve la vinculación dentro y fuera de la región, a través de compartir experiencias exitosas que puedan replicarse en otros territorios. En México, el primer municipio en sumarse a esta campaña global fue San Nicolás de los Garza, Nuevo León con la proyección que en los siguientes años se integren más adoptando el compromiso respecto a la gestión de los residuos sólidos urbanos y el impacto de estos en el medio ambiente.

Conclusiones

Para finalizar, las ciudades como Zapopan, que son polos de atracción de inversiones, las cuales han fomentado la prosperidad y las oportunidades económicas, generando bienestar para su población, así como permear también a la metrópolis, tienen la necesidad de poner en práctica los principios del desarrollo sostenible. Lo cual implica el establecer límites –no absolutos– sobre los recursos del medio ambiente, la tecnología y la sociedad, dado que hemos superado la capacidad de la biósfera de absorber los efectos de las actividades humanas (Bruntland, 1987). Aunado a la industrialización y por ende la urbanización, al igual que en otras ciudades sucedió de manera acelerada, sin medir las consecuencias medio ambientales y por ende sin pronosticar el paulatino detrimento de éste.

En resumen, la gestión de los residuos sólidos urbanos es un tema complejo que involucra al gobierno local como ente coordinador de políticas públicas –limitado principalmente respecto al presupuesto y la coyuntura del gobierno nacional– para promover la transformación de un servicio público de recolección y disposición final, así como la creación de un mercado entorno a los residuos sólidos urbanos, donde las empresas participen mejorando el diseño de sus bienes y haciéndose responsables de sus residuos; asimismo, las ONGs ambientales colaborarían con la educación e implementación de proyectos sustentables en sus comunidades; también las universidades aportarían a través del capital humano, la generación e implementación de la tecnología que requiere la transformación de los residuos sólidos urbanos.

Asimismo, se debe responsabilizar a los ciudadanos por medio de la sensibilización y concientización sobre los patrones de consumo, se puede dar un eficaz tratamiento a los diferentes tipos de residuos. Sin embargo, para dar este paso se requiere superar los prejuicios sobre estos, implementar un enfoque sustentable donde se conciban como recursos, que puedan reintegrarse a las cadenas productivas, esto será posible desde el análisis de ciclo de vida de los productos, desde la visión del impacto ambiental.

Puesto que, como muestran estudios de la Organización Mundial de la Salud han comprobado los efectos negativos que tiene la contaminación del aire sobre la salud humana, aproximadamente tres millones de muertes al año están relacionadas con la exposición a esta; la población más vulnerable son las mu-

jeros, los niños y las personas de edad avanzada. Entre las primeras fuentes de contaminación encontramos el transporte, la quema de combustible, la quema de desechos, las centrales eléctricas y las actividades industriales.

No obstante, una deficiente gestión en el tratamiento de los residuos sólidos urbanos también daña los mantos acuíferos y el suelo fértil, debido a la filtración de los líquidos –lixiviados– que circulan entre los residuos que se encuentran en los vertederos y por consecuencia la generación de gases de efecto invernadero. Como señala el Transnational Institute, además la crisis de Covid-19 ha puesto en evidencia de una manera dolorosa los efectos desastrosos de las medidas de austeridad, los recortes a la seguridad social y la privatización de los sistemas de salud en todo el mundo (TNI, 2020). Sin, embargo, también se visibilizó que el cambio en los patrones de vida, consumo, producción, transporte, entre otros, puede reflejar un cambio positivo, que no reparará el daño causado durante siglos por el humano, pero que, puede hacer la diferencia entre enfrentar una crisis ambiental inminente a mediano y largo plazo.

Referencias

- Acuto, M. (2013). *Global cities, Governance and Diplomacy.the urban link*. Canadá: Routledge.
- Aguilar, L. (2010). *Gobernanza: el nuevo proceso de gobernar*. Ciudad de México: Fundación Friedrich Naumann para la Libertad Proyecto México.
- Aldecoa, F. y Keating, M. (2000). *Paradiplomacia: las relaciones internacionales de las regiones*, España: Marcial Pons.
- Cardozo, Rei Cunha y Setzer (2014). “La paradiplomacia ambiental en la nueva gobernanza ambiental en Oddone, Nahel y Rodriguez, Horacio”. Municipios y cambio climático: hacia la construcción de una agenda de paradiplomacia ambiental. Granada: Unión Iberoamericana de Municipalistas.
- Chaloux, A. y Paquin, S. (2013). “Green paradiplomacy and water resource management in North America: the case of the Great Lakes-St. Lawrence River Basin”, *Canadian Foreign Policy Journal*, 19:3, 308-322.
- Clos, J. (2015). *Hábitat III: la conferencia de las Naciones Unidas centrada en los ciudadanos*. www.un.org. Consultado el 28 de marzo de 2020. <https://>

www.un.org/es/chronicle/article/habitat-iii-la-conferencia-de-las-naciones-unidas-centrada-en-los-ciudadanos

Coordinación General de Asuntos Internacionales de la Jefatura de Gobierno de la Ciudad de México, México y la Dirección de Relaciones Internacionales del Distrito Metropolitano de Quito (2017). *Un lugar en la mesa global*, Ciudad de México: ALLAs.

Delgado, G. C. (2014). Residuos sólidos municipales y cambio climático: metabolismo urbano para la planeación integral urbana. ambiental en Oddone, Nahel y Rodriguez, Horacio. *Municipios y cambio climático: hacia la construcción de una agenda de paradiplomacia ambiental*. Granada: Unión Iberoamericana de Municipalistas.

Dirección de Aseo Público (s/f). Manual de Organización. www.zapopan.gob.mx. Consultado el 18 de abril de 2020. <https://www.zapopan.gob.mx/wp-content/uploads/2011/11/Dirección-de-Aseo-Público-1.pdf>

Dirección de Medio Ambiente (s/f). Manual de Organización. www.zapopan.gob.mx. Consultado el 7 de enero de 2020. <https://www.zapopan.gob.mx/wp-content/uploads/2011/11/Dirección-de-Proyectos.pdf>

Dirección de Proyectos (s/f). Manual de Organización. www.zapopan.gob.mx. Consultado el 12 de febrero de 2020. <https://www.zapopan.gob.mx/wp-content/uploads/2011/11/Dirección-del-Medio-Ambiente.pdf>

El Informador (2019). Capacidad del vertedero de Picachos, al límite; quinta celda se agota en 2020. www.informador.mx. Consultado el 20 de marzo de 2020. <https://www.informador.mx/Capacidad-del-vertedero-de-Picachos-al-limite-quinta-celda-se-agota-en-2020-l201910230001.html>

Fernandes Rei, F. C., Cunha, K y Setzer, J. (2014). “La paradiplomacia ambiental en la nueva gobernanza ambiental en Oddone, Nahel y Rodriguez, Horacio”. *Municipios y cambio climático: hacia la construcción de una agenda de paradiplomacia ambiental*. Granada: Unión Iberoamericana de Municipalistas.

Gobierno de México (2018). *Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos*. México: Cámara de Diputados.

Gobierno Municipal de Guadalajara, C40, IMEPLAN (2020). *Hacia la Acción Climática Metropolitana: diagnóstico y escenarios para el Área Metropolitana de Guadalajara*. Jalisco: Gobierno de Guadalajara, Grupo de Liderazgo

- de Ciudades contra el Cambio climático, Instituto de Planeación y Gestión del Desarrollo del Área Metropolitana de Guadalajara.
- Gobierno de Zapopan (2006). *Reglamento para el manejo de residuos sólidos del Municipios de Zapopan*. Jalisco: Gaceta Municipal.
- Gobierno de Zapopan (2018). Plan Municipal de Desarrollo y Gobernanza 2018-2021. Jalisco: Gaceta Municipal Zapopan.
- (2019). Gaceta Municipal No. 62 (cursivas) (pp. 144, 210). Zapopan, Jalisco, México. Recuperado de https://www.zapopan.gob.mx/wp-content/uploads/2019/06/Gaceta-Vol.-XXVI-No.-62_opt.pdf
- Ciudad Relaciones Internacionales. www.zapopan.gob.mx. Consultado el 23 de enero de 2020. <https://www.zapopan.gob.mx/v3/ciudad/relaciones-internacionales>
- Manuales de Organización. www.zapopan.gob.mx. Consultado el 14 de mayo de 2020. <https://www.zapopan.gob.mx/gobierno/manuales-operativos/>
- Turista Relaciones Internacionales. www.zapopan.gob.mx. Consultado el 19 de enero de 2020. <https://www.zapopan.gob.mx/soy-turista/relaciones-internacionales/>
- Instituto Mexicano para la Competitividad. Índice de información presupuestal municipal 2017. www.imco.org.mx. Consultado el 13 de mayo de 2020. <http://imco.org.mx/finanzaspublicas/#!/indice-de-informacion-presupuestal-municipal/resultados/2017/14120-zapopan>
- Instituto Nacional para la Estadística y Geografía. División Territorial. www.inegi.org.mx. Consultado el 16 de marzo de 2020. <http://cuentame.inegi.org.mx/territorio/division/>
- Indicadores sobre Residuos a nivel nacional. www.inegi.org.mx. Consultado el 18 de septiembre de 2020. https://www.inegi.org.mx/temas/residuos/#Informacion_general
- Indicadores sobre Residuos en el municipio de Zapopan, Jalisco. www.inegi.org.mx. Consultado el 5 de septiembre de 2020. <https://www.inegi.org.mx/app/indicadores/#divFV6207068412>
- Intergovernmental Panel on Climate Change (n.d). *Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)*. www.ipcc.ch. Consultado el 21 de mayo de 2020. <https://www.ipcc.ch/>

- Líder Informativo (2019). Confirman contaminación de arroyos por basurero de Picachos en Zapopan. www.lider919.com. Consultado el 5 de abril de 2020. <https://lider919.com/confirman-contaminacion-de-arroyos-por-basurero-de-picachos-en-zapopan/>
- Montenegro, S. (2001). “Desarrollo del Marco Internacional Ambiental” en *Los Tratados Ambientales: principios y aplicación en Chile*. Santiago: CONAMA-Facultad de Derecho.
- Municipio de Zapopan-ONU HABITAT (2012-2015). *Zapopan, Estrategia Territorial para la Prosperidad Urbana 2030*. Jalisco: ONU-HABITAT.
- New England Governors/Eastern Canadian Premiers (2001). *Climate Change Action Plan*. Quebec: The Committee on the Environment and the Northeast International Committee on Energy of the Conference of New England Governors and Eastern Canadian Premiers.
- ONU (s/f). Objetivo 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. www.un.org. Consultado el 15 de abril de 2020. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/cities/>.
- ONU Habitat (2017). Nueva Agenda Urbana. www.habitat3.org. Consultado el 11 de mayo 2020. <http://habitat3.org/wp-content/uploads/NUA-Spanish.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas (2015). Agenda 2030: 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible. www.un.org. Consultado el el 10 de abril de 2020. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- (2018). *Promover el desarrollo sustentable*. www.un.org. Consultado el 13 de mayo de 2020. <https://www.un.org/es/sections/what-we-do/promote-sustainable-development/>
- (2015). Cambio climático. www.un.org. Consultado el 2 de marzo de 2020. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/climate-change-2/>
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2011). *Cities, Investing in energy and resource efficiency*. www.wedocs.unep.org. Consultado el 13 de agosto de 2019. https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/7979/GER_12_Cities.pdf?sequence=3%26isAllowed=y
- Rosenau, J. (1997). *Along the domestic-foreign frontier, exploring governance in a turbulent world*. Cambridge: Cambridge University Press.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Normatividad Aplicable al tema de residuos. www.gob.mx. Consultado el 12 de mayo de 2020. <https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/normatividad-aplicable-al-tema-de-residuos>

Semarnat (2019). *Visión Nacional, hacia una gestión sustentable: Cero residuos*, México: Semar.

Transnational Institute (2020). *El futuro es público, hacia la propiedad democrática de los servicios públicos*. Países Bajos: Transnational Institute.

CAPÍTULO VIII.

Basura electrónica reto para el medio ambiente en la era de la Pandemia y Postpandemia

*José Luis Cendejas Valdez
Heberto Ferreira Medina
J. Leonardo Soto Sumano
J. Alberto Tlacuilo Parra*

Introducción

En la actualidad podemos decir que gran parte de nuestra vida gira en torno a los dispositivos electrónicos, un escenario normal sería consultar el teléfono móvil, de hecho es lo primero que hacen millones de personas al levantarse, buena parte de los trabajadores del conocimiento desarrollan sus actividades laborales frente a una computadora, con relación al entretenimiento, las películas y series se pueden visualizar en una tableta mientras se está descansando y la actividad física puede mejorar mediante relojes inteligentes y pulseras cuantificadoras. No obstante que la tecnología tiene grandes ventajas y virtudes, también tiene inconvenientes. Una de ellas es que muchos de los componentes de los dispositivos electrónicos pueden ser perjudiciales para el medio ambiente, por lo que resulta muy importante reciclar adecuadamente los productos tecnológicos para no contaminar el entorno (Boeni et al., 2007). La mayoría de las personas desconocen la importancia de eliminar con seguridad estos residuos y como consecuencia es un serio problema a nivel mundial (Balde et al., 2017).

Los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (que combinan metales y plásticos en sus circuitos) deben desecharse en un punto de recolección cercano al lugar de residencia de los usuarios y llevarlo para que lo reciclen de forma adecuada, a fin de evitar que contaminen. El inventario reciente de la creatividad humana con respecto a las invenciones tecnológicas eléctricas y electrónicas, ha desestimado el efecto colateral que aparece al final de la vida útil de las mismas,

partiendo de la idea en que se concibe a la “basura” como residuos desechados y otros desperdicios (Boeni et al., 2007).

Según la ONU (2017) el e-waste significa desecho, basura o chatarra electrónica. También se le puede designar según las siglas RAEE o WEEE (Waste Electronic and Electric Equipment), correspondientes a la denominación de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos. E-waste, como tal, es una abreviatura del inglés para la expresión electronic waste, que se traduce en español “desecho electrónico”. En este sentido, e-waste hace referencia a todos los aparatos o dispositivos electrónicos cuyo deterioro, desuso u obsolescencia determinan el fin de su vida útil, pues ya no son capaces de cumplir con la tarea para la cual fueron creados.

En este trabajo se hace una investigación descriptiva, correlacional y transversal sobre los antecedentes del e-waste en el mundo y el contexto en México. Se describen los elementos que conforman la basura electrónica y las causas que la generan. Se realiza una encuesta entre universitarios para conocer su percepción sobre la basura electrónico y cuál es su conocimiento del impacto en la salud humana. Se desea conocer el conocimiento sobre este tipo de contaminación entre universitarios. El objetivo es analizar, conocer la cantidad de basura electrónica generada en las zonas metropolitanas de México que permita identificar el nivel de contaminación por basura electrónica, conocer los productos que conforman la mayor parte de la basura electrónica para identificar su nivel de afectación al medio ambiente. Además, generar una propuesta de un modelo que permita aplicar las mejores prácticas para el tratamiento de los desechos tecnológicos que se magnifican con la pandemia causada por virus SARS COV 2 (Covid-19). Finalmente se propone un modelo circular para promover y difundir la disposición de componentes electrónicos de manera responsable y reducir la contaminación por este tipo de desechos.

Antecedentes

El desarrollo tecnológico en las telecomunicaciones en estas últimas décadas ha sido un detonante de la era de la virtualidad en el mundo, puesto que ha permitido que las organizaciones y las personas lleven a cabo sus actividades de una manera fácil, rápida y de mayor calidad, sin embargo, esto ha generado una gran

problemática para el medio ambiente debido a la generación de basura electrónica, como se muestra en la imagen 1.

Imagen 1.
Elementos que generan la basura electrónica,



Fuente: Baldé et al. (2017).

El e-waste se compone de una gran variedad de elementos como lo son materiales plásticos y metálicos integrados en un solo elemento; se pueden encontrar hasta 60 diferentes elementos químicos y algunos de ellos son técnicamente recuperables, mientras que otros son casi imposibles de extraer (Dias, et al., 2018).

Los metales principales que se pueden encontrar en los RAEE son:

- 1) Aluminio; electrodomésticos, eléctricos, equipo de cómputo, dispositivos móviles, pantallas entre otros.
- 2) Oro; circuitos electrónicos y procesadores (componentes de alta integración).
- 3) Plata; circuitos electrónicos y baterías.
- 4) Cobre; cables, electrodomésticos y eléctricos.
- 5) Níquel; circuitos electrónicos y baterías.

- 6) Cadmio; baterías y otros que generan reacciones químicas.
- 7) Platino; componentes electrodomésticos y eléctricos.
- 8) Paladio; componentes automotrices y electrónicos.

Algunos de ellos se pueden reutilizar solamente a través de procesos industriales. No obstante, existen otros compuestos químicos que por su naturaleza y exposición descuidada puede desencadenar daño en la salud de seres vivos, así como al medio ambiente, entre otros se encuentran los plásticos y los PBDEs (Éteres de Difenilo PoliBromados) que pueden causar problemas de salud; pueden producir cáncer en seres humanos, desarrollo de tumores del hígado, entre otros problemas (de Wit, 2002).

Los Éteres de Difenilo PoliBromados (PBDEs) son sustancias químicas conocidas como retardadores de llama, que se añaden a los plásticos utilizados en diversos productos para prevenir la propagación del fuego (de Wit, 2002). Actualmente existen en el mercado más de 175 tipos diferentes de retardantes de llama. Estos se dividen en varias clases de compuestos, incluidos los halogenados orgánicos (bromados y clorados), compuestos de fósforo, nitrógeno y algunos inorgánicos. Los retardadores de llama se han agregado a productos de consumo como electrónicos, alfombras y tapizados utilizados en hogares, vehículos, aviones, entre otros, desde la década de 1970 (McDonald, 2002).

Los microcircuitos de las tarjetas, los tubos de rayos catódicos, las baterías, los plásticos PBDES, entre otros, representan un peligro, tanto para los organismos y ecosistemas, como para la salud humana por contener metales pesados y otras sustancias tóxicas. El e-waste en tiraderos clandestinos contribuye a la producción de lixiviados, que son líquidos resultantes de un proceso de descomposición orgánica y que se mezclan con otras sustancias como los metales pesados de los equipos electrónicos. Al ser absorbidos por el suelo a través de los años podría contaminar los mantos acuíferos de forma irreversible, se dice que una batería AAA puede contaminar una alberca olímpica.

Otro problema importante que destacar es el “dumping”, una práctica utilizada por los países desarrollados que consiste en exportar la basura electrónica a países del tercer mundo, bajo la excusa de que en ellos se realizan procesos de separación y reciclaje, pero en realidad es una estrategia para evitar la respon-

sabilidad del manejo correcto de los residuos en sus países (Herat, et al., 2012). Estas tácticas son posibles cuando los países no poseen un marco legal que evita la importación de la basura electrónica, ni las instituciones que ejecuten este marco regulatorio. Este es el caso de México que sólo cuenta con la Norma Oficial Mexicana NOM-161-SEMARNAT-2011 la cual hace recomendaciones para regular el manejo de la basura electrónica (DOF, 2013).

La agenda mundial 2030 “Hacia un mundo sustentable” (ITU, 2019), contempla como reto el desarrollo sustentable con el mínimo de riesgos para el medio ambiente y la salud humana. Actualmente el tratamiento del e-waste ha ocasionado un problema serio, debido a que se están quemando los desechos a cielo abierto o se disponen en espacios abiertos y estos procesos implican grandes riesgos en general (ITU, 2019).

La imagen 2 muestra las rutas que siguen los países de primer mundo y que envían sus desechos a países tercermundistas o mejor conocidos en desarrollo y que lo justifican diciendo que son equipos que se encuentran al final de su vida útil y que en poco tiempo se convertirán en e-waste. Lo anterior como resultado

Imagen 2.

Rutas que toman los países desarrollados para realizar Dumping



Fuente: Herat, Sunil & Periathamby, Agamuthu (2012).

del crecimiento global de la sociedad de la información y un número creciente de nuevos usuarios (Herat et al., 2012).

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en la Agenda 2030

El 25 de septiembre de 2015 los líderes mundiales de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), adoptaron un conjunto de diecisiete objetivos globales para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos como parte de una nueva agenda de desarrollo sostenible. Cada objetivo tiene metas específicas que deben alcanzarse en los próximos 15 años. Los ODS son los siguientes: 1) Fin de la pobreza, 2) Hambre cero, 3) Salud y bienestar, 4) Educación de calidad, 5) Igualdad de género, 6) Agua limpia y saneamiento, 7) Energía asequible y no contaminante, 8) Trabajo decente y crecimiento económico, 9) Industria, innovación e infraestructura, 10) Reducción de las desigualdades, 11) Ciudades y comunidades sostenibles, 12) Producción y consumo responsables, 13) Acción por el clima, 14) Vida submarina, 15) Vida de ecosistemas terrestres, 16) Paz, justicia e instituciones sólidas, 17) Alianzas para lograr los objetivos, y se muestran en la imagen 3.

Imagen 3.

Objetivos del desarrollo sostenible (ODS).



Fuente: ONU (2015).

El trabajo que se debe realizar con la basura electrónica es de vital importancia para poder impactar de manera positiva en los ODS, pero no en todos se puede impactar y es importante definir en cuales se tiene una relación de manera directa. Se enlista en los cuales el e-waste tiene relación y de acuerdo con la metodología para la identificación de eslabones y nodos críticos entre la Agenda 2030 y la planificación nacional propuesta por la CEPAL en su informe de agenda 2030, se obtiene la relación (Organización de la Naciones Unidas, 2015):

- ODS 1, 2, 8, 9, 13, 14: la basura electrónica puede ser la materia prima para generar plantas de reciclado, las cuales ayudarían a generar nuevas fuentes de empleo y con ello combatir en la pobreza y disminuir los niveles de hambre en países que se han vuelto receptores de este tipo de desechos. La basura electrónica puede generar industrias innovadoras, con su tratamiento correcto y con los procesos que emanen para generar nuevos productos, subprocesos mejorados y que no contaminen.
- ODS 6: La basura electrónica puede generar sustancias tóxicas generadas de las baterías que se han desechado sin un correcto proceso de reciclado y con ello contaminar los mantos acuíferos y por ende a un sin fin de especies que en ellos habitan.
- ODS 12: Es importante que el consumo de productos eléctricos y electrónicos sea menor, para hacer conciencia en la sociedad y así disminuir la cantidad de basura electrónica generada por el ser humano a través de una cultura de consumo responsable.
- ODS 17: La basura electrónica puede ayudar a generar alianzas entre el sector productivo, ONG's y sector académico que ayuden a atacar esta problemática desde diferentes puntos de vista con objetivos claros y definidos.

Clasificación de la basura electrónica

La basura electrónica en sus diferentes formas se clasifica en seis categorías para un manejo y control, como se muestra en la imagen 4. Cada uno de los equipos que integran a las categorías tienen un perfil de vida diferente, lo que significa que las categorías tienen diferentes cantidades de desechos, representan dife-

rentes valores económicos, así como diferentes impactos ambientales y para la salud (Baldé et al., 2017).

Por consecuencia los procesos de recolección y logística de la tecnología difieren para cada categoría, al igual que las actitudes de los consumidores a la hora de desechar los equipos eléctricos y electrónicos, ya que depende de la socialización de políticas adecuadas, así como lugares o puntos de concentración o recolección específica para su desecho, de la conciencia en vías de desarrollo y del conocimiento poco común hasta el momento sobre el impacto que estos en forma de desecho pueden tener.

Imagen 4.
Clasificación del e-waste.



Fuente: (Baldé et al., 2017).

Los elementos que integran a cada una de las categorías del e-waste se describen en el cuadro 1.

Cuadro 1.
Categorías que conforman E-waste.

Categoría	Descripción
C1	Equipo de intercambio de temperatura; más comúnmente conocido como equipo de enfriamiento y congelación. Este tipo de equipo incluye refrigeradores, congeladores, acondicionadores de aire, bombas de calor.
C2	Pantallas - monitores. Este tipo de equipo incluye televisores, monitores, computadoras portátiles y tabletas.
C3	Lámparas. Incluye lámparas fluorescentes, lámparas de descarga de alta intensidad y lámparas LED.
C4	Equipo grande. Este equipo incluye lavadoras, secadoras de ropa, lavadoras de platos, estufas eléctricas, grandes máquinas de impresión, copiadoras y paneles fotovoltaicos.
C5	Equipo pequeño. El equipo típico incluye aspiradoras, microondas, equipo de ventilación, tostadoras, hervidores eléctricos, afeitadoras eléctricas, balanzas, calculadoras, aparatos de radio, cámaras de video, juguetes eléctricos y electrónicos, pequeñas herramientas eléctricas y electrónicas, pequeños dispositivos médicos, pequeños instrumentos de control y monitoreo.
C6	Pequeños equipos informáticos y de telecomunicaciones. El equipo típico incluye teléfonos móviles, sistemas de posicionamiento global (GPS), calculadoras de bolsillo, enrutadores, computadoras personales, impresoras, teléfonos.

Fuente: Elaboración propia con datos de Baldé et al., 2017.

El aumento de los niveles del e-waste y el tratamiento inadecuado e inseguro mediante la eliminación, incineración en basureros plantean desafíos importantes para el medio ambiente y la salud humana. Los desechos electrónicos, cuando se tratan de manera inadecuada, presentan serios problemas de salud como ya

se ha comentado, pues contienen componentes peligrosos, que incluyen la contaminación del aire, el agua y el suelo y ponen en riesgo la salud de las personas. Los procesos de desmantelamiento no utilizan las herramientas, las instalaciones adecuadas y/o personas capacitadas lo que representan amenazas adicionales para las personas y el planeta, (Baldé et al., 2017).

¿Cómo se genera la basura electrónica?

El consumo de aparatos eléctricos y electrónicos (AEE) ha mostrado un rápido crecimiento en las últimas décadas, lo cual indica que las economías emergentes con una paridad de poder adquisitivo (PPA) han aumentado el consumo de tecnología. Así también los productos que tuvieron un mayor crecimiento de consumo fueron: los frigoríficos, lavadoras, hornos eléctricos, calefactores eléctricos centralizados y televisores de pantalla plana (la dimensión y el peso de estos desechos generan mayores problemas en el espacio contaminado) (Dias et al., 2018).

Durante el mismo período de tiempo, algunas tecnologías se volvieron obsoletas. Entre las que tuvieron una mayor caída en las ventas se encuentran el audio portátil, el video portátil, los voluminosos monitores de tubo de rayos catódicos (CRT) y los televisores CRT. Esto se debe a que la tecnología es antigua y ha sido reemplazada por tecnología nueva de plasma o led; este es el caso de la sustitución de los monitores CRT por pantallas planas. En algunos casos, por ser un solo dispositivo con una sola funcionalidad, ello ha ocasionado que sean reemplazados por dispositivos con múltiples funciones, como un teléfono móvil, una Smart TV o una computadora portátil (Rezagos, 2020).

Otro factor importante en la generación de la basura es la obsolescencia programada que se define como la vida útil que le da un fabricante o empresa a un producto, cuando pasa este periodo de vida útil del producto se vuelve obsoleto e inútil. Esto se creó para que el consumidor se vea obligado a adquirir un producto nuevo igual o similar. La obsolescencia programada asegura una gran demanda, por lo tanto, las empresas tienen más beneficios y una continua oferta (Ontiveros, 2018). Esto influye de gran manera en el desarrollo de la economía, principalmente en aquellos países que han fundamentado su economía en el consumismo. Según (Ontiveros, 2018), existen tres tipos de obsolescencia:

1. Obsolescencia de función; este tipo de obsolescencia se da cuando sale a la venta un producto más avanzado, es decir con nuevas funciones.
2. Obsolescencia de calidad; en este tipo de obsolescencia el producto después de tener cierto tiempo de uso, empieza a presentar fallas y un mal funcionamiento.
3. Obsolescencia de deseo; ocurre cuando sale a la venta un producto más avanzado y las personas cambian el que ya tienen, solo por cuestiones de estilo o moda.

La obsolescencia programada afecta de varias maneras a los consumidores, en lo económico y en lo psicológico; se entra en un ciclo del comprar, usar, tirar, comprar, usar, tirar hasta desear productos que no se necesitan. Este sistema aunado al aumento de residuos que se generan al darse este fenómeno una y otra vez.

¿Cuándo Surgió la obsolescencia programada?

El consumo de la sociedad y la obsolescencia programada son la base del sistema social y económico actual. Sin embargo, este sistema no es nuevo y comenzó a desarrollarse en la década de 1920 en todo el mundo, pero principalmente en los E.U.A. (ITU, 2019). Hoy en día son pocos los productos que no están programados para caducar en poco tiempo. Un ejemplo más de ello son los focos que se queman cada cierto tiempo y obligan a cambiarlos, las impresoras que dejan de funcionar, los cartuchos de tinta que usan las impresoras, los videojuegos, los coches, las baterías y casi todos los equipos electrónicos.

Los primeros focos que se vendieron tenían una vida útil de unas 1,500 horas, treinta años después se empezaron a vender focos que llegaban a tener una vida útil de hasta 2,500 horas. Poco después se dieron cuenta que con focos que duraran tanto, las ventas iban bajando, por esto se empezaron a vender aquellos que tuvieran una vida útil de unas 1,000 horas, es decir más corta. Todos estos productos tienen un tiempo de vida útil determinado por el fabricante, se sabe que los cartuchos de tinta, luego de imprimir una cierta cantidad de hojas se acaban y se deben de cambiar, (Fernández, 2014).

Se dice que los coches fabricados en las décadas de los 50's o 60's pueden llegar a tener hasta el doble de vida útil de la que tienen los coches actuales, la duración de estos coches no pasa de tres décadas. Un claro ejemplo de la obsolescencia programada se puede encontrar en algunas piezas de los coches como los frenos, que después de un tiempo empiezan a perder su capacidad para detener un carro. Algunas alternativas para evitar la obsolescencia programada son:

1. El diseño sostenible. Los diseñadores deberían pensar no solo en usar materiales ecológicos, o en el proceso de eliminación de estos productos, sino también trabajar el significado del uso de estos productos y crear corresponsabilidad social, por tanto, mayor más conciencia.
2. Diseño social; es cuando las personas crean productos alternativos con materiales biodegradables, es decir crean soluciones positivas para el medio ambiente.
3. La idea de la obsolescencia programada es comprar nuevos productos, pero antes de ir a comprar uno nuevo se puede probar otras cosas, como reparar el producto, cambiar las piezas que sea necesario. Si protegemos los aparatos electrónicos con algunas fundas protectoras se pueden evitar ciertos daños y esto puede alargar la vida de los aparatos. Este sistema está afectando al mundo más de lo que la mayoría piensa. Existen maneras de tener un desarrollo sostenible que ayude a reducir los daños que hemos causado al mundo, para esto es necesario aprender a vivir mejor con menos; es importante recordar que el comprar productos y/o servicios en exceso no hacen a la gente más feliz y mejor aún; saber que “el que sobrevive más y mejor, es el que menos necesita”, (Fernández, 2014).
4. Los consumidores indefensos.

Frente a esta situación, los consumidores somos sujetos pasivos, estamos básicamente en manos del productor de la lavadora, el frigorífico o el móvil. Una propuesta a considerar es iniciarse en un movimiento que lleve a la participación ciudadana en la toma de decisiones sobre éste u otro tema, que pueda expresarse, hacerse a través de las asociaciones de consumidores (que influirían sobre el mercado) o bien mediante recolección de firmas o escritos dirigidos a la

administración pertinente, a través de los portales de transparencia y comunicación, (Latouche, 2018).

Otra opción de corresponsabilidad sería con base en las tácticas empresariales de obsolescencia programada, las denuncias a través de nuestros representantes políticos, que podrían implementar a que se definan normas que regulen este sistema de obsolescencia y que se apliquen para propiciar la solución para resolver algunos de estos problemas de e-waste. Como se observa en la imagen 5, los productores y/o generadores de tecnología controlan el ciclo de vida completo de su tecnología, desde los insumos hasta las plataformas de comercialización, dejando a un lado las preferencias y necesidades de los consumidores; permitiendo la obsolescencia programada de la tecnología, (Latouche, 2018).

Imagen 5.
Cadena de valor del sector TIC.



Fuente: Guide to Measuring the Information Society (2011).

Impacto en la Salud

Los procesos de gestión informal de RAEE pueden causar que diversos compuestos tóxicos al ser expuestos al medio ambiente (plomo, el mercurio, el cadmio, el cromo, los bifenilos policlorados (PCB) y los retardantes de flama bromados, los hidrocarburos aromáticos, policíclicos, persistentes y contami-

nantes casuales como las dioxinas y furanos, entre otros), sean un riesgo para la salud si se manejan de manera inadecuada, (Herat et al., 2018).

Los efectos de la exposición son directos y por lo tanto, afectan a los trabajadores que procesan el material sin la protección adecuada, o utilizan métodos inapropiados. También hay efectos indirectos como ejemplo: los contaminantes que se presentan en el agua penetran en el suelo y afectan a través de la cadena alimentaria a la población en general. Esto ocurre, sobre todo, cuando el reciclaje informal tiene lugar cerca de asentamientos urbanos. A nivel mundial, varios estudios han demostrado que adultos, mujeres embarazadas y niños están expuestos a altos niveles de los compuestos descritos anteriormente, (Herat et al., 2018).

Los niños son especialmente vulnerables a los riesgos que puedan resultar de la exposición a residuos electrónicos y entonces, necesitan una protección más específica. Dado que los niños todavía están creciendo, el consumo de aire, agua y alimentos en proporción a su peso es significativamente mayor a la de los adultos, (Preston, 2018). En consecuencia, están en mayor riesgo de absorber químicos peligrosos, como se muestra en la imagen 6.

Se identifican varias vías de exposición que pueden ser perjudiciales para los niños, algunos de estos son la proximidad a productos químicos derivados del e-waste en su vida diaria, debido a las actividades de reciclaje inseguras que a menudo se llevan a cabo en el hogar, ya sea por los miembros de la familia o por los propios niños. Pueden estar expuestos a través de vertederos ubicados cerca de sus hogares, escuelas y áreas de juego, (Preston, 2018).

En el estudio denominado “Residuos electrónicos y sus impactos en la salud” escrito por Kowsar (2010), se menciona que con estas exposiciones en el medio ambiente el impacto en la salud ha aumentado y alertan sobre alteraciones citogenéticas y de función celular y efectos adversos para la salud, incluyendo el deterioro de los sistemas inmunológico, cardiovascular, gastrointestinal, endocrinológico y complicaciones perinatales –como parto prematuro, restricción del crecimiento intrauterino, reducción de la función pulmonar neonatal y cambios neuroconductuales durante la infancia. Por otra parte, las restricciones sobre el número y el diseño de los estudios impiden estimaciones precisas de la dosis y los efectos de exposiciones específicas.

Imagen 6.
Intoxicación por metales pesados.



Fuente: Sánchez W. La nación (2011).

En junio de 2013, la Organización Mundial de la Salud (OMS) convocó a científicos, expertos en políticas públicas y representantes de Naciones Unidas a un taller sobre los desafíos de la exposición de niños y poblaciones vulnerables a sustancias tóxicas derivadas de la gestión inadecuada de RAEE. Los siguientes puntos planteados ahí se convirtieron en parte integral de la “Declaración de Ginebra sobre la basura electrónica y la salud infantil”.

La evidencia que vincula la exposición a e-waste y efectos adversos para la salud está aumentando. Han sido reportados vínculos entre la exposición a los residuos electrónicos y una función tiroidea alterada, función pulmonar reducida, resultados negativos de nacimiento, crecimiento infantil reducido, problemas de salud mental, desarrollo cognitivo, la citotoxicidad y la genotoxicidad se describen a continuación (diccionario médico Navarra, 2021):

- **Citotoxicidad:** daño celular provocado por la acción de anticuerpos específicos y complemento o por células citotóxicas. Constituye una de las más importantes respuestas efectoras inmunitarias para la defensa contra los agentes infecciosos.

- Genotoxicidad: es la capacidad para causar daño al material genético por agentes físicos, químicos o biológicos; el daño en el material genético incluye no sólo al ADN, sino también a todos aquellos componentes celulares que se encuentran relacionados con la funcionalidad y comportamiento de los cromosomas dentro de la célula.

Según Tortajada (2004), algunos efectos de corto y largo plazo adversos para la salud a causa de la exposición a sustancias individuales contenidas en los RAEE, así como los posibles efectos sinérgicos producto de la mezcla de compuestos. Estos incluyen efectos cancerígenos, trastornos endocrinológicos, anomalías del desarrollo neurológico, resultados negativos de nacimiento, desarrollo reproductivo anormal, deterioro intelectual, déficit de atención y cáncer. Sin embargo, se requiere más información con respecto a la toxicidad de la mezcla de productos químicos resultantes de procesos de gestión deficientes. La producción mundial de e-waste es cada vez mayor, al igual que la población expuesta a los mismos (Tortajada, 2004).

En muchos países, las actividades relacionadas con los RAEE, no se llevan a cabo bajo normas aceptables que protejan la salud y la seguridad de las personas expuestas. Por consiguiente, instamos a la comunidad internacional, los organismos de Naciones Unidas, los responsables de políticas nacionales, la industria y las organizaciones no gubernamentales, a desarrollar e introducir medidas cooperativas de protección que limiten los efectos adversos para la salud derivados de la exposición directa o indirecta a sustancias resultantes de prácticas inseguras de manejo de e-waste.

Además de los metales comúnmente conocidos (como aluminio, cobre, acero y los plásticos), otros metales pueden encontrarse en los teléfonos móviles, a veces en porcentajes muy pequeños. Estos se utilizan sobre todo por sus propiedades químicas y físicas, que permiten distintas funcionalidades:

- La plata y el oro se utilizan ampliamente en la industria electrónica por sus naturalezas maleables y dúctiles, su buena conductividad eléctrica y solubilidad en soldaduras a base de estaño.

- El cobalto se utiliza en medios de grabación magnética y también en conexiones para la difusión del oro en sustratos. El cobalto, además se utiliza en baterías recargables.
- El tungsteno se utiliza, debido a su alta densidad, como un contrapeso en el extremo del eje del motor diminuto que hace vibrar los teléfonos celulares.
- El tantalio se utiliza en los condensadores, y el iridio se utiliza en las pantallas LCDs. (Kowsar, 2010).

Asegurar el acceso fiable y sin distorsiones a estas materias primas se ha convertido en un reto fundamental para garantizar la producción y el suministro de estos productos y funcionalidades. Este es el desafío particular para la producción estimada de un creciente número de dispositivos que satisfagan la demanda mundial, evitando que la competencia del precio de las materias primas afecte al precio del producto final o genere restricciones en el suministro.

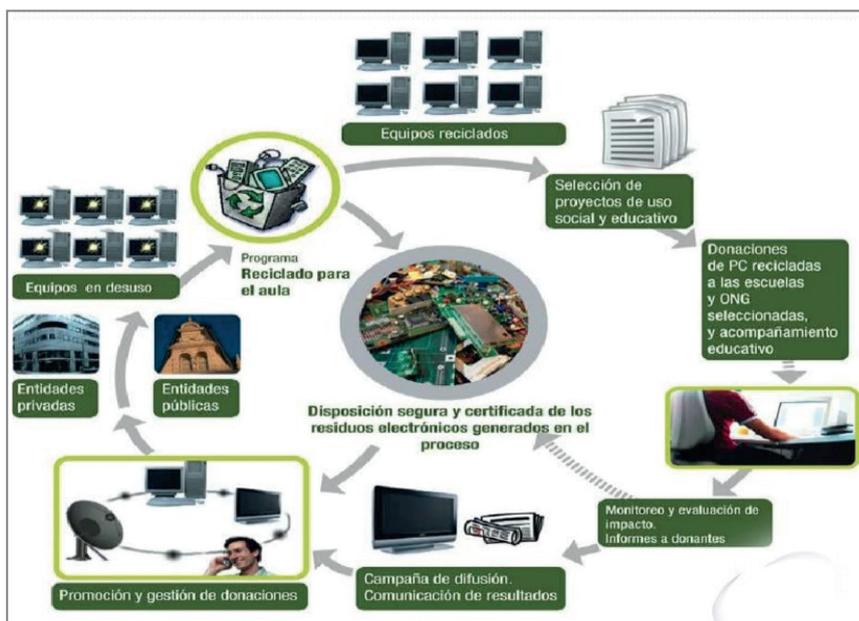
Algunos de los elementos presentes en un teléfono móvil (tantalio, tungsteno y oro) también figuran como “minerales de conflicto”. Varias iniciativas buscan apoyar y guiar a los productores para realizar auditorías en toda la cadena de suministro, con el fin de evitar que la demanda de estos minerales contribuya a conflictos o violaciones de derechos humanos en determinadas regiones del mundo. El reciclaje efectivo podría reducir la necesidad de la producción primaria de estos metales, (Kowsar, 2010).

Uno de los elementos principales que aseguran el acceso a metales clave es una cadena de reciclaje efectiva que garantice la eficacia de todos los procesos, en particular los referidos a estos metales clave. Enfoques de recolección, desmontaje y pre-procesamiento pueden diferir entre distintas fuentes de e-waste (por ejemplo, tubo de rayos catódicos versus equipos informáticos o refrigeradores versus lámparas), dependiendo del material de producción. Sin embargo, varias tecnologías de procesamiento final han sido desarrolladas con un enfoque en materiales independientes del origen de los RAEE, (Kowsar, 2010).

Al identificar los indicadores de desempeño ambiental en la cadena de reciclaje, es importante recordar que la eficacia de la recuperación solo puede determinarse mediante el seguimiento de los tres pasos de recolección y clasificación, pre-procesamiento y procesamiento final, como se muestra en la imagen 7.

Una de las iniciativas a nivel mundial que busca resolver el problema de los desechos electrónicos es la iniciativa StEP “Solving the E-waste Problem” la cual surgió en 2004 como una plataforma independiente de múltiples partes interesadas para diseñar estrategias que aborden todas las dimensiones de la electrónica en un mundo cada vez más digitalizado.

Imagen 7.
Proceso de reciclado de e-waste.



Fuente: Sánchez W, La nación (2011).

StEP aplica un enfoque integrado basado en la ciencia para crear soluciones destacadas a los desafíos globales de desechos electrónicos a lo largo de todo el ciclo de vida de la electrónica. A este respecto, aborda especialmente los Objetivos de Desarrollo Sostenible 12 de la ONU, “Producción y consumo responsables”. El e-waste supone una oportunidad valorada en unos 62.500 millones de dólares por año, más que el producto interno bruto de la mayoría de los países y el triple de la producción de las minas de plata del mundo; “Hay 100 veces más

oro en una tonelada de residuos electrónicos que en una tonelada de mineral de oro, señala el informe”. De acuerdo con la revista *National Geographic* (2020), en su artículo “Peligros de la basura electrónica”, describe que en los últimos años el creciente ritmo al que evoluciona la tecnología hace que al poco tiempo de adquirir dispositivos electrónicos los usuarios tienen que cambiarlos; a veces por simple capricho, otras por necesidad; los aparatos se quedan obsoletos muy rápidamente dejando de ser útiles para soportar nuevas tecnologías.

El Programa para el Medio Ambiente de las Naciones Unidas (PNUMA) calculaba que se generaban en todo el mundo cerca de 50 Mt, estos residuos electrónicos muchas ocasiones van a parar a los lugares más insospechados “bosques, selvas, ríos, mares, incluso huertas o zonas de cultivos”, contaminándolos; por ejemplo, un solo tubo de luz fluorescente puede contaminar 16,000 litros de agua, una batería de níquel-cadmio de las empleadas en telefonía móvil unos 50,000 litros de agua, mientras que un televisor puede contaminar hasta 80,000 litros de agua. La Universidad de las Naciones Unidas (UNU) alertó que, de no producirse un cambio, los residuos tecnológicos podrían casi triplicarse para el año 2050, es decir unos 150 Mt de e-waste al año.

Es difícil evaluar cuántos productos eléctricos se fabrican anualmente, sin embargo, si se considera solamente a los aparatos conectados a Internet, “estos totalizan una suma mucho mayor que la de humanos, cuya población mundial es de unos 7,700 millones en año de 2020”. De acuerdo con el programa UNU-SCYCLE existen legislaciones que vuelven obligatorio el reciclaje de desechos electrónicos; por ejemplo, para la Unión Europea (UE) se esperaba que debiera reciclar el 85% de todos los desechos tecnológicos generados, sin embargo, este objetivo no se alcanzó en absoluto. El principal desafío que enfrentaron los países europeos fue la recolección de este tipo de basura, además de promover iniciativas para crear conciencia entre los consumidores. Los puntos de reciclaje o recipientes para juntar esa chatarra fueron claves, pero no suficientes, de acuerdo con el informe del programa.

El programa UNU-SCYCLE hace un llamado para crear una nueva visión basada en la “economía circular PACE” y en la necesidad de colaboración con las grandes marcas desarrolladoras de tecnología, así como con pequeñas y medianas empresas, con la academia, los sindicatos, la sociedad civil y sus aso-

ciaciones, para cambiar las políticas públicas y de la industria que deberían de considerar a los residuos electrónicos con un enfoque sostenible, “aunque las cifras indican lo contrario”. De acuerdo con el informe mundial de e-waste publicado en el año 2016 por Baldé et al. (2017), los países del mundo generaron por año un total de 44.7 millones de toneladas métricas de basura electrónica (Mt), lo que equivale a que cada habitante del planeta generó aproximadamente 6.1 kilogramos en promedio (Kg/hab) de basura electrónica. La tonelada o megagramo (Mgr) es una unidad de medida de masa en el sistema métrico decimal y en el sistema internacional de unidades, que equivale a 1000 kg (su símbolo es t), un 1,000,000 t se representa como 1 Mt y equivale a 1,000 millones de kg de basura electrónica.

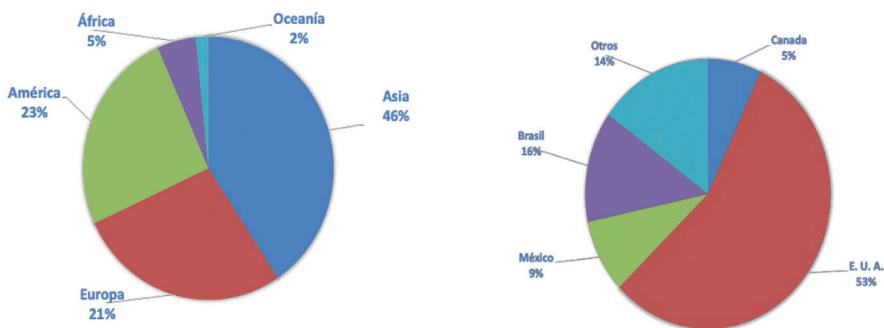
Las estadísticas publicadas en el informe mundial sobre basura electrónica del 2017 anticiparon que para el año 2021 se proyectaron un total de 52.2 Mt, equivalentes a 6.8 Kg/hab, sin embargo, en el informe de Forti et al. (2020), se publicó que en el mundo en 2019 se generó la cantidad de 53.6 Mt de e-waste, un promedio de 7.3 kg/hab, (un 20% más de lo esperado), excediendo el cálculo considerado en los pronósticos del 2017 por dos años antes de lo previsto, “se está generando mayor cantidad de basura electrónica a nivel mundial”. La unidad Kg/hab (Kilogramo por habitante al año) define la tasa promedio de generación de basura electrónica por cada habitante al año. Se utiliza para cuantificar los Mt de basura electrónica generada por los habitantes de un país al año. Del total de esta basura se tiene documentado que solo el 20% es recolectado y reciclado en forma adecuada siguiendo normas y estándares (equivalente a 10.7 Mt, para 2020); respecto al 80% restante no existe un seguimiento o carece de documentación que sustente a donde se lleva y que manejo se le da, por lo que se deduce que se encuentra tirado en basureros o en condiciones de basura (difícil de reciclar).

De acuerdo con el informe mundial del 2017, Asia generaba el 40.7% del e-waste, seguido por Europa con un 27.5%, América con un 25.3%, África con el 5% y Oceanía con 1.5% como se muestra en la gráfica 1. El porcentaje del continente americano equivalía a 11.3 Mt. En América Latina se calculó que Brasil producía aproximadamente 1.5 Mt y México 1 Mt; ambos países resulta-

ron los mayores generadores de basura electrónica en la región, solamente por debajo de E.U.A. que produjo unos 6.3 Mt.

Gráfica 1.

Porcentaje de basura electrónica generada en 2019.



a) Por continente, total 53.6 Mt

b) Continente Americano con 13.1 Mt

Fuente: Basado en Baldé et al. (2017) y Forti et al., (2020).

De acuerdo con Vecino (2006), un suceso importante que generó una gran cantidad de basura electrónica en México fue el apagón analógico, el cual consistió en reemplazar miles de aparatos analógicos como las “televisiones” por “nuevas pantallas”, lo que arrojó que millones de equipos quedarán sin funcionar y se transformaron en basura electrónica. No se adoptaron medidas adecuadas para el manejo de estos y lejos de lograr una disposición adecuada, que consistía en desensamblar los aparatos electrónicos de forma correcta; es decir, separar plástico, metales y componentes, para su reciclaje en las cadenas de producción industriales, quedaron en tiraderos clandestinos, ver imagen 8.

Según estimaciones de la BBC mundo en (2015), la generación de e-waste en México equivaldría a ocupar la plancha del Zócalo capitalino cada año. Y de continuar con esta tendencia, podría llenar el estadio Azteca cada 2 años (unas 600,000 toneladas). Se trataba de un serio problema, pues esta basura ya se observaba como un factor de contaminación de los mantos freáticos, así como innumerables hábitats naturales en México.

Imagen 8.

Apagón analógico en México que desechó más de 10 millones de TV en el año de 2015.



Fuente: SEMARNAT (2015).

La Falta de políticas públicas e incentivos para reciclaje es un gran problema que tenemos en México desde entonces, además de la poca conciencia entre los usuarios, tampoco hay regulación suficiente. Anteriormente se describió la iniciativa StEP, como un esfuerzo internacional, que realizó un censo de las leyes que regulaban el reciclaje y desecho de la basura electrónica, y que encontró en diferentes países sudamericanos, por ejemplo, Argentina, hay hasta 20 o 30 leyes que regulan el e-waste, y en otros países como México sólo hay una NOM y su ley, que ya están desfasadas (no está actualizado el listado de los equipos que se consideran contaminantes).

En México además que tenemos una ley muy laxa, también faltan incentivos para los proveedores y las empresas, darles facilidades o estímulos a quienes desarrollarán una planta recicladora, de manera que los componentes no sean tirados a la primera, el problema es que no existe una política pública clara, sólo hay algunos puntos de reciclaje, algunos “reciclatones”, pero son muy esporádicos e insuficientes. A la falta de regulación hay que añadirle los hábitos de consumo, pues hace unos años ya se le calculaba a cada mexicano un promedio de 7 kg/

hab, que ha crecido hasta unos 10 a 12 kg/hab en el año de 2020, esto porque simplemente no reciclamos; se tiran pantallas, celulares, hornos de microondas, entre otras tecnologías como se ve en la imagen 9, que tienen un periodo muy corto de servicio y que generalmente se requiere actualizar o mejorar.

Diferentes estudios en varios países en el mundo y México se han orientado a conocer la contaminación de hábitats por metales pesados (contaminación de la minería en el norte de México, contaminación de ríos en el centro y sur de México por la actividad industrial, contaminación de mantos freáticos por basureros a cielo abierto en zonas metropolitanas de México), es un problema que va en aumento debido a la actividad industrial, minera y más recientemente por la basura electrónica; la actividad minera es la más estudiada por su gran impacto a la salud humana. Los metales contaminantes más importantes que genera esta industria en México, dada su toxicidad y abundancia son: mercurio, arsénico, plomo y cromo. Entre los sitios más afectados por las altas concentraciones de metales pesados en suelos se encuentran los estados de Zacatecas, Querétaro, Hidalgo y San Luis Potosí.

Imagen 9.

Tiradero de e-waste a cielo abierto en México.



Fuente: Vidal John (2013).

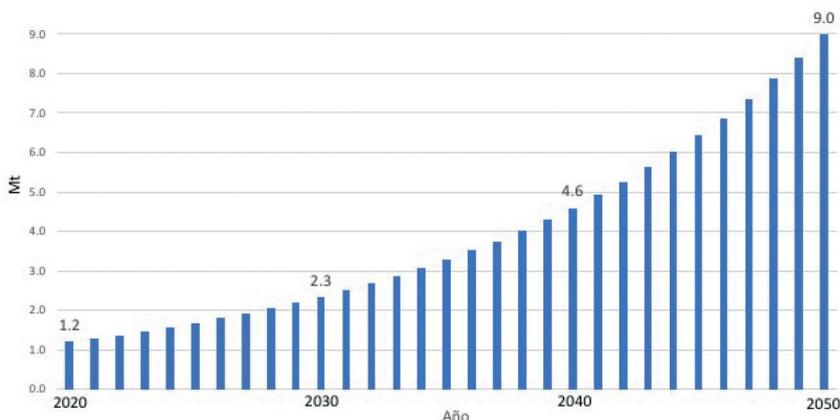
México con una tasa de un 7% de crecimiento anual registró un incremento de 0.2 Mt. en tres años, para el año 2030 México producirá 2.3 Mt por año, acumulando en 10 años más de 18.9 Mt., siguiendo este pronóstico para el año 2050, México producirá 9 Mt. por año y un acumulado de más de 121 Mt, lo que equivale a unas 12,200 torres Eiffel con base en la tasa poblacional de México en el año 2020, como se muestra en la gráfica 2.

En México los RAEE y la basura electrónica (E-waste) como ya se mencionó, se incrementan año con año al menos a un ritmo de 7% anual y su adecuada disposición representa actualmente un gran reto, así como su tratamiento a futuro en el corto plazo.

De acuerdo con la investigación desarrollada por el periódico la Jornada, el problema de basura en México se debe a la falta de regulación y de un marco legal que permita un manejo sostenible de la basura electrónica en los municipios, estados y el país.

Gráfica 2.

Crecimiento anual esperado en Mt del año 2020 hasta 2050.



Fuente: INEGI (2019) y Forti V. (2019).

Con la finalidad de conocer el contexto en México se realizó un estudio para obtener un diagnóstico situacional de la percepción que tienen los universitarios sobre la reducción, reúso y reciclado (RRR) de residuos de aparatos eléctricos

y electrónicos (RAEE) en el país, a través de una encuesta proactiva y responsable, para divulgar lo que implica la basura electrónica en el medio ambiente, misma que se ha convertido en un desafío para la salud humana. El resultado de las encuestas son provenientes de los(as) ciudadanos de Guadalajara y Morelia, ciudades seleccionados debido a que en ellas se encuentran las Universidades que promueven este estudio; entre las cuales se pueden mencionar a la Universidad de Guadalajara (UdeG), la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Universidad Tecnológica de Morelia (UTM), Tecnológico Nacional de México (TecNM), Campus Morelia y el Hospital Pediátrico del Instituto Mexicano del Seguro Social entre otras.

El área metropolitana de Guadalajara para el año 2020 contaba con 7 millones de habitantes (Mhab), y el área metropolitana de la ciudad de Morelia con 1 Mhab. Ambas se consideran zonas de crecimiento (arriba de la media nacional) en la adquisición de nuevas tecnologías, que son parte de la zona centro-occidente del país. Asimismo, albergan una gran cantidad de clústeres de tecnología por lo que se le ha llegado a denominar la zona del valle del silicio mexicano, generando así más de ocho kilos de basura electrónica per cápita (Step, 2020).

En las siguientes secciones se muestran los resultados y hallazgos del análisis de la encuesta generada para el estudio, la cual permitió identificar los hábitos de los consumidores y la responsabilidad de los involucrados en la generación, recolección y disposición de la basura electrónica.

Diseño de la Encuesta

Para conocer el punto de vista de los participantes, se elaboró una encuesta, que tuvo como título: “Encuesta sobre basura electrónica en ciudades de México” con el objetivo: “Conocer la percepción que se tiene en la salud humana, la generación de basura electrónica en zonas urbanas, para prevenir y solucionar el problema en México”. Se revisaron metodologías y estrategias relacionadas con los campos de la salud humana en el tema de residuos electrónicos.

La encuesta contó con un total de 21 preguntas a partir de una revisión de la literatura relacionada con los RAEE y que fueron validadas por expertos en el tema y en el diseño instrumentos de recopilación de información; todos ellos pertenecientes a empresas recicladoras (p. e. Recicla electrónicos México –RE-

MSA—) e investigadores pares de diferentes Universidades en México (TECNM Morelia, ITESO, UTM, UdeG, UNAM Morelia, entre otras).

Para un mejor entendimiento de los ítems de la encuesta se dividió en tres ejes temáticos, los cuales fueron:

- Eje 1. Conciencia sobre los RAEE, que permitió conocer la percepción de los encuestados a través de las preguntas generadas de la I a la X.
- Eje 2. Reciclado de los RAEE a través de las preguntas XI, XII, XIII, XIV y XV.
- Eje 3. Solución y prevención en la salud humana a través de las preguntas de la XVI a la XXI.

Resultados de la Encuesta

Se aplicó entre la población estudiantil y académica, y se estableció la población en dos áreas metropolitanas en la región centro-occidente de México. Para la zona metropolitana de Guadalajara se seleccionó la muestra de las Universidades de Guadalajara y el ITESO. Para la zona metropolitana de Morelia se realizó en las universidades de la UNAM, TecNM y la UTM. La encuesta se realizó entre los estudiantes, profesores e investigadores de dichas instituciones, fue diseñada con 19 ítems de los cuales 9 de estos están basados en la escala Likert, que permitió obtener la percepción de los encuestados sobre las variables más importantes divididas en tres ejes, 1) conciencia, 2) reciclado y 3) solución y prevención.

La población se estimó de aproximadamente unas 1,000 personas y se obtuvieron 285 encuestas con los cuales se realizó un análisis de correlaciones para medir el impacto en los tres ejes de investigación (Soto Sumuano et al., 2020).

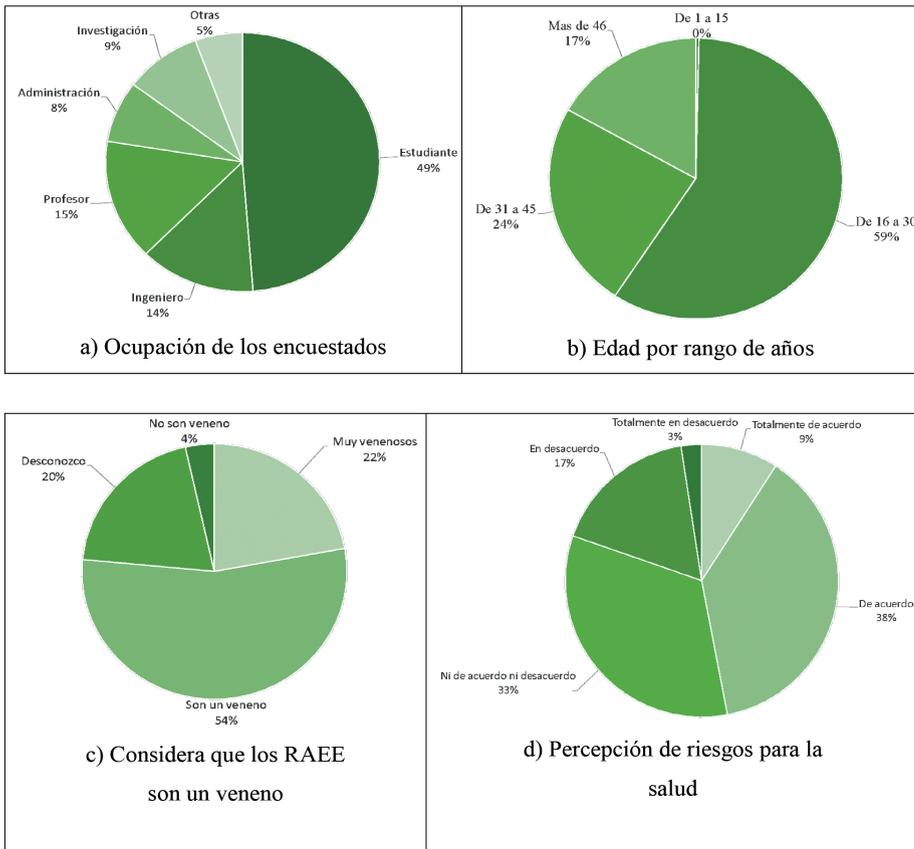
Los resultados obtenidos para el eje 1 relacionado con la conciencia, se muestran en la gráfica 3.

Hallazgos en el Estudio

Este estudio muestra que el contar con conocimientos relacionados con las TIC's no tiene una correlación directa con los hábitos de reciclado, se encontró

Gráfica 3.

Resultados para las preguntas a) II, b) III, c) VI y d) X, para 285 respuestas.



Fuente: Elaboración propia basado en Soto Sumuano et. al (2020).

que la percepción y conocimiento (conciencia) sobre el manejo de la basura electrónica lo asimilan más las personas con estudios de nivel superior; a mayor edad existe un mayor nivel de conciencia y preocupación por la posibilidad de adquirir enfermedades generadas por los desechos electrónicos y que afecta tanto a enterados o con desconocimiento del problema.

De acuerdo con los encuestados la basura electrónica es procesada de la misma manera que la basura normal, no existe una separación adecuada entre los

consumidores de las TI, por lo que es necesario que el gobierno y las empresas proveedoras de tecnología trabajen en conjunto para incentivar la creación de políticas e infraestructura que ayuden a divulgar el problema en las ciudades de México. Se reitera que los hábitos más comunes para la eliminación de sus RAEE son: a) guardarlo en una caja, b) tirarlo a la basura, c) regalarlo, d) venderlo y e) desconocen en donde quedan. De la misma forma lo que más se genera son: 1) adaptadores, 2) baterías, 3) equipos de tecnología personales, mismos que suman aproximadamente entre dos y cuatro kilos per cápita con una tasa de crecimiento anual del 7%, sin contar los electrodomésticos y otros. Lo anterior se debe a que en la sociedad no existe una cultura preventiva ni emergente para ello, por lo que las personas no conocen empresas recicladoras en su región ni formas adecuadas de eliminación.

Con relación a la solución y prevención, el desconocimiento y la falta de responsabilidad del consumidor sobre los productos que se desechan, hacen que los hábitos de reciclado no sean los más adecuados; de acuerdo con la encuesta se observa que los programas de gobierno no se implementan con base en la NOM y no hay contenidos afines a los programas de educación en los niveles básico, medio y superior. Los sectores involucrados en el manejo de los RAEE que tienen mayor importancia para los encuestados son: 1) consumidores, 2) hardware, 3) proveedores de tecnología, 4) medios de comunicación (moda), 5) gobierno y 6) software que no se actualiza. Por lo que existe la necesidad de incentivar a los consumidores y a los responsables de políticas públicas que mejoren los mecanismos actuales en el proceso de reciclaje; lo que aumentaría la conciencia y la motivación para mejorar sus hábitos.

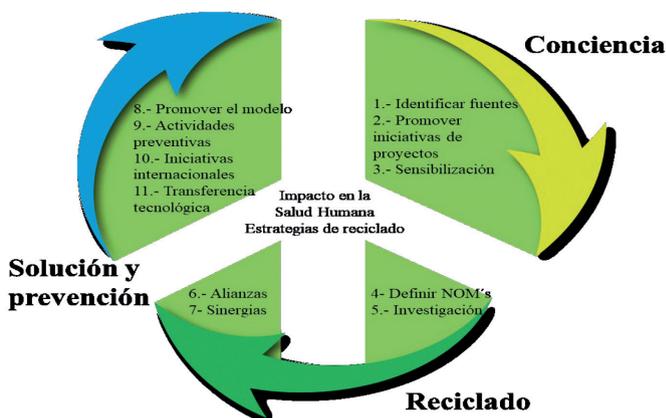
De los ejes analizados (conciencia, reciclado, solución y prevención) se deduce la necesidad de promover modelos sustentables en el reciclado y prevención de la generación de basura electrónica, aumentando la cultura en temas ambientales en las ciudades de México. Como existe un vacío en la implementación de la NOM, es necesario definir políticas para la separación, el reciclaje y la prevención de los desechos electrónicos, la ley asociada ofrece recomendaciones sobre el plan de manejo y los criterios para clasificar a los residuos, debe de exigirse su cumplimiento estricto. Por lo que es prioritario que los sectores

involucrados se responsabilicen sobre el conocimiento y utilización de las leyes vigentes.

De acuerdo con Soto Sumuano et al., (2020), en donde se realizó un estudio de correlaciones, se observa que, para los tres ejes investigados, es necesario generar más encuestas, entrevistas y grupos colaborativos, que ayuden a mejorar hábitos de reciclado entre los diferentes sectores de la población involucrados, estableciendo las bases de una agenda nacional en el corto (conciencia), mediano (reciclado) y largo plazo (prevención) en la solución del manejo de los residuos electrónicos en México. Derivado de los resultados obtenidos del estudio en México y de los modelos analizados, se presenta un modelo circular (metodología) que propicia la efectividad de los planes de manejo sustentable para residuos electrónicos al final de su vida útil, este se integra, se diseña y debe de estar acompañado por las autoridades o encargados de los planes de manejo tanto local, municipal, estatal y los expertos en el tema de basura electrónica (recicladores), con el fin de atender la problemática y necesidades de cada uno de los ejes planteados en el modelo a través de actividades propuestas en esta metodología (ver imagen 10).

Imagen 10.

Modelo circular propuesto para la mejora de los planes de manejo en México de la basura electrónica.



Fuente: Soto Sumuano et al., (2020).

Conclusiones

Se debe de utilizar la tecnología para crear una estrategia que permita interconectar a los generadores de basura electrónica con empresas recicladoras. La información al respecto transmitida desde la educación básica será conductual y trascendental para la prevención y solución a esta gran problemática, es determinante se considere un tema a desarrollar en los planes y programas de estudio, desde la educación preescolar hasta la educación superior y población en general de manera permanente a través de talleres, materias y/o diplomados en las áreas relacionadas con las TIC's, y la sustentabilidad y medios de comunicación masiva. Donde el modelo puede ser un referente para disminuir la huella ecológica en las áreas tecnológicas.

Este nuevo modelo considera evitar o reducir el impacto nocivo en la salud humana al reciclar adecuadamente los RAEE, las estrategias definidas están dirigidas a disminuir este impacto adverso. Construir metodologías apegadas al modelo contribuiría en la implementación de políticas públicas en ciudades que no cuenta con marcos normativos. Por lo que es necesario que el gobierno participe promoviendo nuevas normas que regulen la disposición de los RAEE en las ciudades mexicanas.

Sin embargo, la solución a corto plazo o mayormente viable está en implementar leyes específicas, que sean claras y puntuales, así se impongan sanciones en caso de que amerite o beneficios por ser una empresa responsable, quizá esta política no sea muy bien recibida por los costos que implica. Además, se debe contar con marcos legales que permitan incentivar el reúso de la tecnología y que redireccionen a las conductas habituales tanto a las empresas y a las personas en el tema de sus hábitos de consumo. Promover la legislación a nivel municipio, estatal, federal, con respecto al uso y disposición de la tecnología, preceptos que representarían gran utilidad.

Derivado de esta investigación se observó que entre los encuestados las correlaciones más altas demuestran el nivel de responsabilidad que tienen: 1) usuarios y proveedores de tecnología, 2) continuar con los usuarios y el gobierno, 3) responsabilidad de los usuarios que generan basura por la obsolescencia del software, 4) la obsolescencia de los equipos electrónicos porque ya no están de moda. Sin embargo, los encuestados también piensan que las empresas de

tecnología no serían responsables de la gestión de RAEE sin regulaciones gubernamentales.

Es muy importante ser consumidores conscientes, y reconocer del hecho de que México tenga muy pocas leyes al respecto, hace que se tenga una alta generación de este tipo de basura.

Finalmente podemos mencionar los ODS que se beneficiarían con un correcto reciclado de la basura electrónica, los RAEE pueden ser la materia prima para generar plantas de reciclado en México, las cuales ayudarían a generar nuevas fuentes de empleo y con ello combatir a la pobreza, disminuir los niveles de hambre e incentivar un mercado del reciclado. Pudiendo con esto generar industrias innovadoras, que no contaminen. También ayudaría a evitar la contaminación de los mantos acuíferos al no tener tiraderos a cielo abierto. Permitiría disminuir la cantidad de basura electrónica generada a través de una cultura de consumo responsable y podría ayudar a generar alianzas entre el sector productivo, ONG's y sector académico para reducción de los RAEE en México.

Agradecimientos

Agradecemos todo el apoyo del Tecnológico Nacional de México Campus Morelia mediante el proyecto TecNM 2021, con clave 10614.21-P, el apoyo del IIES-UNAM a través del proyecto PAPIME de la DGAPA PE106021, PE103124, al Dr. Sergio Tinoco Martínez, MTI. Froylan Hernández Rendón de la ENES Morelia, por su apoyo técnico. También a los profesores del IIES-UNAM, que ayudaron con la investigación; a la MGTI. Atzimba López Maldonado, y al MTI. Alberto Valencia García. A los integrantes del cuerpo académico de Transferencia Tecnológica para la construcción de Software PRODEP de la Universidad Tecnológica de Morelia. Al Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas (CUCEA) de la UdeG.

Referencias

Baldé, C. P., Forti, V., Gray, V., Kuehr, V., & Stegmann, V. (2017). The Global E-waste Monitor 2017. UNU and ITU, Bonn/Geneva/Vienna, Disponible en: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Climate-Change/Documents/GEM%202017/>

- Global-E-waste%20Monitor%202017%20.pdf 2017 (consultado el 10 November de2019).
- Boeni Heinz, S. U. y Otto, D. (2007). Reciclaje de residuos electrónicos en América latina: panorama general, desafíos y potencial. Disponible en: http://www.residuoselectronicos.net/archivos/documentos/Reciclaje_de_residuos_electronicos_en_AmericaLatina_Boeni-Silva-Ott-FINAL.pdf (consultado el 1 noviembre de 2020)
- Cisco (2016). Cisco Global Cloud Index: Forecast and Methodology, 2015-2020. Obtenido de Cisco Global Cloud Index: Forecast and Methodology, 2015-2020: <http://www.cisco.com/c/dam/en/us/solutions/collateral/service-provider/global-cloud-index-gci/white-paper-c11-738085.pdf>
- Covarrubias, S. A. y Peña Cabrales, J. J. (2017). Contaminación ambiental por metales pesados en México: problemática y estrategias de fitorremediación. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*, [S.l.], v. 33, p. 7-21, apr. 2017. ISSN 01884999. doi:<http://dx.doi.org/10.20937/RICA.2017.33.esp01.01>.
- De Wit, C. A. (2002). An overview of brominated flame retardants in the environment. *Chemosphere*, 46(5): 583-624.
- Dias, P, Bernardes, A.M, Huda, N. (2018). Waste electrical and electronic equipment (WEEE) management: an analysis on the australian e-waste recycling scheme. *Journal Cleaner Production* 197:750-764. DOI: 10.1016/j.jclepro.2018.06.161.
- Diccionario médico, Clínica Universidad de Navarra (2021). Disponible en: <https://www.cun.es/diccionariomedico/terminos/citotoxicidad> (consultado el 1 de agosto de 2021)
- Directiva WWW (2012). DIRECTIVA 2012/19/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 4 de julio de 2012. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32012L0019&from=en> (consultado 5 diciembre 2020).
- DOF (2013). NORMA Oficial Mexicana NOM-161-SEMARNAT-2011, México, April 01-02-2013. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5286505&fecha=01/02/2013 (consultado en agosto 2020).

- Ethic.es (2019). VERTEDEROS ELECTRÓNICOS: DÓNDE VA A PARAR LA BASURA DIGITAL. Disponible en: <https://ethic.es/2019/10/vertederos-electronicos-donde-va-a-parar-la-basura-digital/> (consultado 1 diciembre 2020).
- Fernández Rey, L. E. (2014). La obsolescencia programada: sus consecuencias en el ambiente y la importancia del consumo responsable.
- Ferrís Tortajada, J., Ortega García, J. A., Marco Macián, A. y García Castell, J. (2004). Medio ambiente y cáncer pediátrico. *Anales de Pediatría: Publicación Oficial de la Asociación Española de Pediatría (AEP)*, 61(1), 42-50.
- Forbes desafió e-waste (2020). Basura electrónica, un enorme desafío que no cesa: ONU. Disponible en: <https://www.forbes.com.mx/mundo-basura-electronica-enorme-desafio-onu/> (consultado el 5 diciembre de 2020).
- Herat, S. y Periathamby, A. (2012). E-waste: A Problem or an Opportunity? Review of Issues, Challenges and Solutions in Asian Countries. *Waste management & research: the journal of the International Solid Wastes and Public Cleansing Association, ISWA*. 30. 10.1177/0734242X12453378.
- ITU-United Nations (2019). A New Circular Vision for Electronics, United Nations. Disponible en: http://www3.weforum.org/docs/WEF_A_New_Circular_Vision_for_Electronics.pdf, (consultado el 5 enero 2020).
- Kowsar, R., Khan, K., Hashia, H., Islamia, M. J. (2010). E-Waste and Its Health Impacts. *Global Journal of Human-Social Science Research*, [S.l.], v. 10, n. 4, aug. 2010.
- Latouche, S. (2018). *Hecho para tirar: la irracionalidad de la obsolescencia programada* (Vol. 29). Ediciones Octaedro.
- Linares V., Bellés, M., Domingo J. L. (2015). Human exposure to PBDE and critical evaluation of health hazards. *Arch Toxicol* 89: 335-356 (2015). DOI: 10.1007/s00204-015-1457-1.
- McDonald, T. A. (2002). A perspective on the potential health risks of PBDEs. *Chemosphere*, 46: 745-755.
- National Geographic peligros del e-waste (2020). Los peligros de la basura electrónica. Disponible en: https://www.nationalgeographic.com.es/mundo-ng/peligros-basura-electronica_13239 (consultado el 1 diciembre 2020).

- ONU (2015). “Resolución A/RES/70/1 Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible”, 25 de noviembre de 2015. [edición electrónica] <http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/RES/70/1>.
- Organización de las Naciones Unidas (2015). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe*.
- Rezagos (2020). *RAEE ¿Qué son los RAEE o desechos electrónicos?* Disponible en: <http://www.rezagos.com/pages/raee> (consultado el 1 diciembre 2020).
- StEP Initiative (2016). *Guiding Principles to Develop E-waste Management Systems and Legislation, Solving the E-waste problem*. Step. Disponible en: http://www.step-initiative.org/files/_documents/whitepapers/Step_WP_WEEE_systems_and_legislation_final.pdf, (consultado 10 enero 2019).
- United Nations (2017). *About the Sustainable Development Goals. United Nations*. Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/> (accessado el 4 noviembre 2019).
- Vecino, M. R. (2006). El reto de la televisión. El “apagón analógico” y la consolidación de lo digital. *Chasqui: Revista Latinoamericana de Comunicación*, (94), 52-59.
- Velarde Ontiveros, D. A. (2018). Obsolescencia programada. *Revista de Investigación Académica Sin Frontera*, Facultad Interdisciplinaria de Ciencias Económicas Administrativas-Departamento de Ciencias Económico Administrativas-Campus Navojoa, (23).
- Vidal, J. (2013). *Toxic E-waste Dumped in Poor Nations, Says United Nations. The Guardian*. Disponible en: <https://ourworld.unu.edu/en/toxic-e-waste-dumped-in-poor-nations-says-united-nations> (consultado el 1 noviembre 2020).

CAPÍTULO IX.

El concepto de trabajo decente en Asia Pacífico: el caso de México antes y después de la pandemia por Covid-19

Cecilia Escobedo Torres

Elizabeth Leticia Souza Mosqueda

Introducción

El Plan de las Naciones Unidas para la preservación del medio ambiente en el mundo Agenda 2030, contempla en su objetivo número ocho la necesidad de que todas las naciones implementen en sus agendas como prioridad el trabajo decente, en el cual las personas que realicen una actividad productiva les aporte un ingreso justo, seguridad en el lugar de trabajo y protección social para sus familias. Que este mismo, ofrezca mejores perspectivas de desarrollo personal y favorezca la integración social, así como; el empleo productivo para lograr una globalización justa y la reducción de la pobreza. Finalmente; que las economías dinámicas, sostenibles, innovadoras y centradas en las personas promuevan el empleo en jóvenes y el empoderamiento económico de las mujeres.

El concepto de trabajo decente en el ODS 8

¿Qué es el trabajo decente? Se trata de un trabajo productivo, desarrollado en condiciones de libertad, equidad y seguridad de manera que no viole la dignidad intrínseca del ser humano; un trabajo con derechos, protegido en un marco de regulación legal y de diálogo y negociación entre las partes; en definitiva, un trabajo de calidad. Este concepto fue propuesto por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), desde el año 1999; y, en la creación de la Agenda 2030, desde el año 2015 la Organización de las Naciones Unidas (ONU), dentro de sus Objetivos del Desarrollo Sostenible, contempla este concepto en su objetivo número 8, en adelante ODS8.

Esta agenda de la ONU, se constituye de 17 objetivos y 169 metas, las cuales, abordan temas relativos a la eliminación de la pobreza y el hambre, la mejora en las condiciones de salud y bienestar, en la calidad de la educación, la promoción de la igualdad de género, las cuestiones ambientales como el acceso al agua limpia y saneamiento, la generación de energías renovables y no contaminantes, acciones contra el cambio climático, la sostenibilidad de las ciudades y comunidades, el consumo y producción, la reducción de las desigualdades así como la generación de un crecimiento económico sostenible y basado en un trabajo decente (ONU, 2015).

El ODS-8 sobre el Trabajo Decente y el Crecimiento Económico, es el que más se vincula con el resto de los Objetivos, ya que contribuye directa e indirectamente en la consecución de las metas de otros Objetivos, como en lo relativo a la reducción de la desigualdad (ODS 10), la promoción de la paz, la justicia y las instituciones fuertes (ODS 16), la erradicación de pobreza y el hambre (ODS 1 y 2), la promoción de la buena salud y el bienestar e igualdad de género (ODS 3 y 5) y el relativo a la educación de calidad (ODS 4). (Véase Imagen 1),

En una reflexión teórica acerca del concepto; trabajar no es solo producir o vender la fuerza de trabajo, es hacerlo en un marco de normas sociales que definen lo que es empleo y lo que no es, lo que es y no es un buen empleo, lo que es ser un buen trabajador, etc., y en un marco de regulaciones legales que organiza en la práctica la actividad laboral. La noción de empleo que habitualmente se utiliza es muy limitada, pues no contempla toda la riqueza social y política de su contenido, que, pensamos, sólo se puede expresar si lo entendemos como norma social (Prieto, 1999; 2002).

Es esta norma social la que ha cambiado profundamente en las últimas dos décadas. El mercado de trabajo no es algo dado exteriormente, sino que depende de una norma políticamente establecida. En la década de los sesenta la norma apuntaba hacia la estabilidad. En la década de los noventa, la tendencia es hacia la precarización (Bilbao, 1999). Las condiciones del mercado, la globalización de la economía y la innovación tecnológica han permitido el proceso de desestructuración de la clase obrera, de emergencia del trabajador como individuo. A ello se une la configuración del empleo, en realidad del puesto de trabajo, como un bien escaso. Ambos elementos contribuyen a crear el consenso de la

producción. Ante esta descripción, la sociedad reaparece como una organización que crea, permanentemente, condiciones de adaptación. Lo que resulta peculiar de este enfoque es que la estructura social se desenvuelve ajena a los individuos (Bilbao, 2022).

En este contexto de cambios institucionales y bajo el dominio de esta nueva norma social de empleo, es el funcionamiento normal del mercado de trabajo el que genera hoy las mayores indecencias. Para los estándares de la OCDE, México tiene un gran sector informal. Alrededor de 58% de la fuerza laboral mexicana (personas de 15 a 64 años) trabaja sin cobertura de seguridad social o pensión; este porcentaje disminuyó ligeramente en los últimos 10 años (INEGI-ENOE, 2017[30]). El empleo informal es un problema primordial pues aumenta la desigualdad y la exclusión social, a la vez que reduce la productividad y el crecimiento económico (OECD/CAF/UN/ECLAC, 2017[31]). Un trabajador del sector informal tiende a ser menos productivo, tiene menor seguridad laboral, carece de acceso a prestaciones sociales y no recibe oportunidades de formación en el trabajo. El mercado laboral informal también afecta a los trabajadores poco calificados y a industrias como el comercio al por menor y el turismo. Además, la informalidad provoca una baja de los ingresos fiscales y aumenta la vulnerabilidad de las instituciones sociales. Los jóvenes mexicanos se ven particularmente afectados por el empleo informal; cerca de 60% de quienes tienen un empleo informal han trabajado en la informalidad por lo menos durante un año.

En otro orden de ideas, pero sobre el mismo contenido del ODS8, los riesgos laborales tienen, en muchas ocasiones, su origen en la reorganización del trabajo, y están más ampliamente fundados y anclados, como estructura de sometimiento y disciplinamiento externo a lo que antes era los “centros de trabajo”, en la reorganización empresarial, en la fragmentación, la división del trabajo, intranacional e internacional” (Castillo, 2005). De ahí la importancia de pensar el mercado de trabajo como institución social, necesariamente normativizado, es fundamental en estos tiempos en los que el modelo dominante de gestión del trabajo humano apuesta de manera abierta por la desinstitucionalización del trabajo (desregulación), forzando a la individualización más extrema de las relaciones laborales. Una gestión, que sitúa la idea de calidad, como elemento articulador de todo el modelo.

Al respecto señalan (Amartya Sen, Joseph Stiglitz, Imanol Zubero, 2007), que, a nivel mundial un nuevo comercio de esclavos se desarrolla de la mano de la globalización. Las regiones más pobres del planeta se han convertido en un apreciado mercado de fuerza de trabajo barata y sin derechos, generalmente femenina, explotada con el beneplácito de sus gobiernos, por multinacionales europeas o norteamericanas cuyos gestores se asemejan más a vulgares proxenetas que a modernos dirigentes de empresas.

Las proyecciones hasta 2017 sobre el cumplimiento de ODS8 de la agenda de la ONU, 2020-2030, no eran más preocupantes que después de la pandemia por Covid-19, aunque bien si eran de atenderse las variables que asomaban en los análisis dado que, evidenciaban lo difícil que eran llegar a esta meta. En el entendido de que el trabajo decente es aquel que pueda tener una persona por encima de las líneas de la pobreza de ingresos a nivel internacional, que le permitan satisfacer todas las necesidades básicas, las políticas económicas nacionales tienen que trabajar para que las instituciones puedan construir una agenda social integral de desarrollo. A partir de que la pandemia por Covid-19 que detuvo de manera importante los sectores productivos, se agravó la situación del empleo y del trabajo generando dos escenarios: uno donde miles de trabajadores se quedaron sin un ingreso por falta de empleo y una regresión en la meta de obtener un trabajo decente.

Tan es así que, la ONU (2017), documentó antes de la pandemia por Covid-19 que, el desempleo mundial había aumentado de 170 millones de personas en 2007 a casi 202 millones de personas en 2012, de los cuales alrededor de 75 millones son mujeres y hombres jóvenes. Cerca de 2 mil 200 millones de personas vivían por debajo del umbral de pobreza de 2 dólares al día. La erradicación de la pobreza sólo es posible a través de empleos estables y bien remunerados. Entonces se habrían necesitado 470 millones de empleos a nivel mundial para las personas que se incorporarían al mercado laboral entre 2016 y 2030.”

Sin duda, una de las fuentes de crecimiento económico es la productividad del trabajador, por lo que es fundamental que cada país en vías de desarrollo destine mayores recursos a la educación, la ciencia y la tecnología, para que ello facilite la adquisición y aplicación de conocimientos técnicos para la vida laboral, ya que la manipulación de máquinas-herramientas, el manejo de paquetería

o sistemas de cómputo, por ejemplo, posibilitan a cada sociedad mejorar las remuneraciones de sus trabajadores. En un análisis de los objetivos del ODS8, antes de la presencia de la pandemia por Covid-19, los compromisos de México a través de los indicadores de crecimiento, empleo y productividad relacionados con el crecimiento del PIB real, era que México alcanzara en el mediano y largo plazo tasas superiores del 5%, con el propósito de crear cada año alrededor de un millón de nuevos puestos de trabajo (ONU,2017).

Las perspectivas de crecimiento para 2018-2019 indicaban que, el crecimiento sería superior al 2.5%, (mientras que el ODS 8 señala que debiera ser del 7%) el cual estuvo por debajo del proyectado para la economía mundial por el Banco Mundial. Asimismo, la tasa de desempleo total que se observó en 2016 del 4%, siguió afectando en mayor proporción a las mujeres, ya que los pronósticos para el periodo 2018-2021 indicaban que sería del 4.4%, la cual es superior a la de los hombres (3.9%).

Las instituciones tanto públicas como privadas deben instrumentar políticas de empleo más inclusivas, a efecto de garantizar condiciones de igualdad tanto para mujeres como hombres. Si consideramos que el crecimiento del PIB per cápita debe crecer por lo menos 3.5% por década en los países en desarrollo, México se encuentra todavía lejos de alcanzar este objetivo (ONU, 2017).

Se esperaba que, las instituciones educativas, económicas, científicas y culturales de México deberían poner énfasis en reducir de forma significativa la proporción de jóvenes que no estudiaban, que no trabajaban o que no se capacitaban para el año 2020. Los datos anteriores de 2016 proporcionados por la Organización Mundial del Trabajo, ya indicaban que, entre los jóvenes de 15 a 29 años, el 19.6% del total de los jóvenes que se encontraban en esa edad, no estaban matriculados en alguna institución educativa, no trabajaban o no recibían capacitación laboral (OIT, 2001).

Cifras anteriores a estas fechas, es decir; en 2010, en México existían alrededor de 4 millones 758 mil jóvenes de 15 a 29 años que no asistían a la escuela, no tenían trabajo o no se capacitaban, de los cuales 3 millones 580 era mujeres y un millón 178 mil fueron hombres. En 2016, el número descendió a 4 millones 205 mil personas, de las cuales 3 millones 279 mil eran mujeres y 926 mil fue-

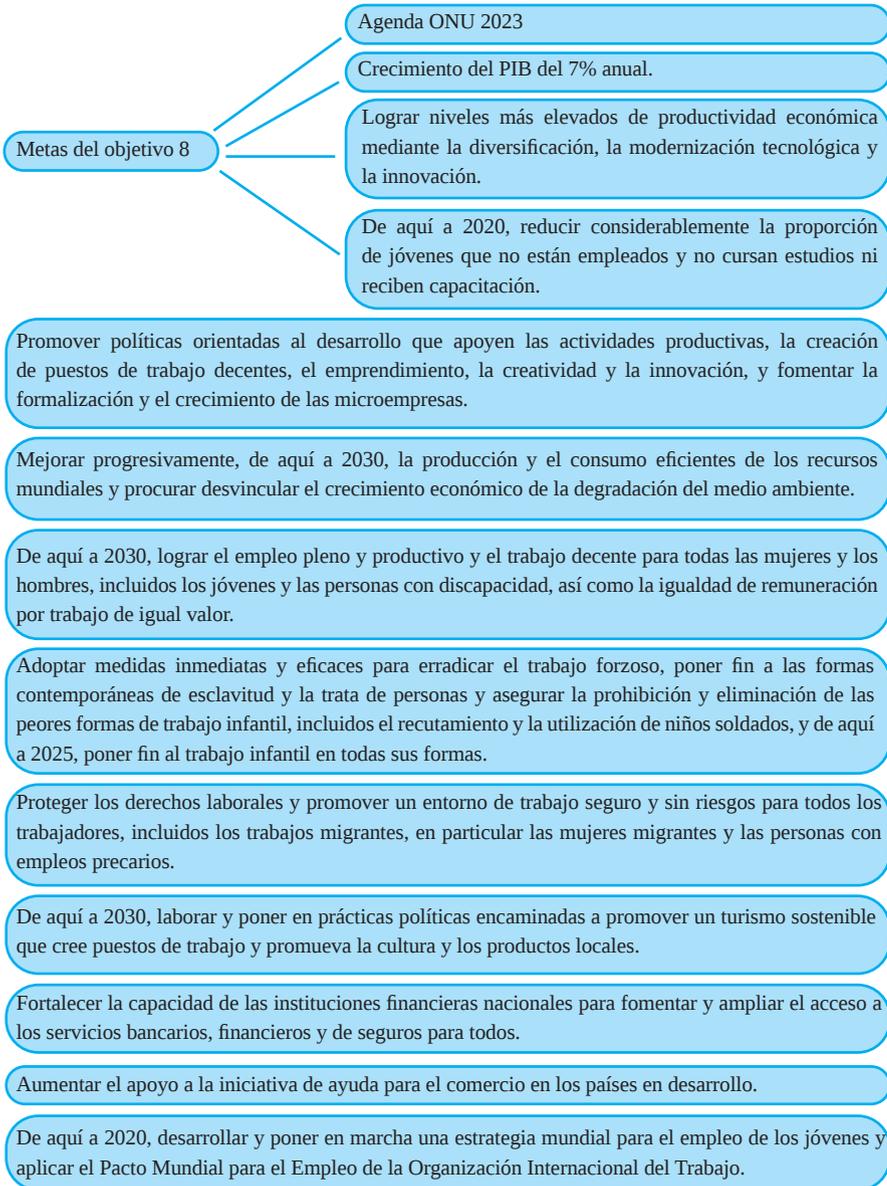
ron hombres. Es decir que para el año 2020, tendría que reducirse a la mitad el número de jóvenes que se encuentran en esta situación de precariedad humana.

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, Nueva Edición (ENOEN), en marzo de 2022 y con cifras originales, la Población Económicamente Activa (PEA) fue de 58.4 millones de personas, lo que implicó una Tasa de Participación de 58.8%. Dicha población es superior en 2.6 millones a la de marzo de 2021. Y, la Población No Económicamente Activa (PNEA) fue de 40.8 millones de personas, 761 mil personas menos que en marzo de 2021. A su interior, la PNEA disponible disminuyó en 219 mil (ENOE, 2022).

De la PEA, 56.6 millones de personas (97%) estuvieron ocupadas durante marzo pasado, 3 millones más que en marzo de un año antes. A su interior, las personas subocupadas, es decir, que declararon tener necesidad y disponibilidad para trabajar más horas, fueron 4.8 millones (8.4% de la población ocupada), una reducción de 2.2 millones de personas con relación a marzo de 2021. La población desocupada fue de 1.7 millones de personas y la Tasa de Desocupación (TD) de 3% de la PEA. Respecto a marzo de 2021 la población desocupada descendió en 425 mil personas y la TD fue menor en 0.9 puntos porcentuales. La Población No Económicamente Activa (PNEA), que se dedica al hogar, estudia, está jubilada o pensionada, tiene impedimentos personales o lleva a cabo otras actividades, fue de 40.8 millones de personas (41.2% de la población de 15 años y más), 761 mil menos que en marzo de 2021. De esta categoría, 7.7 millones se declararon disponibles para trabajar, pero no llevaron a cabo acciones para hacerlo, por lo que constituyen el sector que eventualmente podría participar en el mercado. Esto significó una disminución de 219 mil personas con relación a marzo de un año antes. En términos relativos, la PNEA disponible representó 18.8% de la PNEA, en tanto que en el tercer mes de 2021 fue 19% (INEGI, 2022).

Aunado a la recesión que provocó la pandemia, el empleo se redujo para la población económicamente activa que contaba con un trabajo antes de la pandemia y durante esta se fueron perdiendo muchos de estos. El ODS8, señala que, para tener un desarrollo pleno, los trabajadores por principio deben contar con un empleo que les garantice el ingreso, y este que les sea suficiente para satisfacer las necesidades, sin embargo; las cifras señalan que, no aumentó el empleo sino

Imagen 1.
Objetivo de desarrollo sostenible número ocho



Fuente: Elaboración propia con datos de la (ONU, 2017).

al contrario, con la pérdida de este, queda lejana la meta de contar con un trabajo decente. Dado que 40.8 millones de personas sin empleo, denotan un retroceso en las metas propuestas para las economías emergentes como la mexicana.

En el caso de México, las perspectivas económicas para el mediano y largo plazo sugieren la necesidad de introducir políticas económicas más audaces y eficaces para inducir procesos de crecimiento, productividad laboral y redistribución del ingreso nacional. Sin embargo, México está perdiendo paulatinamente su “bono demográfico”, toda vez que el número de jóvenes que no estudian ni trabajan o no se capacitan, sigue siendo elevado, sobre todo cuando se requiere apuntalar la actividad productiva manufacturera, ya que ahí es donde podría canalizarse el talento, la creatividad y el emprendurismo de este sector de la sociedad. Por lo tanto, se requiere una política de desarrollo que posibilite la inclusión de las mujeres en la vida productiva nacional (Victoria, 2017).

Para concluir, el ODS8 (Trabajo Decente y el Crecimiento Económico) es de gran importancia, ya que contribuye directa e indirectamente en la consecución de las metas de otros Objetivos, como en lo relativo a la reducción de la desigualdad (ODS 10), la promoción de la paz, la justicia y las instituciones fuertes (ODS 16), la erradicación de pobreza y el hambre (ODS 1 y 2), la promoción de la buena salud y el bienestar e igualdad de género (ODS 3 y 5) y el relativo a la educación de calidad (ODS 4).

Estos aspectos se relacionan directa e indirectamente con los trabajadores, sin embargo; la realidad en México apuntó a que será para largo plazo en que esto ocurra, porque la reducción de la desigualdad está distante, porque la generación del empleo PosCovid tardará en generarse y la brecha entre hombres y mujeres en términos salariales y de escalafón de puestos deja mucho que pensar y resolver. Ante este escenario la erradicación de la pobreza y el hambre será una tarea ardua entre gobierno, empresa y población, porque un país sin empleo digno, con todos los aspectos que esto conlleva difícilmente las líneas de la vida al margen disminuirán, Y, mientras las instituciones (ODS 17) no respondan a las necesidades de defensoría de los trabajadores no habrá un contexto de confianza entre instituciones y población trabajadora en la cual se apoyen en los conflictos laborales. Finalmente, mientras los estudiantes, aunque cuenten con una educación de calidad mientras las grandes trasnacionales no generen transferencia de

conocimientos hacia sus trabajadores siempre serán parte de los nuevos esclavos laborales.

El Impacto de la Pandemia por COVID-19 al Trabajo

Posterior a la creación de la agenda 20-30 de la ONU, a finales del año 2019 se notificó por primera vez el brote de enfermedad por el nuevo coronavirus (Covid-19), el cual fue declarado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como una Emergencia de Salud Pública de Importancia Internacional (ESPII). Ante el impacto global provocado por la pandemia se observó un escenario caótico y extremadamente complejo derivado del plan de confinamiento propuesto por los gobiernos, con el fin de reducir las interacciones sociales y contener el contagio masivo de la enfermedad. Lo que afectó profundamente el mundo del trabajo, ya que las empresas tuvieron que lidiar con los despidos y reducción de personal causados por la suspensión de actividades no esenciales, generando un efecto devastador en trabajadores y empleadores (Benhumea y Romero, 2021).

Tan solo en los primeros meses de la pandemia se observó una salida masiva de personas de la fuerza laboral y la pérdida de millones de empleos formales e informales, poniendo en peligro los medios de vida a largo plazo y el bienestar de las personas. (OIT, 2021). La declaración del virus SARS-Cov-2 y la enfermedad asociada Covid-19 como pandemia, que amenazó profundamente el mundo del trabajo, además de afectar la salud pública, las perturbaciones sociales y económicas pusieron en peligro los medios de vida a largo plazo y el bienestar de millones de personas (OIT, 2021).

La creación de la Agenda 2030 ha significado un gran avance en la visualización de estrategias internacionales para dar respuesta a los retos sociales, económicos y medioambientales que demanda la actual sociedad internacional. Dicha Agenda, la cual se constituye de 17 objetivos y 169 metas, aborda temas relativos a la eliminación de la pobreza y el hambre, la mejora en las condiciones de salud y bienestar, la mejora en la calidad de la educación, la promoción de la igualdad de género, las cuestiones ambientales como el acceso a agua limpia y saneamiento, la generación de energías renovables y no contaminantes, acciones contra el cambio climático, la sostenibilidad de las ciudades y comunidades, el

consumo y producción, la reducción de las desigualdades así como la generación de un crecimiento económico sostenible y basado en un trabajo decente.

Este plan de acción busca impulsar el desarrollo humano a través del trabajo digno, y aunque en su oportunidad contó con el apoyo de líderes mundiales no se ha adoptado en su totalidad, por lo que en tiempo de crisis sanitaria resulta necesario retomarlo.

Así el trabajo decente propone el desarrollo humano, no solo para aumentar los ingresos, sino también ofrecer a las personas las máximas oportunidades, fortaleciendo los derechos humanos, las libertades y las capacidades permitiendo que los ciudadanos tengan una vida larga, saludable y digna.

De lo anterior se puede decir que el buen trabajo dignifica a las personas, de lo contrario, su calidad puede verse afectada si se impone una cultura del exceso de trabajo, que se ha visto favorecida por el impacto de la pandemia y el estado forzoso de confinamiento social, lo que generó una fuerte tendencia a la digitalización y al acceso constante al trabajo como una alternativa para las empresas en tiempos de coronavirus. Para las empresas, significa ahorro en costos fijos, aumentos de la productividad, impulso y apropiación de tecnologías, entre otros. La flexibilidad del lugar de trabajo suele ser una opción para quienes tienen acceso a la tecnología y un empleo formal, por lo que no es una opción que beneficie a todos (Bilbao, 2022).

Lo que está en función según lo planteado por Amartya Sen (1998, pp. 69-70), es, “Si la educación hace que la persona sea más eficiente en la producción de bienes, es claro que hay un mejoramiento que puede agregar valor a la producción de la economía y aumentar el ingreso de la persona que ha sido educada. Pero aún con el mismo nivel de ingreso; esa persona puede beneficiarse de la educación por la posibilidad de leer, argumentar, comunicar, elegir con más información, ser tenida en cuenta más seriamente por otros y así sucesivamente”.

Esta pandemia afectó fuertemente desde distintos ángulos a México. La economía más grande de América Latina ha tenido que hacer frente a la caída en los precios del petróleo, el congelamiento del sector turístico, la incertidumbre en los mercados financieros y la ruptura de las cadenas de suministro de sus industrias más robustas. El 30 de marzo del 2020, un mes después de que se registró el primer caso positivo de Covid-19, el Gobierno central declaró la emer-

gencia sanitaria en todo el país. A partir de esa fecha las autoridades tomaron medidas para contener el brote, que incluyeron diferentes grados de aislamiento voluntario en función de los niveles de contagio en las regiones, reconversión de infraestructura pública y privada en instalaciones hospitalarias y acuerdos con Estados Unidos y China para adquirir equipos médicos (Esquivel, 2020).

El último análisis del Fondo Monetario Internacional proyecta una contracción del PIB de 10.5% en 2020 y una recuperación de 3.3 puntos en 2021. Recientemente el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) publicó los primeros datos del impacto de la pandemia en México: el PIB cayó 19.9% en abril en relación al mismo mes de 2019; el Indicador Global de la Actividad Económica (IGAE) mostró una disminución de 17.3% en abril respecto al mes previo, con cifras desestacionalizadas; la actividad industrial cayó 25.1% de marzo a abril; el sector de comercio y servicios se contrajo 14.4%; y las actividades primarias (agricultura, ganadería, caza, pesca y la explotación forestal) descendieron 6.4% en el mismo periodo de tiempo (FMI, 2021),(IGAE, 2020).

En materia de impacto sobre el empleo, los datos más recientes del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) dan cuenta de la pérdida de más de un millón de empleos formales entre abril y mayo del 2023. La cuarentena por el Covid 19 provocó el paro de la industria automotriz por tres meses y medio. Aunado al grave contratiempo que trajo la pandemia con la falta de microchips. Debido a las restricciones se creyó que la venta de automóviles iba a bajar y las armadoras redujeron sus pedidos, pero continuó la demanda en el mercado y tuvieron que reactivar sus pedidos, fue entonces que se originó un atraso. Los microchips para computadora han tenido una sobredemanda debido al alto consumo de equipo de cómputo y telefonía celular. Esta situación provocó el paro de armadoras lo cual ha afectado también a sus proveedores (Según datos de informante clave).

Este contexto muestra las dificultades en las que se encuentra el país para cumplir con cada una de las expectativas que contempla el ODS8, pues si el empleo perdido no se recupera se puede avizorar un escenario todavía más difícil para la población pues en la medida que las tasas de desempleo aumentan se agudizan la calidad de vida para las personas y las líneas de la pobreza se acentúan.

El desempleo es un problema social, político y económico, existen diferentes tipos de desempleo alrededor del mundo, el cual es causado por muchas circunstancias, México ha pasado por varias crisis económicas, se creía que no mejoraría la economía después la “década perdida”, fue una crisis económica de los años ochenta, pero México logró restaurarse un poco y recuperarse de este suceso (Hernández, 2022).

Pero, ¿Cómo fue empeorando año con año el desempleo en México desde el año 2015? El problema fundamental que plantea este modelo de desarrollo, desde el punto de vista del empleo, es que, por un lado, las políticas adoptadas han concentrado fuertemente el ingreso en grupos relativamente pequeños, y las políticas adoptadas han llevado a que la industria moderna haya comenzado a sustituir empresas tradicionales o artesanales (Nápoles Ruiz, 2011).

Las empresas modernas han tomado suma importancia en el sector industrial, algunas de estas en la actualidad han sustituido trabajadores por máquinas, dejando así a más personas sin un empleo. Otra de las razones por la cual se tiene el desempleo y caemos en pobreza en las sociedades modernas, es que está asociada a la falta de oportunidades de la población en edad de trabajar y la falta de trabajos adecuados. El sistema económico tiene poca capacidad para generar crecimiento de empleos adecuadamente (Mejía Reyes, C., 2022).

Según estimaciones, ha aumentado la cantidad de personas que se quedan sin un trabajo, a raíz de muchas cuestiones. El desempleo en México promedió 4.35% en 2015, el nivel más bajo en siete años, según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). En 2016 disminuyó un poco, dejando una tasa de 3.5%. En 2017 disminuyó dejando la tasa en 3.4%, para el año 2018 fue 3.3%, hasta este punto se estaba en una línea nivelada, en 2018 la tasa de participación laboral femenina fue de 48%, a comparación de la masculina que fue de 75%, para el año 2019 volvió a subir la tasa de desempleo a un 3.5%, en 2020 la economía y el desempleo dio un giro, a raíz del Covid-19, una pandemia que dejó un fuerte impacto en muchos países (ENOE, 2015,2016,2017,2018,2019,2020).

El desempleo que aún persiste en el país se debe no sólo al impacto de la pandemia sino a problemas estructurales que no han permitido cubrir el déficit del mercado laboral. Algunas de las causas de desempleo se han agudizado por la pandemia, como la fortaleza de la informalidad, la actividad económica insu-

ficiente y la falta de estímulos laborales, son algunas de las situaciones que no permiten generar puestos de trabajo suficientes para satisfacer el crecimiento de la población. Para 2020 la tasa de desempleo se incrementó a un 3.7%, en 2021 durante el cuarto trimestre, la tasa fue de 3.7% al igual que en el 2020.

Las causas del desempleo radicaban principalmente en factores demográficos y económicos. La primera, el incremento de la población mexicana misma que superó a la tasa mundial y la segunda, el crecimiento económico que fue insuficiente para dar ocupación al aumento de la fuerza de trabajo, históricamente, una de las causas de desempleo es la insuficiente generación de puestos de trabajo para satisfacer la demanda, esto se observa con más frecuencia en la creación de empleo formal. En un escenario PosCovid, la tasa de desocupación se mueve debido a flujos naturales en el mercado de trabajo, esto es, personas que pasan del empleo al desempleo y viceversa, bajo estas condiciones, la economía no logra estabilizarse, de ahí que el empleo disminuye (Bilbao, 2022).

Según la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo que elabora el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI, al cierre de 2021, demostró que 2.1 millones de personas están desempleadas. Las mujeres son las más afectadas; representan el 71% de las personas que aún no han regresado al trabajo. En el cuarto trimestre de 2023 la población económicamente activa de México fue de 61M personas. La fuerza laboral ocupada alcanzó las 59.4M personas (40.8% mujeres y 59.2% hombres). En el primer trimestre de 2024, esta fue de 59.1 millones de personas (35.1 millones de hombres y 24 millones de mujeres); 629 mil personas más con respecto al mismo periodo de un año antes. (ENOE, 2023 y 2024). La recuperación del empleo es lenta e insatisfactoria, dado que entre 2023 y 2024 el número de personas sin empleo fue de 2.4M, y, en 2021 de 2.1 M, eso indica que además de que el nivel de desempleo es alto no ha habido recuperación del empleo.

A pesar de tener estadísticas estimadas del desempleo por género, no deja de preocupar el hecho de que los jóvenes son los más afectados en este tema, la población desocupada por edad se divide en seis grupos de edades: de 15 a 19, de 20 a 29, de 30 a 39, de 40 a 49, de 50 a 59 y de 60 años y más. De estos, el mayor número de desocupados fueron de la edad de 20 a 29 años (Hernández, 2019). Esto puede llevar a los jóvenes a caer en delincuencia, como resultado de

su necesidad económica, o, por otro lado, puede llevarlos a dejar los estudios. Llevando así una vida en la que no tienen conocimientos previos de varios temas desde matemáticos o hasta morales, desconociendo esos temas se pueden relacionar con el crimen organizado. Los jóvenes constituyen el 40% de la población mundial, la mayor cantidad en la historia de la humanidad; además, mil millones de personas ingresarán al mercado laboral en los próximos años, pero menos de la mitad encontrará trabajo. Reyes (2019). Si se continúa con una insuficiente creación de empleos por problemas estructurales, factores estacionales y una recuperación desigual entre las regiones del país son algunas de las causas que explican el desempleo.

En México hay factores estructurales que ocasionan el déficit de plazas en el mercado laboral. Algunas de las causas de desempleo se han agudizado por la pandemia, como la fortaleza de la informalidad, la actividad económica insuficiente y la falta de estímulos laborales, lo que no permite generar los puestos de trabajo suficientes para satisfacer el crecimiento de la población. Se cuenta con un exceso de desempleo porque si bien la actividad económica se ha estado recuperando, no ha recuperado aún el nivel de actividad económica que había antes de la pandemia y, por otro lado, aunque la ocupación se ha recuperado fuerte, aún seguimos con un déficit”, explica Marcelo Delajara, director del Programa de Crecimiento Económico y Mercado Laboral del Centro de Estudios Espinosa Yglesias (CEEY). Principalmente una de las causas de desempleo es la insuficiente generación de puestos de trabajo para satisfacer la demanda, esto se observa con más frecuencia en la creación de empleo formal (Hernández, 2022).

Para concluir, originalmente la OIT propuso en su momento la necesidad de un trabajo decente, para todos los jornaleros del mundo que desempeñen una actividad que les retribuya ingresos para subsistir. Considerado este, como un derecho que incluya las aspiraciones de las personas durante su vida laboral y signifique la oportunidad de acceder a un empleo productivo que genere un ingreso justo, la seguridad en el lugar de trabajo y la protección social para las familias, mejores perspectivas de desarrollo personal e integración social, libertad para que los individuos expresen sus opiniones, se organicen y participen en las decisiones que afectan sus vidas, y la igualdad de oportunidades para todos. Sin embargo, el impacto de la pandemia por Covid-19 vino a poner en pausa

todos estos conceptos que de por sí no se habían alcanzado antes de la pandemia a pesar de haberse planteado originalmente desde 1999 (OIT, 2015).

El impacto de la pandemia COVID-19 al crecimiento económico

El desarrollo es una representación geográfica e imaginaria de un mundo mejor que incorpora la esperanza de corregir las desigualdades e injusticias entre naciones, estados y comunidades dentro del marco global existente de las estructuras económicas, particularmente desde el fin de la Segunda Guerra Mundial. La definición de desarrollo indudablemente se encuentra ligada a la idea de “progreso” que se asocia con mejores niveles de vida, bienestar y otras formas de bien común que benefician a la sociedad en general. El proceso de desarrollo debe reflejarse en un aumento de las capacidades de las personas y no como un incremento de la utilidad y bienestar económicos y, en segundo lugar, cuestiona el supuesto de que la acumulación de capital es el trampolín para alcanzar el desarrollo (Hernández, 2021).

Sin embargo y dada la ausencia de una definición concreta del concepto de desarrollo, en 1990 el PNUD publicó el “Informe sobre Desarrollo Humano” en el cual quedó asentado dicho término como... un proceso en el cual se amplían las oportunidades del ser humano [...] las tres más esenciales son disfrutar de una vida prolongada y saludable, adquirir conocimientos y tener acceso a los recursos necesarios para lograr un nivel de vida decente. Si no se poseen estas oportunidades esenciales, muchas otras alternativas continuarán siendo inaccesibles. Pero el desarrollo humano no termina allí. Otras oportunidades altamente valoradas por muchas personas van desde la libertad política, económica y social, hasta la posibilidad de ser creativo y productivo, respetarse a sí mismo y disfrutar de la garantía de derechos humanos (PNUD, 1990, p. 34).

Entonces, el desarrollo tiene dos aspectos: la formación de capacidades (salud, conocimientos y destrezas) y el uso que las personas hacen de estas (para el descanso, la producción o para realizar actividades sociales, políticas y culturales). Por lo que, de no lograrse un equilibrio entre ambos, puede generarse una considerable frustración en el individuo. Asimismo, se considera que la expansión del PIB es necesaria pero no lo es todo, pues el desarrollo debe ir más allá del crecimiento económico para centrarse en el ser humano. Muñoz y Vissetaca

(2015) resaltan que en este informe se propone una nueva concepción: el llamado desarrollo humano, debe comprenderse como un proceso mediante el cual las personas puedan realizarse hasta alcanzar cierto grado de satisfacción, entendido de esta manera, el desarrollo incluye una amplia gama de necesidades más allá de lo económico (Hernández, 2021).

En ese renglón, desde hace algunos años la economía mexicana no está creciendo a los niveles deseables, diversas implicaciones en indicadores macroeconómicos como el crecimiento del empleo informal, la dinámica de los salarios y la pobreza, la precariedad laboral en parte relacionada con las formas de contratación o bien, con las políticas de flexibilidad laboral que en muchas ocasiones favorecen más que al segmento de los ocupados a la estructura empresarial. Por un lado, desde la visión de la teoría del capital humano, las mejoras salariales están ligadas al grado de formación y especialización, lo que significa que bajos salarios se explican por bajos niveles de acervo de capital humano como la experiencia laboral y los años de escolaridad (Becker, 1983).

Por otro lado, estos factores de oferta no son los únicos que pueden explicar los salarios, pues, la teoría de la segmentación plantea que la heterogeneidad de los puestos de trabajo no permite competir a los trabajadores como supone la teoría estándar. Se postula que los niveles salariales si bien dependen de los atributos socioeconómicos del trabajador, también, son relevantes los elementos de demanda de trabajo relacionados con la estructura empresarial (Palacio y Álvarez, 2004).

En lo concerniente al plano netamente empírico diversos estudios señalan que la precariedad laboral es un fenómeno persistente y estructural que tiene distintas manifestaciones en los espacios regionales. Rubio (2010), plantea que está relacionada con la inseguridad en la relación laboral, con la vulnerabilidad, asociada a condiciones de degradación laboral, con bajos salarios y desprotección social. En un ámbito más local González y Uribe (2018), destacan que es una condición no solo de fragilidad, sino también de escasez e insatisfacción con el trabajo que se desempeña. Refieren que se debe fortalecer el trabajo decente, entendido como aquel que provee ingresos suficientes para cubrir necesidades básicas, siendo además de digno, productivo y protegido. En este sentido se enfatiza que el empleo precario es lo opuesto al trabajo decente.

En esta tesitura, la Organización Internacional del Trabajo (OIT), afirma que el trabajo decente tiene que ver con salarios o ingresos por cuenta propia adecuados, pero también con el derecho a la seguridad del empleo, el acceso a la protección social y tener oportunidad de expresar opiniones y preocupaciones a través de un sindicato u órgano representativo, incluyendo el derecho a la no discriminación. El trabajo decente implica un mejoramiento de la calidad del empleo (OIT, 2020). En este sentido los déficits de trabajo al estar más marcados en la economía informal constituyen un gran reto para el mejoramiento de la prosperidad económica y social. En este marco de análisis se esperaría entonces, que la generación de trabajo decente fuese una buena ruta para fortalecer el bienestar social, tomando en cuenta que es un trabajo mejor remunerado, con jornada de trabajo establecida, estabilidad laboral y con participación democrática sindical (OIT, 2020).

Si bien en México la tasa de desempleo fue baja e incluso en momentos de crisis, aludiendo que en 1995 fue de 6% y en 2010 5.5%, también se destaca que una amplia actividad de micronegocios con capacidad de absorción de desocupados y los flujos migratorios hacia Estados Unidos, pudieran estar explicando tal hecho, acotando que el primer factor es incluso de carácter anticíclico. Por consiguiente, consolidar los objetivos macro políticos de creación de trabajo decente, constituye sin duda un gran reto, ya que atenuar la precariedad, implica trabajar en distintas dimensiones del problema, siendo sin duda una muy importante el salario deprimido (Llamas, 2021).

Existen diversas variables contextuales que permiten entender un escenario donde debería imperar el empleo decente, uno de ellos; la precariedad laboral, problema de gran relevancia debido a que la proporción de la población ocupada con respecto a la PEA que no tiene acceso a la salud es mayor que la proporción que sí tiene acceso (Temkin y Cruz, 2018). También se plantea que la proporción de la población informal con respecto a la PEA en el sexenio del presidente Enrique Peña Nieto, sólo disminuyó 1.3% y de 1995 a 2017 escasamente 5%.

Para Román (2013) la precariedad no es propia de un sector, región o país, ya que se manifiesta de manera diferente, tanto en cantidad como intensidad, se enfatiza que el segmento de los jóvenes es el más vulnerable ante dicho problema. Para Rojas y Salas (2007), la persistencia de la precariedad laboral en México,

desde la óptica de la inestabilidad laboral, falta de prestaciones y salarios inadecuados, son características del modelo de acumulación adoptado desde 1982. Mientras esté vigente dicho enfoque, la precarización, la vulnerabilidad social y la exclusión, seguirán siendo problemas de la vida cotidiana para un segmento importante de la población.

¿Por qué se habla de “trabajo”, y no de “empleo”? El término “trabajo” tiene un sentido más amplio que empleo u ocupación. El trabajo abarca no solo el empleo asalariado sino también el autoempleo y el trabajo en casa, toda la gama de actividades de la economía informal y las tareas domésticas, como la cocina y la limpieza, que para mucha gente significan trabajo. Dicho de otro modo, el trabajo decente no refiere solo al empleo asalariado en grandes empresas, por ejemplo, sino que transmite una idea más completa de participación en la economía y la comunidad (Rodgers, 2002).

La idea de “trabajo decente” es válida tanto para los trabajadores de la economía regular como para los trabajadores asalariados de la economía informal, los trabajadores autónomos (independientes) y los que trabajan a domicilio. La idea incluye la existencia de empleos suficientes (posibilidades de trabajar), la remuneración (en metálico y en especie), la seguridad en el trabajo y las condiciones laborales salubres. La seguridad social y la seguridad de ingresos también son elementos esenciales, aun cuando dependan de la capacidad y del nivel de desarrollo de cada sociedad. Los otros dos componentes tienen por objeto reforzar las relaciones sociales de los trabajadores: los derechos fundamentales del trabajo (libertad de asociación sindical y erradicación de la discriminación laboral, del trabajo forzoso y del trabajo infantil) y el diálogo social, en el que los trabajadores ejercen el derecho a exponer sus opiniones, defender sus intereses y entablar negociaciones con los empleadores y con las autoridades sobre los asuntos relacionados con la actividad laboral (Ghai, 2003, pp. 125-126; Amartya Sen, Joseph Stiglitz, Imanol Zubero, 2007).

Conclusiones

La crisis mundial del empleo es uno de los mayores riesgos para la seguridad de nuestros tiempos. Si optamos por mantener el camino que llevamos, el mundo corre el riesgo de hacerse más fragmentado, proteccionista y propenso al enfren-

tamiento. La falta continua de oportunidades de trabajo decente, la inversión insuficiente y un nivel de consumo excesivamente bajo provocan la erosión del contrato social básico en que descansa la sociedad democrática, a saber, que todos deben participar del progreso. Es momento de volver a plantear los compromisos asumidos por la comunidad mundial de promover la inclusión social y el empleo como la base de la lucha contra la pobreza junto al respeto de los principios y derechos fundamentales en el trabajo.

No es el trabajo lo que se ha globalizado, sino el proceso de trabajo. Trabajo decente es sinónimo de trabajo productivo, en el cual se protegen los derechos, lo cual engendra ingresos adecuados con una protección social adecuada. Significa también un trabajo suficiente, en el sentido de que todos deberían tener pleno acceso a las oportunidades de obtención de ingresos. Es menester señalar que la cobertura en educación media superior debe duplicarse en el mediano plazo, además de que las políticas económicas y sociales deben enfocarse en programas de empleo juvenil y capacitación para el trabajo, que no solamente tiendan a focalizarse en el emprendurismo, sino también en una activa participación ciudadana, sobre todo en el mejoramiento de las condiciones de vida en las colonias, pueblos y barrios de nuestras ciudades.

Por último, el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible es un objetivo político y social el cual podría considerarse como un bien público global. Las crisis financieras amenazan permanentemente el crecimiento de la economía mundial, afectando con ello a las regiones menos desarrolladas del planeta, de ahí que sea necesario que los países en desarrollo asuman sus responsabilidades para brindar la asistencia oficial en materia de cooperación técnica, científica, medioambiental y financiera. Aunque no es el tema central de este trabajo, es importante construir una nueva arquitectura financiera internacional, a efecto de mitigar los efectos perniciosos de las fugas de capital y fortalecer los flujos de inversión extranjera directa a los países en vías de desarrollo. Los líderes mundiales deben tener presente la importancia de concatenar sus políticas económicas nacionales con los ODS, toda vez que éstos son una fuerte llamada de atención para cumplir con la agenda internacional sobre el desarrollo que está pendiente desde los años sesenta del siglo XX.

Notas

Los resultados mostrados en la nota técnica se ajustan a una estimación de población elaborada por el INEGI con base en el Marco de Muestreo de Viviendas. La encuesta proporciona información preliminar mensual con un tercio de la muestra trimestral. Ese tercio permite presentar el dato nacional y el del agregado de áreas urbanas, de modo que puedan contrastarse para uno y otro ámbito los niveles que respectivamente presentan la desocupación y la subocupación. En el calendario de difusión del INEGI -disponible en su página de internet- se indica en qué fecha será proporcionada la información mensual. La ENOEN toma en cuenta los criterios que la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) propone dentro del marco general de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), lo que permite delimitar con mayor claridad a la población ocupada y a la desocupada, además de facilitar la comparabilidad internacional de las cifras de ocupación y empleo. La ENOE incorpora también el marco conceptual de la OIT y las recomendaciones del Grupo de Delhi relativas a la medición de la ocupación en el Sector Informal. La encuesta está diseñada para identificar sin confundir los conceptos de desocupación, subocupación e informalidad, así como para darles un lugar específico a aquellas otras personas que no presionan activamente en el mercado laboral porque ellas mismas consideran que ya no tienen oportunidad alguna de competir en él (mujeres que por dedicarse al hogar no han acumulado experiencia laboral, personas maduras y de la tercera edad, etc.).

Referencias

- Becker, G. S. (1983). *El capital humano: un análisis teórico y empírico referido fundamentalmente a la educación* (No. 330 BECc).
- Benhumea, M. B. y Romero, A. R. (2021). Retos de la Administración privada ante la crisis sanitaria por COVID-19: Desarrollo humano y trabajo decente. *Revista Electrónica del Desarrollo Humano para la Innovación Social*, 8(16).
- Bilbao, A. (1999). La globalización y las relaciones laborales. *Cuadernos de relaciones laborales*, 15 (1), 123-137.

- Bilbao-Sentís, A. (2022). Modelo liberal y organización de las relaciones laborales: flexibilidad y consenso. *Papeles De Población*, 5(20), 153-173. Consultado de <https://rppoblacion.uaemex.mx/article/view/18099>
- Esquivel (2020). “Los impactos económicos de la pandemia en México”. <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/articulos-y-otras-publicaciones/%7BD442A596-6F43-D1B5-6686-64A2CF2F371B%7D.pdf>
- Ghai, D. (2003). Trabajo decente. Concepto e indicadores. *Revista internacional del trabajo*, 122(2), 125-160.
- Hernández Pérez, J. (2019). Desempleo en México por características sociodemográficas. 2022, de Economía UNAM Sitio web: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665952X2020000200166&script=sci_arttext
- Hernández, A. (2021). El problema del desarrollo: una mirada desde la globalización. *Transregiones*, (2), 47-60. <https://inegi.org.mx/app/buscador/default.html?q=ENOEN+2022>
- Hernández, G. (2022). Las causas más comunes de desempleo en México. 2022, de El Economista Sitio web: <https://www.economista.com.mx/capitalhumano/Las-causas-de-desempleo-mas-comunes-en-Mexico-20220126-0087.html>
- INEGI(2022/03).”Indicadores de ocupación empleo”.https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2022/enoen/enoen2022_04.pdf
- Llamas, R. V. (2021). Empleo precario y actividad económica en las entidades federativas de México. *Panorama Económico*, 16(33), 185-205.
- Mejía Reyes Carlos. (2022). Percepción del riesgo al desempleo en México. Un estudio cuantitativo. 2022, de *Revista de Ciencia Sociales* Recuoerado de: https://www.researchgate.net/profile/Carlos-Mejia-Reyes/publication/358421648_Percepcion_del_riesgo_al_desempleo_en_Mexico_Un_estudio_cuantitativo/links/6201cecef6c17407639cb7b/Percepcion-del-riesgo-al-desempleo-en-Mexico-Un-estudio-cuantitativo.pdf
- OECD (2017). “Capítulo 2. La economía y el mercado laboral”. <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/f6b8bbb2-s/index.html?itemId=/content/component/f6b8bbb2-es>

- OIT (2001). Reducir el déficit de trabajo decente: un desafío global. Memoria del director general a la 89.^a reunión de la Conferencia Internacional del Trabajo. Ginebra. —. 1999. Trabajo decente. Memoria del director general a la 87.^a reunión de la Conferencia Internacional del Trabajo. Ginebra
- Organización Internacional del Trabajo OIT (1999). Memoria del director general: trabajo decente. Ginebra: Organización Internacional del Trabajo (OIT).
- Palacio, J. y Álvarez, C. (2004). El mercado de trabajo: análisis y políticas. Madrid: Ediciones Akal.
- Prieto, C. (1999). Globalización económica, relación de empleo y cohesión social [Relaciones laborales, regulación política]. *Papers: revista de sociología*, 13-37.
- Reyes, J.G. (2019). En el contexto centroamericano, el desempleo juvenil es tres veces mayor que el desempleo adulto. 2022, de SICA Sitio web: https://www.sica.int/noticias/juan-gabriel-reyes-en-el-contexto-centroamericano-el-desempleo-juvenil-es-tres-veces-mayor-que-el-desempleo-adulto_1_120658.html
- Rodgers, G. (2002). *El trabajo decente como una meta para la economía global*. CINTERFOR/OIT.
- Rojas-Romero, L., Quimbayo-Gutiérrez, C. y Vargas, A. R. (2007). El papel de la informalidad empresarial en las economías emergentes. *La economía de las tiendas de barrio en Colombia*, 65.
- Rubio, A. (2010). Tendencias 2010-2020: diez cuestiones para entender la segunda Llamas, R. V. (2021). Empleo precario y actividad económica en las entidades federativas de México. *Panorama Económico*, 16(33), 185-205. década del siglo. *a*, 30, 671-675.
- Ruiz Nápoles, P., & Ordaz Díaz, J. L. (2011). Evolución reciente del empleo y el desempleo en México. *Economía UNAM*, 8(23), 91-105.
- Sen, A. (1998). Capital humano y capacidad humana. *Cuadernos de economía (Santafé de Bogotá)*, 17(29), 67-72.
- Sen, A., Stiglitz, J. E. & Beaskoetxea, I. Z. (2007). *Se busca trabajo decente* (pp. 121-133). Ediciones Hoac.

CAPÍTULO X.

Prácticas y disputas de los vendedores de la fe: comercio y medio ambiente en la peregrinación al Santuario de la Virgen de Talpa

*Dan Natan Hael Nava
Georgina Vega Fregoso*

Introducción

En muchos lugares el hecho de tener un empleo no garantiza escapar de la pobreza. En México encontramos regiones amplias en donde el acceso a servicios básicos aún no es adecuado y desde luego las oportunidades de trabajo decente son reducidas. En este sentido, es que podemos hablar, siguiendo a Gutiérrez Rosete Hernández y Rivera Vargas, de diversas contradicciones como las existentes entre capital y trabajo, competencia y monopolio, propiedad privada y estado, centralización y descentralización, inmovilidad y movimiento, pobreza y riqueza, las cuales han ejercido su influencia en la conformación material del paisaje geográfico (Gutiérrez Rosete Hernández y Rivera Vargas, 2021).

David Harvey introduce el concepto de acumulación por desposesión, señalando que la sobreacumulación puede comprenderse como “fijaciones/soluciones provisionales espacio-temporales” que ante la producción del capital de un paisaje geográfico favorable para su reproducción y la aparición de situaciones de crisis, genera medidas que absorben los excedentes del capital de forma productiva, pero también generan devaluación y destrucción administradas como correctivos hacia quienes no consiguen mantener el ritmo, obligando a una reconfiguración del territorio a fin de adaptarlo a las necesidades de acumulación del capital y de poder (Harvey, 2014).

En ese marco rescatamos las prácticas económicas en torno a la peregrinación como mecanismo de auto empleo que tiene un papel detonador que va más allá del carácter religioso del traslado al santuario pues dan sentido a una serie de

actividades que inciden en el aprovechamiento y explotación de medio ambiente, el cual es reducido a recursos naturales transformados a partir de la fuerza de trabajo; por lo que, algunos de los recursos de la región están en peligro de agotarse, mientras que otros se aprovechan de acuerdo a los ciclos de renovación agrícola o industrial.

Criterios de selección de las localidades de estudio

Con base en lo antes enunciado nuestro estudio ha seleccionado tres localidades. La localidad de Lagunillas municipio de Ameca. Localidad de El Llano municipio de Mixtlán y la localidad de La Concha del municipio de Talpa de Allende. El motivo para seleccionarlas son los siguientes¹:

1. Localidades de alto grado de marginación, avaladas por Consejo Estatal de Población COEPO.
2. Que se encuentren dentro de rutas de peregrinación.
3. Que los pobladores ofrezcan productos y servicios elaborados con materias primas de la comunidad.
4. Existe trabajo comunitario fomentado tanto por el Estado, la Iglesia y/o grupos de la sociedad civil.
5. Financiamiento de proyectos productivos y sociales por parte del gobierno federal, estatal y municipal.

¹ La Dirección de Desarrollo Comunitario tiene como norma dar apertura localidades con las siguientes características:

- 1.- Localidades con alto y muy alto grado de marginación en referencia a COEPO.
- 2.- Localidades que tengan más de 50 habitantes.
- 3.- Localidades que contengan poblaciones significativas en condiciones de vulnerabilidad por grupos etarios.
- 4.- Que la localidad propuesta se comprometa a trabajar con Desarrollo Comunitario en coordinación con el SMDIF. Las localidades que se tomaron para el estudio pertenecen a este universo de atención, además de contemplar la característica de ser comerciantes de suvenires religiosos.

En cuanto a las características de los comerciantes:

1. La unidad de análisis es el trabajo artesanal hecho en casa o talleres adjuntos a la vivienda.
2. Tradición familiar en la fabricación o prestación del servicio.
3. Vinculación con organizaciones locales y municipales.

Encuadre teórico

Validando los puntos anteriores tomaremos el aporte de tres planteamientos teóricos: por una parte, trabajamos con Pierre Bourdieu y su teoría del *Campo Social* y el *Habitus*. Por otro lado, insertamos los conceptos de *Agencia Social* e *Interfaz Social* de Norman Long, finalizado con la llamada *Sociología del Conocimiento* de Peter Berger y Thomas Luckmann.

Estos tres planteamientos teóricos son complementarios en el sentido de las categorías de economía, medio ambiente y religión, y se determinan una a otra, los trabajos de Pierre Bourdieu sobre los campos, en tanto espacios relacionales dialécticos, cuya estructuración revela diferencias del poder condicionantes de esas mismas relaciones (Bourdieu, P., 2002) teniendo en cuenta, por otro lado, a la religión como ente ideológico y al Estado como entidad jurídico-normativa y decisiva en la matriz relacional. Como lo señala (Bourdieu, P., 2010) la capacidad de agencia de los actores sociales está condicionada por su habitus (apropiación y resignificación de la cultura), las relaciones sociales en las que están inmersos y donde actúan (campo); y por los recursos materiales y simbólicos que han ido adquiriendo a lo largo de su trayectoria histórica (capital).

Por otra parte, Norman Long con el concepto de Interfaz permite un posicionamiento que relativiza el valor condicionante de la dialéctica estructural de los campos enfatizada por el propio Bourdieu. En este sentido retomamos esa capacidad que Bourdieu comenta que ejercen los agentes de dominar el espacio, al adueñarse (material o simbólicamente) de los bienes escasos (públicos y privados) que se distribuyen en el campo (Bourdieu, P., *La Miseria del Mundo*, 1999) La contradicción se hace manifiesta al encontrar a los vendedores de suvenires a las orillas de los templos, o que muchas iglesias tienen su propia tienda parroquial. Estas contradicciones desde un punto de vista sociológico generan la llamada Interfaz Social.

También puede ayudar a desarrollar un análisis más adecuado de los procesos de transformación de la política, ya que nos permite entender en mayor medida las respuestas diferenciales de los grupos locales (incluyendo la población objetivo o la población que no es el objetivo de las intervenciones planeadas). Coincidimos con (Weber, 2003) que al analizar el fenómeno del protestantismo encuentra que la manifestación de fe (en nuestro caso la peregrinación y específicamente los vendedores de suvenires) conecta los elementos económicos, ya que implican obtener los recursos financieros para sobrevivir, estos suvenires son producto de los recursos naturales locales que son transformados por medio de conocimientos familiares, transmitidos de generación en generación.

Con los vendedores de suvenires encontramos una relación pragmática entre su fe y el comercio, ya que los hábitos e ideas que practican estos habitantes de la sierra occidental favorecen el comportamiento racional para alcanzar, sino el éxito económico como dice Weber, sí la sobrevivencia.

Por otra parte son Berger y Luckmann quienes desarrollan una poderosa síntesis teórica al poder conjugar el mundo de la vida cotidiana de Alfred Schutz y la Fenomenología, un concepto importado de la filosofía. El resultado fue una sociología del conocimiento fundada en dos ideas principales: 1) que la realidad se construye socialmente y 2) que la sociología del conocimiento debe analizar los procesos por los cuales éstos se producen (Berger, P.; Luckmann, T., 1972).

El planteamiento principal establece que la realidad es entendida como una serie de fenómenos “externos” a los sujetos, los cuales se encuentran en un constante peloteo que no necesariamente pueden ser determinadas por los actores. Y otra idea, de que el conocimiento es la información respecto de las características de esos fenómenos.

De esta forma interpretando los conceptos de nuestros autores antes citados podemos argumentar que existe toda una gama de disputas dentro de la organización social, no siendo exclusivas de un tipo étnico o geográfico tanto en localidades indígenas, mestiza rurales u urbanas. Es decir, dentro de las comunidades se dan una serie contradicciones que permiten ver como lo arcaico y lo moderno convive, o como habitan en el mismo espacio las ideas de tradición y progreso. De esta forma conviven y se resignifican comercio y religión.

Y como comenta (Sabate, A.; Rodríguez, J.; Díaz, M., 1995) se pueden sistematizar los siguientes tipos de rentas: Rentas familiares no monetarias procedentes de bienes y servicios producidos por los propios miembros de la familia; la explotación agraria para el autoconsumo es uno de los principales componentes de este tipo de rentas; también se debería incluir aquí el trabajo reproductivo realizado por las mujeres, que siempre es excluido de los análisis estadísticos: Rentas no monetarias obtenidas del intercambio de bienes y servicios; por ejemplo la cooperación en trabajos comunales por parte de los vecinos (agricultura, construcción) es objeto de retribuciones en especie (comida) o de la reciprocidad en el trabajo. Ingresos monetarios obtenidos de la venta de bienes y servicios (incluido el propio trabajo asalariado).

Los dos primeros tipos de rentas no son incluidos en los cálculos del PIB, pero constituyen una aportación muy significativa a la economía, valorándose entre 25 y 75% de la renta nacional, según los países; por ejemplo, en Nepal se estima que al menos el 33% de su economía es no monetarizada. Las redes familiares extensas, la colaboración entre vecinos, la importancia de las actividades de autoconsumo son la clave en que se apoyan estas rentas.

En la perspectiva mexicana el objetivo 8 del Desarrollo Sostenible busca que el Estado promueva el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo así como el trabajo decente para todos; para ello debemos señalar el componente de género, pues la feminización de ciertas áreas afecta cada vez más a todas las familias y de forma desigual a hombres y mujeres; uno de los resultados es el espectacular crecimiento de las actividades informales, en las que las mujeres tienen el mayor protagonismo (Sabate, A.; Rodríguez, J.; Díaz, M., 1995) El desempleo mundial aumentó de 170 millones en 2007 a casi 202 millones en 2012; alrededor de 75 millones de esas personas desempleadas eran mujeres y hombres jóvenes. En México, 6 de cada 10 personas no contaban con seguridad social en el 2015 (56.6%. CONEVAL, 2015). El Gobierno Mexicano plantea que la estrategia para superar estas condiciones se logrará a través de establecer cuatro ejes:

1. Consumir productos locales, favoreciendo establecimientos formales.

2. Estimular inversión y emprendurismo en México y brindar un salario justo por el trabajo.
3. Fortalece la investigación, construyendo soluciones innovadoras que puedan medirse.
4. Incentivar la formalidad y facilitar la creación de empresas y su crecimiento mediante capacitación financiera y acceso a capital (ODS, 2017).

Como se aprecia la perspectiva institucional está centrada en la monetización y asistencia de servicios bancarios lo que hace pertinente recuperar lo que señaló Anthony Giddens quien platea que al final ha sido el paradigma económico el que ha dominado los distintos ámbitos de la vida y la ciencia. En la actualidad el paradigma neoliberal ha estimulado al mercado como la variable que determina las acciones de todos. En este sentido la religión no ha sido la excepción. Por otra parte, Carlos Monsiváis expone que si bien las formas enredadas, solemnes, divertidas o grotescas de la vida nacional están plagadas de multitudes que se hacen y rehacen en rituales caóticos que todo devoran y lo regurgitan en un desorden (Monsiváis, 1996). Sin embargo, con orden o desorden, para conseguir el desarrollo económico sostenible, las sociedades deben crear las condiciones necesarias para que las personas accedan a empleos de calidad, estimulando la economía sin dañar el medio ambiente (CEPAL, 2018). Por último, especificamos las categorías teóricas que desarrollaremos durante el estudio:

Peregrinación: Son los viajes a puntos de destino donde la motivación primaria de visita está dada por aspectos de carácter religioso, manifestadas principalmente en peregrinaciones o viajes con una connotación claramente asociada a una expresión de fe. Otro tipo es el denominado turismo de reflexión, que sin carácter religioso, ofrece paz interior y serenidad a las personas que lo practican, se desarrolla generalmente en contacto con la naturaleza o en sitios de tranquilidad (conventos, monasterios).

Agencia social: Es la capacidad de los actores de relacionarse y actuar dentro del espacio social, sus acciones implican efectos con los demás actores, la agencia está compuesta por elementos sociales, culturales y materiales, por lo tanto,

se le puede atribuir agencia tanto a una persona como a algún objeto inanimado o práctica social como por ejemplo una fiesta o una leyenda. Este concepto permite ligar el discurso y prácticas de los actores (tanto internos como externos) y poder contextualizarlos dentro del mundo de la vida, acercándonos a una interpretación de la realidad social. Segregar o disputar puntos de vista sociales, evaluativos y cognoscitivos.

Desarrollo social: Se refiere al cambio social, visualizamos al desarrollo social como un proceso de cambio planeado y guiado, en palabras de Salgado: “el proceso planeado de cambio social diseñado para promover el bienestar de la población en conjunto con un proceso dinámico de desarrollo económico”. Salgado opina que el desarrollo social involucra la idea de que el bienestar puede ser promovido a través de una intervención organizada y rescata tres posiciones: 1) un punto de vista intervencionista a favor del Estado en asuntos sociales a través de la planeación; 2) la finalidad de esta intervención es una transformación social, lo que implica conseguir un mejor Estado; y 3) el manejo del bienestar y del desarrollo económico en conjunto. (Salgado, 2008, p. 20).

Medio Ambiente: Es definido como “Todo lo que es externo al individuo humano. Puede clasificarse en físico, químico, biológico, social, cultural, etc., Básicamente cualquier cosa influye en la vida de los seres humanos. En palabras del Centro de Información de las Naciones Unidas.

Contexto

Talpa de Allende es un municipio serrano de Jalisco; colinda al norte con los municipios de Puerto Vallarta y Mascota; al este con Mascota, Atenguillo, Cuautla y Tomatlán; al sur con el municipio de Tomatlán; al oeste con el municipio de Cabo Corrientes. En este particular caso nos referiremos a los micro-comerciantes que acuden a la peregrinación, esos que no son sujetos de crédito por parte de los bancos, pero al mismo tiempo son clientes de los programas asistenciales, todo un ejército de personas que brinda un sin número de servicios y que viven al margen de la ley pero al cobijo de su fe. Así pues, entenderemos que los comerciantes son artesanos que desde la informalidad generan una actividad de

corte industrial, son precisamente en este espectro de actividades de tipo informal-artesanal, donde los habitantes de la sierra, en la intimidad y en la seguridad de su vivienda montan un pequeño taller con familiares, a los cuales por lo regular no les devengan sueldo alguno, o en su defecto, les pagan de manera indirecta enseñándoles el oficio. De esa forma, se genera una actividad microempresarial significativa, que no por llamarle pomposamente “empresarial” signifique el acceso irrestricto a toda la gama de satisfactores necesarios de una aceptable calidad de vida, sino que es esta actividad la que les permite sobrevivir y generar el único ingreso económico que perciben. Del mismo modo la determinación de estas actividades económicas no está claramente feminizadas o masculinizadas. Si bien es cierto que el seno familiar es el principal reproductor cultural, las actividades destinadas a las mujeres u hombres también están influidas por la política económica mundial.

Estrategia Metodológica

En términos metodológicos retomamos a la Observación Participante como columna vertebral de nuestro estudio. Con la observación participante nos concentramos en registrar las características socioculturales de los residentes locales, en especial los vendedores de suvenir religiosos. William F. Whyte es considerado como el padre de la Observación Participante. El autor sugiere que para comprender realmente lo que sucede hay que ver en la vida cotidiana, “sólo se puede responder a preguntas particulares cuando se ha estudiado la estructura de una sociedad y sus patrones de funcionamiento”. Se trata entonces no de sacar conclusiones rápidas, sino más bien profundizar en el estudio de las lógicas locales. Whyte asevera que no pensamos por lo general los problemas siguiendo una línea recta. Tenemos a menudo la experiencia de estar sumergido en una masa de datos confusos (Whyte, 1971, p. 338).

En este sentido el instrumento de observación se basa en el enfoque de Oscar Lewis, el poder resaltar *El criterio de intimidad* por medio de una visión al estilo cámara fotográfica de los movimientos, conversaciones e interacciones que sucedieron en cada familia durante un día. Pero es imposible olvidar que el lente de la cámara es enfocado por una persona; lo que ve la cámara, es lo que ve el ojo humano del fotógrafo. Así lo reconoce en parte Lewis cuando advierte:

Alguna selección de estos datos tuvo que hacerse para evitar la repetición y los hechos insignificantes, pero aproximadamente el noventa por ciento de lo recabado se ha mantenido (Lewis, 1989). Con estas cautelas hay que acoger al *cuadro viviente*, que es más bien estación de partida que terminal de llegada para la antropología. En palabras de Lewis: Este método es muy superior a la antigua acumulación de datos procedentes de diversas sociedades en distintos niveles y tiempos. Pero corre el peligro de todo realismo, de caer en lo superficial y desrealizar la realidad. Teniendo en cuenta el carácter reflexivo en la interacción con los agentes, complementamos la observación participante con los siguientes instrumentos: *Entrevistas a profundidad; Análisis semiótico; Registro fotográfico; Talleres Participativos y Diagnósticos Comunitarios.*

Resultados

Artesanos de la fe

La mañana está fresca en Talpa de Allende, la plaza principal está atestada de personas. Entre la multitud se alcanzan a distinguir un contingente de peregrinos con camisetas de color anaranjado con letreros que rezan: Peregrinación 2014 Familia Ruíz. La playera va adornada con una imagen de una pareja de ancianos. Así como esta familia se logran distinguir distintos contingentes, todos armados con sus paliacates, burritas y sombreros de ala ancha. A un costado de la Basílica de Nuestra señora del Rosario se encuentra la tienda parroquial. En la estancia del local, situado en la parte más alta de la pared se encuentra un letrero con un fondo azul rey y grandes letras blancas que dice:

ADVERTENCIA Los artículos religiosos que usted obtiene a cambio de su dinero, no son una compra. Usted los recibe como una muestra de agradecimiento por su disponibilidad de ayudar al sostenimiento de las obras de la iglesia: culto, seminario, catequesis, ayuda a los pobres, obras materiales, etc. DIOS SE LO PAGUE.

La tienda está rebotante de peregrinos que se prestan a comprar toda una gama de suvenires religiosos, en medio del salón flanqueado por las dos entradas

está un cubículo de madera con ventanales de cristal que funciona como área de cobro. En ella se ve a un par de muchachas que reciben una especie de vales de distintos colores (el color es relacionado con el precio y el producto). Esta acción la podemos definir como un donativo, que se distinguen de las limosnas, las cuales están relacionadas con la caridad y el socorrer las necesidades de los menesterosos por amor a Dios; o el trueque que implica intercambiar bienes o servicios sin la mediación del dinero.

El donativo tiene un sentido mucho más amplio, ya que el donativo involucra directamente la confianza. Es decir, un donatario asume que entregará su donativo a una instancia en la cual confía (en este caso no sólo es confianza sino fe) que lo destinará para el objetivo correcto. En este sentido la fe es utilizada como el catalizador de la transacción monetaria, esto quiere decir que si en siglos pasados los donatarios eran reconocidos por financiar las obras de la iglesia en donde comúnmente aparecería su nombre o imagen en actitud orante, en la actualidad el comprar recuerdos o reliquias se asume como parte del entramado de la salvación. Estas contradicciones son las que se viven continuamente en la peregrinación a la Virgen de Talpa y que son plenamente agenciadas por las familias de vendedores regionales.

La peregrinación es un fenómeno complejo, en donde los significados varían según los individuos, estos van desde pagar una manda, hacer un viaje de corte familiar, generar una convivencia con el medio ambiente, hacer un viaje al interior de uno mismo. A estos peregrinos no solo los dota de identidad la fe hacia la Virgen de Talpa, también los une el consumo, como un gran eslabón entre los anhelos de los peregrinos, y es importante señalar que el consumo está relacionado directamente al recurso económico. Como comenta Alma Peña comerciante, empleada de una ramada y peregrina: “Tengo que juntar un poco de dinero para poder traerles a los parientes un recuerdo de Talpa, por insignificante que parezca, es importante traerles un recordito, de menos un chicle de Talpa”.

En el seno de los vendedores permanece el origen agrario porque en esencia las principales actividades económicas son la agricultura y la ganadería. Sin embargo, para los vendedores ocurre una interfaz, entre un momento de *comunitas*, como lo comenta Van Gennep y el obtener una ganancia. Pero ello debe de innovar para atraer a los peregrinos, para extraer ganancia de su fe. Ya sea

de manera burda, forzada o sutil, el vendedor debe de promocionar su producto para lograr la venta. La interacción en la romería ha desarrollado una relación de amor y odio por llamarlo de alguna manera. En la cual se entiende que los peregrinos son la fuente de recursos económicos. Pero al mismo tiempo detestan su presencia, los peregrinos son cochinos, malagradecidos y tacaños.

De cómo acabamos con el otate

Don Gabriel Pérez es campesino y vendedor de *burritas*² en Lagunillas municipio de Ameca³ desde que recuerda su familia ha participado tanto en la peregrinación a Talpa como en la venta de suvenires. Para Don Gabriel la idea de peregrinar a Talpa tiene como objetivo el sacrificio:

Uno iba a pagar una manda, a ofrecer nuestro dolor, nuestras ampollas y cansancio... solo necesitabas llenar tu bule con agua y comenzabas a caminar, no necesitabas, ni tenis, ni pomadas para caminar. (Diario de Campo)

Este hecho contrasta con el equipamiento de hoy día, en donde existen toda una gama de productos para hacer llevadera la caminata. Pese a todo los productos utilizados, el cansancio, el dolor no disminuyen, sencillamente es más llevadero. En específico sobre la producción de *burritas* Don Gabriel comenta:

² La palabra *otate* es un mexicanismo, de la lengua náhuatl *otlatl*, significa clase de carrizo; ‘bastón’. “Se describe como planta gramínea de corpulencia arbórea (*Guadua amplexifolia*), cuyos recios tallos nudosos sirven para hacer bastones, paredes, cercas y techos de habitaciones rústicas”. Se comercializa de forma internacional como “bambú de madera sólida”, se ofrece en el mercado por sus características para diversos fines, reconociendo que la madera de los tallos es sólida. También se conoce como ornamental. Consultado 18/11/2013 en <http://www.verarboles.com/Otate/otate.html>

³ la localidad de Lagunillas, es una de las salidas para peregrinar hacia Talpa. Lagunillas es un poblado rural ubicado en el occidente del municipio de Ameca, es habitado por familias que habitualmente se dedican a la agricultura de temporal, ya que no cuenta con un río cercano que los provea del agua necesaria para producir caña de azúcar, el cultivo más importante en la región.

Este año tuvimos que ir a Mirandillas (Mascota) por las burras. Aquí en Lagunillas hace tiempo que no tenemos oate para hacer las burras... ..nos acabamos el oate, pero es que antes solo éramos cuatro o cinco cuando mucho los que vendíamos burras, hoy prácticamente todos vendemos... ..este año vendimos 400 burras que van desde \$20 pesos y ya al final ya las regalábamos, pero eran de las más flaquitas, no de las buenas, grandes y gruesas, fuertes, que aguantan la carrilla... .. no es la primera vez que nos quedamos sin burras, en alguna ocasión tuvimos que traerlas desde un rancho llamado El Chico que está enfrente a Casimiro Castillo... Tenemos más de 40 años poniendo nuestra ramada enfrente de la casa, y en todo este tiempo han sido las burritas el de principal venta. Nunca hemos sembrado el oate él solito se da a la orilla del río, en las barrancas, es del monte, nadie lo siembra, en otros años también lo hemos traído de la Ciénaga de los Ahumada de Guachinango, allá hay mucho. Para que un carrizo de oate crezca lo suficiente tarda alrededor de siete años, siete años en lograr convertirse en burrita. (Diario de Campo).

Al igual que otras culturas, los residentes de Lagunillas ven en el trabajo una manera de reproducir bienestar, así por ejemplo encontramos que desde temprana edad a los niños se les asigna distintas tareas (remuneradas o no) cosas sencillas como dar de comer a los pollos, barrer el patio o traer el agua. Todas ellas actividades de carácter formativo. En la medida que van creciendo los niños también crecen las actividades fuera del hogar y dan inicio las actividades comunitarias, esta transmisión de conocimientos tiene que ver con la observación que el niño hace de sus mayores.

Así por ejemplo a los niños se les aumenta el tipo de responsabilidad en la medida en que dominan distintas faenas (Caballero, 2002) A diferencia de los grupos indígenas donde la transmisión de los conocimientos es de manera oral o con la práctica cotidiana. Al parecer en el caso de Lagunillas se ha distorsionado esta transferencia de conocimientos, ejemplo de esto son las distintas versiones existentes (algunas contradictorias) de la siembra del oate, por una parte los adultos mayores saben que si bien el oate no se puede cultivar de manera sistemática como cualquier cultivo domesticado, saben perfectamente su ciclo de crecimiento. Esto lo podemos observar en el caso de la fabricación de *burritas*,

en este sentido Don Gabriel señala que el otate florea cada siete años; al final, la planta se seca; por eso los campesinos se previenen cortando grandes cantidades para guardarlo y usarlo en el momento en que lo necesiten. Pero ¿qué ocurrió para que las nuevas generaciones no retomaran este conocimiento? ¿En qué momento existió la ruptura? En el peregrinar con la familia Pérez, nos percatamos que el conocimiento de la siembra del otate está reinterpretado, de hecho saben perfectamente el ciclo de reproducción. Lo que encontramos fue un grado de *inconsciencia* y una *ambición*⁴ por obtener la materia prima, pese lo que pese. En el trayecto a Talpa es el Tío Chakas quien nos permite observar este fenómeno.

Tío Chaka— Mira ese es el cerro Guayabitos (señala con su bastón un enorme cerro en medio del valle) ahí va el río, seguro que hay bastante otate en su orilla.
Pregunta— ¿Pero cómo sabes que hay otate?

Tío Chaka— Por los árboles, son mezquites y luego la ladera del cerro es pedregosa, así te das cuenta de que hay carrizo (Diario de Campo).

Caminamos observando el paisaje, este valle está lleno de rastrojo y estiércol seco de vaca, están esperando las lluvias para empezar a sembrar. El día se está poniendo y pronto llegaremos a Guayabitos. Le preguntamos al Tío Chakas sobre como consiguieron el carrizo este año.

Tía Chaka— Se casó nuestra prima Jannet con un *batillo* de acá bajo (Jacales) y ella nos dijo que había otate por el río, rápido le caímos y sacamos bastante.

Pregunta— ¿Pero a quién se lo compraron?

Tío Chaka— ese carrizo no tiene dueño, solamente le das una propina a la gente para que no digan, pero el río no es de nadie, todos podemos usarlo, es como sacarle pescado (Diario de Campo).

Carrasco argumenta que la familia es un principio de construcción de la realidad social; ya que como categoría social objetiva *estructura estructurante* es

⁴ Usamos los términos inconsciencia y ambición en un sentido absolutamente relativo ya que no encontramos mejor definición.

el fundamento de la familia como categoría social subjetiva *estructura estructurada* (Carrasco, 2012, p. 130). Las estructuras objetivas son incorporadas en la mente como estructuras subjetivas, esto es, como principios constitutivos de nuestros *habitus*, como estructura mental, que al ser producto de la estructura objetiva se incorpora como estructura estructurada dispuesta a funcionar como *estructura estructurante* de nuestras prácticas. Es decir, se incorpora como *habitus* en el seno mismo de una familia como ficción social realizada. (Carrasco, 2012, p. 41). En el *habitus* de los comerciantes, es en los suvenires religiosos los que adquieren un estatus de “fetiche” ya que es un principio de construcción de la realidad social; ya que como categoría social objetiva *estructura estructurante* como bien dice Bourdieu:

[...] Como poder de construir lo dado por la enunciación, de hacer ver y de hacer creer, de confiar o de transformar la visión del mundo, por lo tanto del mundo; poder casi mágico que permite obtener el equivalente de lo que es obtenido por la fuerza (física o económica), gracias al efecto específico de movilización; no se ejercen si no es “reconocido” es decir, desconocido como árbitro” (Bourdieu P., El Baile de los Solteros, 2004).

Como bien señala Suárez, el desafío a futuro consiste en afinar la discusión teórica construyendo una sociología de los *habitus* individuales en una sociedad marcada por la diferenciación en los marcos de socialización. Esta tarea debería ir acompañada de un amplio trabajo empírico que permita observar en detalle cómo los individuos construyen sistemas de disposiciones con distintos pisos en su tránsito por diferentes posiciones en el campo donde les toca actuar. Con esos elementos, se podrá volver a la discusión de los nuevos horizontes del *habitus clivé* en la sociedad contemporánea. (Suárez, 2012, p. 66)

Las guayabas en el corral

El Llano, está enclavada en la región serrana del municipio de Mixtlán. Las 31 viviendas que conforman la ranchería se encuentran en su mayoría distribuidas de forma lineal y las restantes se dispersan en los pequeños lomeríos. La distancia a Talpa es aproximadamente de 36 km., alrededor de 1 hora 15 minutos

dependiendo de las condiciones del camino. Cuando la lluvia ha estropeado el camino también se puede tomar la ruta por Atenguillo. Se cuenta con otro camino “el camino viejo” una terracería que va por el municipio de Mascota y por el cual se hacen 2 horas y media en vehículo⁵.

En este lugar Doña Julia beneficiaria de un proyecto de Fogones *LORENA*, cuando acudí a supervisar los fogones ella se mostró recelosa en mostrármelo. El diseño tradicional de esta ecotecnia consta de un pretil de aproximadamente 50 x 70 metros, lo suficientemente amplio para albergar un comal de 70 cm de diámetro y dos pequeños de 30 cm y un chacuaco. El diseño que implementó Doña Julia era enorme, tenía cuatro hornillas grandes y en el centro salía el chacuaco. En el cabían ampliamente unos enormes casos de cobre.

El temor que manifestaba tenía dos razones, la primera era no haber respetado el diseño original de la estufa. La segunda era que utilizaba como una herramienta para la fabricación de dulces⁶.

En este sentido es importante destacar que es el entorno inmediato nuestro espacio en donde encontramos los primeros problemas y también las posibles soluciones. Un ejemplo de esto es la celebración de la Semana Santa que por muchos es la celebración de mayor relevancia comunitaria⁷. No solo por moti-

⁵ La mayoría de las personas utiliza como medios de transporte vehículos automotores, estos pueden ser propios o ajenos. Cuando es un viaje especial se tiene que pagar un aproximado de \$400.00 según sea el lugar a donde ir, por ejemplo, Ameca. Otro medio de transporte que se utiliza con frecuencia es el caballo sobre todo cuando se va a lugares cercanos o a realizar alguna labor en el campo. El teléfono celular se encuentra en algunas viviendas, quedan servicios de caseta, además del servicio del radio que es el más usado en la comunidad para enlazarse con las comunidades vecinas o a la cabecera municipal. (Diario de Campo)

⁶ Como se comentó en el anterior apartado, la dirección de Desarrollo Comunitario tenía como parámetro que los proyectos no fuesen de carácter productivo, sino de asistencia. Cabe hacer mención que el criterio que tuvimos la promotora y su servidor, más allá del técnico, fue que estos proyectos trascendieran al interior del núcleo familiar incentivando del desarrollo social de los beneficiarios.

⁷ La comunidad cuenta con un calendario de festividades anual en donde se intercalan celebraciones laicas y religiosas en el siguiente orden: 6 de enero día de los Santos Reyes,

vos religiosos, estos quince días son de vital importancia para la economía local. Pese a que el Llano no se encuentra dentro de las rutas de peregrinación hacia Talpa, sí es una comunidad que se beneficia de la venta de sus productos que son vendidos a los comerciantes que se encuentran en la ruta del peregrino.

Dentro de las problemáticas detectadas es notable observar al desempleo y la falta de oportunidades. Esto no es sorprendente si analizamos la historia reciente de implementaciones de políticas neoliberales donde las principales leyes emanadas de esta reforma plantean dos caminos para el campo: 1) capitalización para estimular la actividad agroindustrial, en especial la de exportación en regiones con esta vocación o 2) Programas compensatorios (Oportunidades⁸) para las zonas tipificadas como marginadas o categorizadas como sin potencial hacia la agroindustria a lo que se le suma a un intenso proceso migratorio (Ponce, 2012)

Doña Julia tiene más de 30 años elaborando dulces de guayaba, ella explica cómo inició:

Yo comencé a hacer los dulces porque yo veía como caían las guayabas en el corral, todos las pisaban, los animales, las muchachas. Y yo pensaba que no era bueno desperdiciar las frutas, así que comencé a hacer los dulces, después ya luego los llevó mi marido a vender para Atenguillo. (Diario de Campo)

Doña Julia es una mujer de 70 años, prácticamente es la abuela de todos en El Llano, en el corral se juntas de Oportunidades, las reuniones del DIF o cualquier

10 de mayo día de las madres, 15 de mayo día de San Isidro Labrador, 15 de agosto día de la Asunción y 12 de diciembre día de la Virgen de Guadalupe. También celebra el día de la Independencia 16 de septiembre, 20 de noviembre día de la Revolución, 1 de enero inicio del año, 5 de febrero día de la Constitución, 24 de febrero día de la Bandera, 18 de marzo día de la expropiación petrolera. Estas fechas con ayuda de los maestros (Diario de Campo).

⁸ Oportunidades (hoy día renombrado Prospera) es un programa focalizado de la Secretaría de Desarrollo Social que busca, por medio de la transferencia directa de dinero a las mujeres en pobreza extrema, la generación de oportunidades de desarrollo a nivel familiar. Está basado en una perspectiva reduccionista del Desarrollo Humano. Sin embargo, los datos muestran el fracaso de este tipo de programas focalizados sin atender a causas sociales.

junta importante; además de tener la base del radio control. Es común que los corrales constituyan un espacio transitorio entre lo público y lo privado sirviendo de área común a varias viviendas- que conforman un espacio al tiempo público y privado que permite a las familias establecer relaciones sociales, sin tener que salir al mundo exterior⁹.

Aquí la Tierra no es de Nosotros

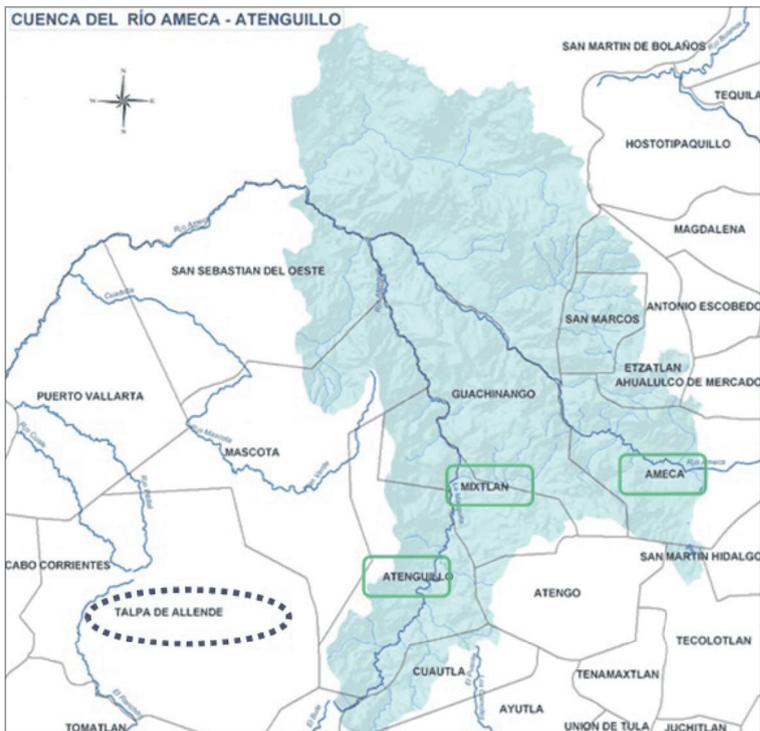
Otra de las artesanías típicas de la región son las figuras de Chicle de Talpa o como lo llaman los lugareños *Chittle* ¹⁰. Con este material se elaboran una gran diversidad de modelos.

Las representaciones en chittle son básicamente el entorno doméstico y de aire bucólico. Encontramos figuras de utensilios de cocina, canastas, mesas, sillas. También sombreros y huaraches. Animales como perros, cerdos. Encon-

⁹ El camino a Talpa no es sólo un sendero donde transitan los peregrinos, de hecho, es una compleja red de distintos caminos que se entrelazan para conectar esas comunidades que rinden culto a la Virgen del Rosario. Como comenta Bartra la sociedad parece caracterizarse por una mezcla de orden y caos, en donde la vida social se estructura de maneras muy complejas, no es una simple visión funcionalista, pero sin embargo, la vida social se estructura de forma que la vida privada transcurre dentro de las casas, oficinas y fábricas y la calle es el espacio público, donde se construye otra forma de vida, la calle es la expresión de los medios públicos de comunicación (Bartra, 2009). Si bien el análisis de Bartra se circunscribe en la esfera urbana, la idea de la calle se liga de manera directa con la idea de camino. En este sentido Bartra hace la diferencia entre los espacios públicos institucionalizados como pueden ser los edificios gubernamentales, iglesias o las plazas y jardines donde ya existe una forma instituida de manifestarse y posesiona a la calle como espacio público, engloba la idea de lo no estructurado, del desorden, del caos, del riesgo.

¹⁰ El árbol donde se obtiene es de la familia *Euphorbiaceae*, del género *Chidoscolus*, de la especie *Chidoscolus elasticus*. En el pueblo se le dan diferentes nombres y los más comunes son: chiclos o cucaracho, chicle, chilte, tepechicle, copal, chilte rojo, chipete y cuyo nombre científico es: *Achras Sapota* L. Sapotecas. El árbol tiene de 8 a 10 metros, protegido por pelos urticantes que causan intensa molestia. La extracción del chilte se ejecuta de noviembre a marzo. <http://www.talpaonline.com/arteycultura/chilte.html> (Consultado 03/03/2014).

Mapa 1.
Cuenca del Río Ameca-Atenguillo



Fuente: Gradilla, M. (2012) *Nuevos Senderos para la Sierra Occidental de Jalisco*, Cuenca del Río Ameca-Atenguillo. Jalisco: Centro Universitario de la Costa.

tramos representaciones de distintas flores como rosas, margaritas o alcatraces. Pero son las estatuillas de la Virgen de Talpa las que despiertan mayor fascinación entre los peregrinos. No todos saben hacer la figura, así que las vendedoras que las poseen suelen tener un plus.

Rosario (*Chayito* de cariño) trabaja desde muy pequeña el chiltle. Todo comenzó cuando su familia se mudó a una rancharía llamada La Concha, en plena sierra de Talpa. Ella es oriunda de La Cruz de Huanacastle Nayarit. El hecho de

que su madre tuviese parientes en La Esperanza¹¹ fue lo que propició el mudarse a esta ranchería. En esa época había mucho trabajo en la región.

La hacienda de la Concha atraía a pobladores de los municipios aledaños como Tomatlán, Mascota y Puerto. Vallarta. Para poder entender el contexto de la vendimia de las artesanías de chicle retomaremos brevemente la historia de la localidad de La Concha mejor conocida por La Concepción de la Cuesta. Ésta se localiza al sur de la cabecera municipal de Talpa de Allende, la distancia que hay que recorrer es de 35 kilómetros aproximadamente que son alrededor de 1 hora y 20 min a 2 horas dependiendo el clima; al salir de la cabecera municipal hacia la comunidad tiene un tramo de 10 kilómetros pavimentados que se encuentra en regular estado y de ahí donde se termina el pavimento en adelante el camino es terracería¹².

El rancho no es muy grande cuenta con 219 habitantes de los cuales 115 son hombres y 104 mujeres. El tipo de asentamiento es concentrado y solo tiene una calle que comunica con las otras comunidades con la cabecera municipal, la comunidad es pequeña y rodeada de cerros y dos arroyos nombrados el pinolillo y el pachón. En *La Concepción* hay un total de 35 casas de las cuales 29 sí están habitadas y 6 se encuentran inhabitadas, casi la mayoría de las casas cuentan con piso firme, la mayoría están construidas con adobe y sus techos de láminas.

Algo que es importante notar es que las personas no son dueñas de los terrenos, pero de las casas sí. Parece que existe un acuerdo con los latifundistas, dentro de la comunidad sólo existen 2 casas propias (las 2 haciendas) los dueños son Manuel Palomera y Alfredo Uribe. La gente del rancho asegura que su poblado tiene aproximadamente 100 años, comentan que el origen del nombre viene por la imagen de la Virgen de la Purísima Concepción ya que los primeros habitantes veneraban a la virgen y la tenían como patrona del rancho.

¹¹ La hacienda de la Concha tiene dentro de su territorio varias rancherías como son La Concha, La Esperanza, Soyatán y los Cerritos.

¹² El medio de transporte es un camión de pasajeros que pasa diario por la comunidad a las 6:15 am y de regreso pasa a las 3:00 pm. también es común trasladarse por vehículos privados, los cuales también cobran *el raite* de \$200.00 a \$500.00 según el lugar a transportarse y la carga que se lleve (Diario de Campo).

El terreno siempre ha sido plano y había en medio del rancho un pozo de sogá y de ahí se secaba el agua para el uso diario, no había luz y se alumbraban con cachimbas y velas; había pocas cosas que estaban habitadas por las familias de los peones de los hacendados que trabajan en el cañaveral y tenían molindas para elaborar piloncillo.

Mapa 2.
Cuenca del Río Ameca-Ixtapa



Fuente: Gradilla, M. (2012) *Nuevos Senderos para la Sierra Occidental de Jalisco* Cuenca del Río Ameca-Ixtapa, Jalisco: Centro Universitario de la Costa.

Se dice que en ese tiempo había mucho trabajo y que los patrones traían personas de lugares lejanos ya que no se daban abasto los primeros habitantes que había en la comunidad, la forma de pago era en base a un seminario de alimentos y cada 8 días el patrón les daba maíz, frijol, arroz y piloncillo y lo que les faltaba de su pago se los daba en dinero. No tenían escuela pública, venían maestros y maestras pero se les pagan por enseñarles a leer y escribir solamente a las familias que tenían dinero y los que eran pobres, no alcanzaban para mandar a sus hijos a estudiar por esa razón la mayoría de los antiguos habitantes del lugar se

quedaron sin saber escribir y leer. Tradicionalmente la mayoría de las personas de la comunidad hacen manualidades con chicle para llevar a vender a la cabecera municipal en tiempos de romerías. Y es así que ella se integra a esta actividad. En los meses de enero, febrero, marzo, abril y mayo, también preparan el café de capomo y lo llevan a vender, pero cebe desacatar que guardan café y chicle para tener en temporadas bajas de trabajo y de ahí obtener ganancias económicas¹³.

Básicamente esta artesanía es desarrollada por las mujeres. Las cuales desde muy niñas comienzan a aprender las figuras clásicas como: flores, sombreros, corazones, fruteros, ollas, cazuelas, canastas, etc. Rosario siendo niña aprendió. Le enseñó una vecina de su casa. Comenta que a la hora de hacer las figuras las hace como si fuera zurda, ya que la señora que le enseñó lo era. Rosario tiene 10 años de poner su tendido en la romería. Empezó poco después que se separó de su marido. Necesitaba trabajar y el tianguis que se pone en las distintas romerías resultaba ser un espacio idóneo para comercializar el conocimiento del uso del chicle¹⁴.

Yo ya tengo mi derecho, pero no lo uso todo el año. En febrero se lo presto a una amiga para que se aliviane. Yo nomás lo monto. Tampoco lo pienso vender, sólo lo presto para la romería de la Candelaria, 1 ó 2 días. (Diario de Campo)

¹³ Las mujeres suelen ocuparse recolectando café de capomo para procesarlo en sus casas y venderlo por casi todo el resto del año, y también elaboran manualidades de chicle que llevan a vender a la cabecera municipal por el resto del año, porque guardan material para la temporada que no se puede sacar chicle. Alrededor de un mes y medio se ponen a hacer cajeta de mango maduro para su autoconsumo y venta.

¹⁴ De las 90 personas que habitan actualmente la comunidad de la Concepción 8 hombres tienen un empleo estable y 5 mujeres también, aunque algunas trabajan desde su casa. Son 21 los hombres de entre 19 a 65 años de edad los que aquí se consideran que pueden trabajar, de éstos sólo 8 tienen trabajo estable, los demás trabajan por temporadas corridas o también trabajan 1 ó 2 días por semana (de pago) esto es temporadas de lluvias cuando escasea el trabajo. Los hombres reciben un sueldo de entre \$150 y \$180 por día de trabajo y los que tienen su trabajo estable reciben entre \$120 y \$150 diarios. Esta situación es común en la mayoría de las rancherías del municipio (Diario de Campo).

Rosario dice que este año¹⁵ ha sido muy malo para la venta. Las razones son varias. Una de ellas es el cierre de una sucursal bancaria (la única del municipio) y además quitaron el cajero electrónico. Rosario interpreta de la siguiente forma el hecho.

La gente no carga dinero ¿ve acaso a la gente con dinero? Es peligroso andar con dinero en los caminos y en los camiones. Mucha gente prefería sacar dinero del banco o del cajero. Pero ahora ya no pudieron. (Diario de Campo)

Su puesto es pequeño, apenas unos dos metros cuadrados, parece más un tejaban que un local, ya que está hecho de madera desgastada, se nota ha sido usada para otras actividades. El puesto se encuentra muy cerca de la presidencia municipal. Tiene un pequeño mostrador de madera donde exhibe las figuras de chicle, en las paredes del local se pueden ver exhibidas playeras con la imagen de la Virgen de Talpa, también se ven paliacates colgados. Ella argumenta que las ventas se han disminuido pero las calles están repletas de peregrinos. En el transcurso del día se van acercando posibles compradores, miran las pequeñas figurillas de canastas, bolsas, flores y animalitos. La gente pregunta pero no compra.

Los gobiernos estatal y municipal identifican el fenómeno de la peregrinación como un detonante económico regional, es decir para el Estado la peregrinación es ante todo una manera de generar recurso económicos, se piensa que Talpa es una especie de cascada que baña con sus aguas a las rancherías donde transitan los peregrinos. Las romerías son espacios de desarrollo socioeconómico y patrimonial, que en un inicio no se pensó como un producto turístico. Manuel Ortuño argumenta que debe entenderse como recurso y servicios (transportes, alojamiento, restauración, asistencia, seguros, animación, etc.) que se organizan, articulan y elaboran de tal manera que permiten su comercialización y empaquetamiento (en muchas ocasiones por mediación de un operador), con el fin de ser puesto, a través del mercado, a la disposición de sus potenciales usuarios, con una finalidad de disfrute y aprovechamiento turístico.

¹⁵ Romería 2014.

Discusión

A partir de esta recuperación de las voces y la reconstrucción de cómo funciona una economía local informal previo a la pandemia, reconocemos la diversas realidades desde donde se deben leer y valorar las estrategias operativas sobre cómo lograr la consecución de los ODS, considerando que una de las principales especialidades de la Virgen del Rosario de Talpa son las pandemias, las cuales provocan un amplio contingentes de feligreses, esta experiencia hace que el imaginario sobre la protección ante enfermedades se refuerce lo que supone mayores movilizaciones y mayor demanda de servicios ambientales.

La enfermedad dentro de una pandemia (La Peste) es colectiva y para el año 2020 las restricciones provistas por el Estado hicieron que las manifestaciones religiosas signifiquen una redención, el alivio, pero es incontrovertible la necesidad de armonizar las políticas sociales y económicas en los tres niveles de gobierno, dado que en todas las áreas de la administración pública tienen responsabilidades y disponen de instrumentos para acercarse a las metas de la Agenda 2030 y en específico cubrir el objetivo 8 que plantea la necesidad de erradicar la pobreza mediante empleos estables y bien remunerados.

Sin embargo, si comparamos a los vendedores de chicle, dulces de guayaba y café del municipio de Talpa con los vendedores de burritas podemos identificar que la aparición de contradicciones ocurren en los puntos donde se cruzan diferentes intereses y la sobre explotación de ciertos bienes ambientales, aspectos a menudo conflictivos, en dónde se entrelazan mundos de vida o campos sociales, o más concretamente, en *Campos* en donde las interacciones giran en torno a los problemas de puentear, acomodar, segregar o disputar puntos de vista sociales, evaluativos y cognoscitivos entre la práctica del comercio informal, la fe en torno a la peregrinación y los bienes para transformar: guayaba, café, otate.

De ahí que esta idea formalizar actividades económicas demuestra que se trata de un objetivo a lograrse con acciones multinivel y en las que es imprescindible identificar el horizonte de protagonismo que tienen los delegados comunitarios, los gobiernos municipales, las autoridades estatales e incluso los jerarcas de la iglesia, a la hora de aplicar políticas y acciones directas relacionadas con los 17 ODS. Las ideas tradicionales sobre la religiosidad popular se tratan de una relación íntima entre la imagen religiosa y la persona devota, por eso no son

importantes las prácticas litúrgicas, y sí lo son las mandas y peregrinaciones, se subraya el distante control de la jerarquía eclesiástica, y se resalta la repercusión religiosa en la identidad y la dimensión económica de la religión en la vida cotidiana y ceremonial en las comunidades (Fernández, 2012 Otoño) Se considera además que la configuración del espacio regional crea identidad a partir del ordenamiento económico, social, adscripción administrativa y territorial, y el mencionado apego comunitario; siempre se ha considerado que los santuarios en todo el mundo –y concretamente para el caso de México– son una suerte de manifestaciones devocionales, intereses socioeconómicos e identidad local, regional e incluso nacional.

Por otra parte el gobierno municipal se posiciona como un destino turístico, en los estudios de Fernández destaca a Talpa y su peregrinación por el turismo religioso, y el intento de sumar éste a los paisajes, flora y fauna, fiestas y artesanías regionales, el comercio y los servicios como cabecera municipal y con relación a las y los visitantes; lo que nos permite encuadrar el objetivo 8 dentro de aquellos objetivos donde el nivel de competencias municipales es más limitado y existe escasa capacidad de desarrollar acciones por el cambio, justamente porque tocan aspectos relativos a la producción de riqueza y generación de empleos por parte del Gobierno. En Talpa, por ejemplo, en voz de los comerciantes solamente se han dedicado a lucrar con la imagen de la virgen olvidando toda la vocación social de la iglesia. En alianza con el Estado para prontamente desarrollar una estrategia de fortalecimiento para detonar el turismo religioso en la región.

Bajo esta lógica retomaremos el planteamiento sobre la creación y legitimidad de las instituciones, que argumenta que el desarrollo en general tiene su origen en la construcción de instituciones públicas, es decir el Estado es creado para servir a los ciudadanos, pero no todos los Estados tienen instituciones con vocación de servicio. En el caso de la Iglesia Católica y El Gobierno Estatal ambas instituciones se parecen mucho a lo que (Acemoglu, D.; Robinson, J., 2012) llaman *Instituciones Extractivas*, es decir la vocación de ellas es extraer los recursos financieros, políticos y sociales de los ciudadanos, la ganancia directa es el poder, como lo hemos visto el poder de la iglesia en la región es muy grande, pero lo que la hace una institución extractiva es que a diferencia de otras diócesis donde se practica la teología de la liberación.

Así las actividades en el espacio rural mantienen todavía una parte significativa de economías no monetarizada, y es en este sector donde se ha situado tradicionalmente el trabajo de las mujeres. Su actividad por tanto ha estado asociada a actividades productivas no remuneradas y a la responsabilidad del trabajo reproductivo, de ahí la doble invisibilidad de su aportación a las rentas familiares, al menos en términos económicos. La sociedad sigue atribuyendo la responsabilidad exclusiva del trabajo reproductivo a las mujeres (sin que apenas se reconozcan cambios al respecto) pero al propio tiempo se impulsa su incorporación creciente al trabajo remunerado (Sabate, A.; Rodríguez, J.; Díaz, M., 1995)

Por otra parte la migración es una de las estrategias de vida más evidentes en la localidad. Los principales focos de migración regional son hacia los municipios de Puerto Vallarta y Mascota en donde se desempeñan como músicos y meseros y cocineros en bares y restaurantes. Otra parte de la población joven va estudiar, para ello viajan a la localidad de La Laja en Mixtlán siendo el lugar más cercano para estudiar el bachillerato y enseguida a Ameca a terminar la Universidad. En el ámbito internacional son los Estados Unidos el destino de los oriundos de El Llano. La población que emigra para emplearse en matanzas de borregos, cerdos o construcción de casas. La mayoría de los que emigran es de manera ilegal y radican en el estado de Iowa y en las ciudades de Oakland y San José California, aunque en la actualidad algunas de las personas que habían salido de la comunidad están regresando debido a la crisis económica que atraviesa los Estados Unidos. De esto inferimos que en términos de movilidad es por lo regular el hombre el que migra, por lo cual las mujeres se quedan, ellas observan y analizan la realidad desde la posición de residentes por lo cual es más común que hablen de problemáticas cotidianas como la basura o el empedrado de los caminos.

Conclusiones

La creación de mercancías tiene su origen no solo en la transformación de materias primas/recursos naturales, las mercancías por si solas no tienen un papel relevante en el contexto de la peregrinación, lo interesante de las mercancías es que se vende un pedazo de la experiencia de peregrinar con la virgen. En el

periodo previo a la pandemia por Covid-19 las actividades socioeconómicas de los comerciantes y peregrinos al Santuario de la Virgen de Talpa se modificaron, pero este texto aborda las experiencias previas a este fenómeno, cuando nadie imaginaba lo que vendría, sin embargo, la redención y el alivio que se atribuyen a la virgen sigue vigente.

Se puede consumir el dulce de guayaba, pero el dulce de guayaba de Talpa encierra una carga simbólica que lo hace diferente. No debemos olvidar que la posición del agente en el espacio social se expresa en el lugar del espacio físico en que está situado. Por tanto, el fortalecimiento de la economía familiar y comunitaria en las regiones rurales no tiene que ver por ejemplo con el contexto al que se aspira en el Objetivo 8.2, de los ODS, en relación a lograr niveles más elevados de productividad económica mediante la diversificación, la modernización tecnológica y la innovación, centrándose en los sectores de mayor valor añadido y un uso intensivo de la mano de obra. En contraste, se trata de la generación de acciones a nivel micro económico o de economía de bolsillo que fomenten la producción, el ingreso, el empleo, la comercialización, el autoconsumo, el ahorro y la eficiente administración de los recursos familiares y comunitarios en una escala que contemple el aprovechamiento de los servicios ambientales sin fomentar la especulación y partiendo de evitar la concentración de los recursos económicos y materiales. Lo expuesto permite considerar que la apuesta, desde una perspectiva de sostenibilidad es fortalecer la producción local y micro regional de bienes y servicios, así como el intercambio y la comercialización con base en el uso racional de los recursos naturales y el respeto de la cultura y las formas tradicionales de organización.

Referencias

- Acemoglu, D y Robinson, J. (2012). *Why nations fail: the origins of power, prosperity, and poverty United States of America*. United States of America: Crown Publishers.
- Bartra, R. (2009). *La Fractura Mexicana. Izquierda y derecha en la transición a la democracia*. México: Random House Grupo Editorial.
- Berger, P y Luckmann, T. (1972). *La construcción social de la realidad*. Argentina: Amorrurtu.

- Bourdieu, P. (1999). *La Miseria del Mundo*. Argentina: Fondo de Cultura Económica Argentina.
- Bourdieu, P. (2002). *La Distinción. Criterios y Bases sociales del gusto*. México: Taurus.
- (2004). *El Baile de los Solteros*. España: Anagrama Colección Argumentos.
- (2010). *El sentido social del gusto. Elementos para una sociología de la cultura*. Argentina: XXI Editores.
- Caballero, J. (2002). *Educación y cultura. Formación comunitaria en Tlazoyaltepec y Huitepec, Oaxaca*. México: CIESAS.
- Carrasco, J. (2012). *Peregrinación a Talpa, Jalisco, tradición, fervores y favores religiosos. Experiencia familiar de transmisión intergeneracional. Tesis de Licenciatura*. México: Instituto Tecnológicos y de Estudios Superiores de Occidente.
- CEPAL (20 de 06 de 2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe*. Obtenido de CEPAL: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf
- CONEVAL (21 de enero de 2021). *Consejo Nacional de Evaluación de la Política Social*. Obtenido de Medición de la pobreza 2008-2018: <https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Que-es-la-medicion-multidimensional-de-la-pobreza.aspx>
- Fernández, A. (2012 Otoño). La Virgen de Talpa: religiosidad, turismo y sociedad. *Política Cultura* (38), pp. 29-48.
- Garibay, L. (2008). *Diagnostico Comunitario de Lagunillas Municipio de Ameca*. Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del Estado de Jalisco, Dirección de Desarrollo Comunitario, Guadalajara, Jalisco.
- Gutiérrez Rosete Hernández, J. y Rivera Vargas, M. (2021). Economías de aglomeración y aglomeración urbana en Guadalajara y su Zona Metropolitana: confluencias y complementariedad de conceptos. *Estudios de la Ciénega*, año 01, núm. 02, julio-diciembre, 91-108.
- Harvey, D. (2014). *Diecisiete contradicciones y el fin del capitalismo*. Quito y Madrid: IAEN + Traficantes de sueños.

- Lewis, O. (1989). *Antropología de la Pobreza. Cinco Familias*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Long, N. (2007). *Sociología del Desarrollo: Una perspectiva centrada en el actor*. México: CIESAS COLSAN.
- Monsiváis, C. (1996). *Los Rituales del Caos*. México: Ediciones Era.
- ODS (17 de septiembre de 2017). *www.gob.mx*. Obtenido de Objetivo de Desarrollo Sostenible 8: Trabajo Decente y Crecimiento Económico: <https://www.gob.mx/agenda2030/articulos/8-trabajo-decente-y-crecimiento-economico>
- Ponce, C. (Dic 2011/May 2012 de 2012). Juventudes rurales y desarrollo. Apuntes para una comprensión sociojurídica. (D. d. UDG, Ed.) *IXAYA Revista Universitaria de Desarrollo Social* (2).
- Sabate, A, Rodríguez, J, Díaz, M. (1995). *Mujeres, espacio y sociedad hacia una geografía del género*. España: Ed. Síntesis.
- Salgado, Á. (2008). La Defensa y reconocimiento integral del conocimiento tradicional. En F. HEINZ, & B. BAZANICHE, *Libre de Monopolios. Sobre el Conocimiento y la Vida*. (págs. 89-92). Costa Rica: Ediciones Fundación Vía Libre en coordinación con Grain, Coecoceiba y Red de Coordinación en Biodiversidad.
- Segalen, M. (1998). *Ritos y Rituales Contemporáneos*. España: Alianza Editoria.
- Suárez, H. J. (2012). Habitus clivé. Time in the theory of habitus in Pierre Bourdieu. *Revista Latina de Sociología* (nº 2), 56-68.
- Weber, M. (2003). *La ética protestante y el espíritu del capitalismo*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Whyte, W. F. (1971). *La Sociedad de las Esquinas*. México: Editorial DIANA.

Conclusiones generales

*Diana Elena Serrano Camarena
Alicia Torres Rodríguez
Elizabeth Vargas García*

El alcance del ejercicio presentado a través de cada uno de los trabajos de este libro fue el de abrir un diálogo con el propósito básico de proseguir en la construcción de la sostenibilidad del planeta. De este modo, creamos un puente entre los diferentes procesos y perspectivas para con ello, poner de manifiesto la actuación en los diferentes niveles y escalas enfocadas en las regiones de Iberoamérica y Asia-Pacífico, así como lo sugiere la Agenda 2030 y los 17 ODS bajo un contexto difícil como lo fue la pandemia por la Covid-19.

El fuerte impacto que dejó la pandemia obstaculizó el avance en la Agenda 2030 y los 17 ODS, la urgencia de combatir esta crisis sanitaria, se convirtieron en la prioridad de la agenda de los países afectados y provocó que se agudizaran los desajustes en las políticas que se habían planteado con anterioridad. En ese sentido, surgieron más preocupaciones, tales como: el aumento de las desigualdades, el incremento de la pobreza y/o falta de recursos para hacer frente al nuevo escenario y la crisis económica, social y sanitaria que se generó y que exigió replantear las necesidades para desarrollar nuevas formas de acción, en torno a la salud comunitaria y al incremento de las desigualdades, debido también a la desaceleración económica mundial¹. Precisamente, la pandemia dilató y cambió el ritmo en la aplicación de los programas nacionales de desarrollo sostenible,

¹ Mundial, P. (2020). Los efectos de la COVID-19 en los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Pacto Mundial Red Española. Obtenido en Julio 26, 2024 en: <https://www.pactomundial.org/noticia/los-efectos-de-la-covid-19-en-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

no obstante, se consideraba la Agenda 2030 como crucial, de tal forma que la crisis sanitaria mundial, otorgó a los 17 ODS mayor relevancia por su mismo valor intrínseco.

En consecuencia, los elementos que se abordan en la Agenda 2030 se consideran los más ambiciosos aprobados por la comunidad internacional para movilizar la acción en torno a objetivos comunes que basan sus acciones en la eliminación de la desigualdad y la pobreza extrema, los patrones de consumo no sostenibles y la degradación ambiental, el reforzamiento de las capacidades institucionales, así como procesos de solidaridad global, puntos novedosos, que los ODM (Objetivos de Desarrollo del Milenio, planteados en el 2000), no contemplaron en su momento. Los ODS integran las tres dimensiones esenciales del desarrollo sostenible como la económica, la social y la ambiental que son la base para articular la formulación de políticas mundiales en un periodo de 15 años (2015-2030)².

La Agenda 2030 como programa amplio y sofisticado en comparación con sus predecesores los ODM, está integrada por 17 objetivos genéricos, 169 metas medibles, a través de 230 indicadores verificables (Idem). Sin embargo, aunque este instrumento se reconoce como novedoso, se considera muy complicado para que se puedan cumplir las metas de los objetivos propuestos para el 2030. Uno de los grandes obstáculos es la falta de concertación entre los actores principalmente entre algunos países poderosos como Estados Unidos, Rusia, Arabia Saudita y otros más que han incumplido los acuerdos anteponiendo lo económico por sobre lo socioambiental.

En referencia a lo anterior, existen dos visiones que es necesario poner sobre la mesa. Por un lado, la Agenda 2030 se concibe como un referente global, un modelo multinivel de actuación local, regional, nacional e internacional, con una visión holística e interrelacionada con cada objetivo que se superpone y se refuerza mutuamente, bajo dos principios: responsabilidades comunes pero diferenciadas y responsabilidades Internacionales y obligaciones extraterritoriales.

² Gómez Gil, C. (2019). Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): Una revisión crítica. *Papeles de Relaciones Ecosociales y Cambio Global*, 140, sección PANORAMA. <https://www.fuhem.es/2019/10/24/objetivos-de-desarrollo-sostenible-ods-una-revision-critica/>

Bajo estas características, la Agenda se considera un instrumento ambicioso al buscar erradicar la pobreza, combatir las desigualdades, promover la prosperidad y proteger el medio ambiente al tiempo que trata de hacer realidad los derechos humanos de todas las personas y la igualdad de género, todo esto a través de sus objetivos que fueron considerados como equilibrados y los cuáles se adoptaron para estimular la acción en el 2015 y su cumplimiento al 2030.

Por el otro lado, la Agenda 2030 y su contenido ha sido revalorada desde otra visión, a la que podemos llamar como crítica. Bajo esta mirada, el instrumento se contempla como una propuesta cuyo discurso es poco profundo, y sus 169 metas son calificadas como idealistas y escasamente viables. Es muy notorio que no existe una concertación en el mismo nivel de los países firmantes, lo cual lleva a que su cumplimiento sea muy dudoso para el tiempo estipulado. Si bien es cierto que la Agenda contempla metas dirigidas a minimizar, amortiguar y desacelerar los procesos de depredación del planeta, entre otros objetivos, no hay que olvidar que las diferencias socioeconómicas marcan la pauta para su operacionalización y ejecución. Lamentablemente la gran mayoría de los países están incumpliendo sistemáticamente las metas propuestas.

Prosiguiendo, se dice que los datos que existen acerca del avance de la Agenda 2030, son poco confiables y que, por tanto, no sabemos con exactitud en qué medida se han disminuido y acortado las brechas de desarrollo entre un país y otro o entre regiones geopolíticas. Dicho lo anterior, la Agenda aparece como un instrumento lleno de retórica, cinismo e incoherencia técnica³. Para esta visión las preguntas que surgen son dos: ¿El modelo de la agenda global adoptada por las Naciones Unidas en 2015 no resulta demasiada ambiciosa por su diseño complejo como para lograr los objetivos planteados en la construcción de un planeta mejor para las generaciones futuras? ¿Qué es lo que realmente les preocupa a los países desarrollados, en torno a los países en vías de desarrollo y cuáles son sus verdaderos propósitos, un planeta más amigable para qué y para quienes? ¿Qué aprendizajes de resiliencia ambiental y de salud dejó la pandemia Covid-19 a los países?

³ Easterly, W. (2015). The trouble with the Sustainable Development Goals. *Current History*, 114(775), 322-324.

Ahora bien, en septiembre del año pasado, se llevó a cabo la evaluación a medio plazo de la Agenda 2030, en la ciudad de Nueva York, evento denominado como La Cumbre de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2023, ahí se reconocieron varios aspectos que, en función a este libro, nos crean un espacio para hacer referencia a ambas perspectivas acotadas en los párrafos anteriores con la que se concibe la Agenda 2030. La Cumbre es importante porque se considera que, a medio camino, el cumplimiento de los ODS se encuentra en serios problemas que se detectaron incluso antes del 2020 y a raíz de la pandemia de Covid-19, se agravaron.

Según la página de la ONU (2023)⁴ la problemática se centra en que del avance programado a ocho años de lanzada la Agenda, solo el 15% de las 140 metas acordadas (de las 169 propuestas) van avanzando, en tanto que casi la mitad están moderadas o gravemente desviadas y alrededor del 30% no han avanzado o han retrocedido de la línea de partida del 2015. De seguir así la tendencia, la brecha de género tardará 286 años en cerrar, ODS 5; sobre la educación, ODS 4, ha sido afectada por la falta de inversión y por consiguiente la pérdida de aprendizaje significa que para el 2030, aproximadamente 84 millones de niños no irán a la escuela y 300 millones de los que, aunque si van, no aprenderán a leer ni a escribir. De proseguir bajo este contexto de estancamiento y/o retroceso, la meta del objetivo uno, no se alcanzará y serán 575 millones de personas los que seguirán viviendo en la pobreza extrema, solo un tercio de los países alcanzarán la meta de reducirla a la mitad.

Para revertir esta situación de alarma respecto del escaso avance de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, la Cumbre de 2023 emitió una declaración política que se convirtió en la Resolución A/RES/78/1 de 29 de septiembre de 2023. En la declaración nuevamente se recoge el compromiso de llevar a cabo acciones rápidas, audaces, justas, transformadoras y concretas para mejorar la arquitectura financiera global y de bases de datos mejorados para monitorear el avance de los ODS en todas las escalas. Los jefes de Estado y de gobierno asumieron el compromiso para impulsar la propuesta de estímulo a los ODS del

⁴ United Nations. (2023). Cumbre de los Objetivos de Desarrollo Sostenible: ¿Por qué es importante? *UN News*. <https://news.un.org>

secretario general de la ONU, que puede, por cierto, desbloquear 500 mil millones de dólares anuales en financiamiento e inversión en apoyo a la consecución de las metas establecidas (Cepal, 2023)⁵.

Con este telón de fondo que recoge las visiones plurales de los autores de la obra en una síntesis actualizada al 2023, y bajo el análisis y reflexión de los impactos de la Covid-19, las investigaciones presentadas abordaron la relación de la Agenda 2030 con las problemáticas económicas, sociales y ambientales de los ODS: gobernanza, cambio climático, comercio y producción, ciudad e impactos ambientales: basura, agua y trabajo y su impacto en la economía desde diferentes puntos y escalas espaciales, centrando el énfasis en el fin a la pobreza, agua y saneamiento; trabajo decente y crecimiento económico; reducción de las desigualdades, ciudades y comunidades sustentables, que corresponden a los objetivos uno, seis, ocho, diez y once.

Del documento se pueden extraer las siguientes reflexiones y propuestas que nos acercan a hacer las paces a partir de una convivencia más amigable con la naturaleza y en consecuencia a actuar en conjunto, a actuar como planeta:

Económicas:

- La diplomacia económica, financiera y comercial debe transformarse para dirigir e impulsar el cambio hacia la sostenibilidad de acuerdo con la Agenda 2030. Es decir, contar con los grandes organismos internacionales, como el FMI, el Banco Mundial, la Organización Mundial del Comercio.
- Cada día más los gobiernos (Nacionales, Subnacionales y Locales) deben motivar y relacionar al Sector Privado en políticas de desarrollo sostenible, desde sus procesos industriales y en las cadenas de valor. Desde esa óptica los organismos de seguimiento e implementación (OSI) para la Agenda 2030 son vitales, pues ellos tienen la capacidad y las facultades para realizarlo en el marco de las políticas públicas. En el caso de México, la denominada CONAGO (Conferencia Nacional de Gobernadores) debe tener la responsa-

⁵ Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2023). Cumbre de los ODS de 2023: Países unidos en Nueva York para acelerar la acción hacia los Objetivos de Desarrollo Sostenible. *CEPAL*. <https://www.cepal.org/es/notas>

bilidad de trabajar para que las entidades federativas cumplan la agenda para el desarrollo, informando del avance de los ODS y apoyando la creación de las OSI.

- La innovación y mejora de la eficiencia energética es fundamental para el crecimiento sostenible y para limitar el calentamiento global. La eficiencia energética es clave para encontrar soluciones sostenibles para nuestros países, estos deberán considerar: la huella ecológica que van dejando las empresas en su caminar, la huella específica de carbono que genera calentamiento global. Ambos elementos pueden verse como negocio a la hora que se proponen como soluciones energéticas lo cual ayuda a las empresas a optimizar costos y gastos de producción.
- Con el Plan de Acción para la Implementación de la Agenda 2030 y la Estrategia de localización de los Objetivos de desarrollo sostenible de la Agenda 2030 se remite a la articulación nacional-regional-local que se inserta y responde con su alineación de políticas públicas y acciones a un Plan mayor, a un plan global para el planeta, para todas y para todos.
- La idea de la aplicación y seguimiento de los ODS a cada país y a cada localidad no son acuerdos vinculantes que contraigan efectos jurídicos, sin embargo, son compromisos articulados que generan rutas a seguir asequibles al configurar áreas de actuación para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y mejorar las vidas y las perspectivas de las personas alrededor del mundo. De esta década de acción 2020-2030, quedan seis años para alcanzar las metas propuestas.
- En relación con Asia Pacífico, se obtuvo que no solamente es la región más contaminante, sino que también es la más vulnerable a los impactos de los desastres ambientales, mismos que generan daños y costos que ponen en riesgo el crecimiento económico que tanto se valoran en esta región. Esta realidad, respaldada por la ventaja económica y la tecnología innovadora, ha llevado a tomar una serie de estrategias para hacer frente al cambio climático, tanto en las medidas de mitigación, como las de adaptación.

Sociales:

- Es prioritario el papel de la educación para la sostenibilidad, la cual debe contemplar desde el nivel básico, hasta la educación superior. Es muy importante que las Instituciones de Educación Superior (IES) transversalicen los programas educativos a favor del desarrollo sostenible.
- La localización de la Agenda 2030. Mediante los resultados de una serie de consultas y con el objetivo de completar las tareas que no alcanzaron las metas de los ODM e ir más allá conforme a las necesidades mundiales, la Agenda 2030 y los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible ven la luz con una tarea a cuestas: la de sobrepasar los indicadores promedio nacionales para centrarse en acciones concretas en las que las personas participaran a nivel nacional dando énfasis en lo local, es decir, que la Agenda se localizara y con ello se hicieran patentes las alianzas multiactor y la transversalidad de los temas.
- El Sector privado, organizaciones laborales, órganos científicos y organismos de la sociedad civil deben poner en marcha sus esfuerzos para transformar los sistemas hacia un futuro sostenible. Un ejemplo que se destaca son los esfuerzos que se realizan desde el *Sustainable Development Solutions Network* (SDSN por sus siglas en inglés) que es la instancia tanto internacional como nacional, para generar sinergias entre los distintos sectores.

Ambientales:

- Los siguientes seis años son cruciales para crear, fortalecer y consolidar las políticas sostenibles
- Se hace necesario llegar a un consenso para reducir las emisiones de dióxido de carbono en un 45% de aquí al 2030, en consonancia con los Acuerdos de París de 2015. Los consensos deben proceder del sector privado, de las organizaciones civiles, de los sindicatos, de las universidades y de la academia, en particular.
- Las distintas escalas espaciales en las que el fenómeno medioambiental se hace presente y de forma simultánea en las que la Agenda 2030 y sus 17 ODS se pueden aplicar. Uno de esos ejemplos lo constituyó la Ciudad de Madrid la cual se encuentra ubicada como una de las metrópolis con un grado alto de

planeación, dinamismo y apertura al diálogo entre actores bajo un contexto político y por su interacción en planes de cooperación.

- Un objetivo que es urgente consiste en la armonización de las regulaciones medioambientales nacionales con los tratados internacionales ambientales y hacer su aplicación obligatoria y eficaz.
- Los Estados deben monitorear la actividad de la agricultura y el ganado, a fin de que se eviten enfermedades causadas por los animales. Es fundamental el papel del monitoreo de las procuradurías ambientales.
- La energía limpia también reduce la contaminación del aire, vital para la recuperación de ecosistemas terrestres.
- Las medidas de mitigación de las principales economías de Asia Pacífico han iniciado su traslado hacia las energías renovables, al empleo de mecanismos de eficiencia energética y al cuidado de la superficie forestal, mismas que han frenado el ritmo de crecimiento de las emisiones de GEI globales. Sin embargo, en honor a la verdad, hasta hoy, es más el daño que algunas de las economías han ocasionado en el planeta que las estrategias que están ofreciendo para reducir las emisiones de GEI.

Los resultados de los trabajos presentados nos muestran una tarea difícil de cumplir como ya se ha reconocido por los diferentes gobiernos y sectores e incluso por la propia ONU, esto como resultado de la primacía que guarda lo económico por encima de lo socioambiental, bajo el sistema capitalista-neoliberal que prevalece en el planeta y sobre todo que rige a los países desarrollados y con respecto a los países en desarrollo que son vistos como los proveedores de las materias primas, básicas para el desarrollo económico y tecnológico de aquellos que buscan conservar la hegemonía mundial.

Acerca de los autores

Juan Carlos Páez Vieyra. Doctor en Ciencia Política por la Universidad de Guadalajara. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores en México, CONACYT. Investigador en el Colegio de Jalisco en Guadalajara. Director de la Red Iberoamericana de Seguimiento a la Agenda 2030. México. Correo electrónico: jcpaez@elcolegiodejalisco.edu.mx.

Elizabeth Vargas G. Profesora-investigadora del Departamento de Estudios Internacionales (DEI) del Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades (CUCSH) de la Universidad de Guadalajara.

Ana Bertha Cuevas Tello. Profesora investigadora, titular A, Departamento de Estudios del Pacífico, Universidad de Guadalajara. Correo electrónico: ana.cuevas@academicos.udg.mx

Diana Elena Serrano Camarena. Doctora en Geografía y Ordenación Territorial, del Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad de Guadalajara, Profesora e investigadora del Departamento de Estudios del Pacífico. Correo electrónico: diana.serrano@academicos.udg.mx

Celio Rivera Barreto. Maestro en Administración Integral del Ambiente, Colegio de la Frontera Norte; Estudiante del Doctorado Geografía y Ordenación Territorial, del Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad de Guadalajara.

Aimée Johany Magaña Ramírez. Egresada de la Licenciatura en Relaciones Internacionales del Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades

de la Universidad de Guadalajara. Correo electrónico: aimee.magana6934@alumnos.udg.mx

José Pablo Serrano Caballero. Licenciado en Administración de Empresas por el Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas de la Universidad de Guadalajara. Correo electrónico: jose.scaballero@alumnos.udg.mx

Adriana Sequeira Granados. Doctoranda en Políticas Públicas y Desarrollo, Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas, de la Universidad de Guadalajara. adrianasequeirag@gmail.com

Alicia Torres Rodríguez. Profesora-investigadora, Departamento de Estudios-Socio-Urbanos del Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades (CUCSH), de la Universidad de Guadalajara (UdG). ORCID: 0000-0002-2267-4626. Correo electrónico: alicia.trodriguez@academicos.udg.mx

Diego Nápoles Franco. Profesor Asociado "C" del Departamento de Estudios Socio Urbanos, del Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad de Guadalajara y Miembro del Sistema Nacional de Investigadores.

Katherine Zeltzin Entzin Tapia. Egresada de la Licenciatura en Relaciones Internacionales del Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad de Guadalajara.

Sandra Luz Camacho Herrera. Maestra en Relaciones Internacionales de los Gobiernos y Actores Locales, por la Universidad de Guadalajara. Licenciada en Relaciones Internacionales por la Universidad Nacional Autónoma de México.

José Luis Cendejas Valdez. Universidad Tecnológica de Morelia, Cuerpo académico de Transferencia Tecnológica para la Construcción de Software – PRODEP Morelia, Michoacán, México.

Heberto Ferreira Medina. Instituto de Investigación en Ecosistemas y Sustentabilidad, UNAM, Morelia, Michoacán, México.

J. Leonardo Soto Sumuano. Universidad de Guadalajara, Cuerpo académico de Tecnologías de la Información - PRODEP Jalisco, México.

J. Alberto Tlacuilo-Parra. UMAE Hospital de Pediatría CMNO, IMSS - División de Investigación en Salud, Jalisco, México.

Cecilia Escobedo Torres. Profesora investigadora del Departamento de Estudios del Pacífico de la Universidad de Guadalajara del Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades CUCSH. Correo electrónico: cecilia.escobedo@academicos.udg.mx

Dan Natan Hael Nava. Dirección de Fortalecimiento Municipal del Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del Estado de Jalisco. Jefe del Departamento de Zona Centro. Correo electrónico: dan.hael@difjalisco.gob.mx

Georgina Vega Fregoso. Departamento de Ciencias Sociales del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara. Coordinadora de la Maestría de Ciencias Sociomédicas Correo electrónico: georgina.vega@academicos.udg.com

Elizabeth Leticia Souza Mosqueda. Profesora investigadora del Departamento de Estudios Jurídicos de la Universidad de Guadalajara del Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades. Correo electrónico: ceding@hotmail.com

*Sostenibilidad: antes y después de la pandemia Covid-19
en las regiones de Iberoamérica y Asia Pacífico.*

Se terminó de editar en noviembre de 2024 en la
Unidad de Apoyo Editorial, José Parres Arias 150,
San José del Bajío, Zapopan, Jalisco.

Tiraje: 1 ejemplar.

Diagramación y Corrección: Unidad de Apoyo Editorial

Este libro, *Sostenibilidad: antes y después de la pandemia Covid-19 en las regiones de Iberoamérica y Asia Pacífico*, ofrece un conjunto de reflexiones, análisis y discusiones derivadas del contexto surgido antes y después de la Pandemia. Esta coyuntura produjo una pausa en los recorridos cotidianos de la sociedad en general y fue de tal magnitud que marcó un punto de inflexión, que permitió sensibilizar a los habitantes de las diferentes regiones del mundo, ya que el silencio y la paz emanadas de esa ‘paralización’ eran necesarios. La ‘visita’ de ciertas especies a los ámbitos otrora suyos, despertaron la conciencia de que el rescate, conservación de procesos, adecuación de espacios, especialmente en las áreas urbanas y rurales son extremadamente urgentes para mejorar las condiciones de vida, la salud y el bienestar de quienes los habitamos.

