

Puerto Vallarta ante el siglo XXI. Ciudad, sociedad y cambio climático

Jorge Ignacio Chavoya Gama
Guadalupe Iris Leticia Camba Pérez
Coordinadores

Universidad de Guadalajara

Puerto Vallarta ante el siglo XXI.
Ciudad, sociedad y cambio climático

Puerto Vallarta ante el siglo XXI. Ciudad, sociedad y cambio climático

Jorge Ignacio Chavoya Gama
Guadalupe Iris Leticia Camba Pérez
Coordinadores

Universidad de Guadalajara
2018

La publicación de este libro
se financió con recursos del PFCE 2018.

Primera edición, 2018
D.R. © 2018, Universidad de Guadalajara
Centro Universitario de la Costa
Av. Universidad 203
Delegación Ixtapa 48280
Puerto Vallarta, Jalisco, México

ISBN 978-607-547-364-2

Impreso y hecho en México
Printed and made in México

ÍNDICE

PRÓLOGO	9
<i>Jesús Cabral Araiza</i>	
CAPÍTULO I	
LA GESTIÓN DE PARQUES URBANOS EN ZONAS METROPOLITANAS: EL ESTERO EL SALADO EN PUERTO VALLARTA, JALISCO, MÉXICO	
<i>Jorge Ignacio Chavoya Gama</i>	
<i>Macedonio León Rodríguez Ávalos</i>	15
CAPÍTULO II	
APRENDER Y DESAPRENDER DE LAS ACTITUDES HUMANAS EN UN DESTINO TURÍSTICO Y EL CAMBIO CLIMÁTICO	
<i>Jesús Cabral Araiza</i>	
<i>Miguel Álvarez Gómez</i>	43
CAPÍTULO III	
EL DESPOJO DEL TERRITORIO LITORAL EN LAS REGIONES URBANAS TURÍSTICAS COSTERAS MEXICANAS. CASO DE PUNTA DE MITA, BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT	
<i>Adriana I. Olivares González</i>	65
CAPÍTULO IV	
RIESGOS HIDROMETEOROLÓGICOS ANTE EL CRECIMIENTO URBANO DE PUERTO VALLARTA	
<i>Julio César Morales Hernández</i>	
<i>Jorge Ignacio Chavoya Gama</i>	
<i>Guadalupe Iris Leticia Camba Pérez</i>	83

CAPÍTULO V VARIABILIDAD CLIMÁTICA EN LA CIUDAD DE PUERTO VALLARTA <i>Fátima Maciel Carrillo González</i> <i>Antonio Velázquez Ruiz</i> <i>Bartolo Cruz Romero</i>	101
CAPÍTULO VI GESTIÓN DEL RIESGO EN LA COLONIA RAMBLASES DE PUERTO VALLARTA <i>Humberto Muñoz Macías</i> <i>Héctor Javier Rendón Contreras</i>	123
CAPÍTULO VII ESCENARIO DE LA AUTOSUFICIENCIA ENERGÉTICA A TRAVÉS DEL POTENCIAL SOLAR EN LA CIUDAD TURÍSTICA <i>Alberto Reyes González</i>	147
CAPÍTULO VIII EL ENTENDIMIENTO DE LA CIUDAD EN PUERTO VALLARTA, JALISCO, MÉXICO <i>César Luis Gilabert Juárez</i>	165
CAPÍTULO IX EL ENVEJECIMIENTO EN PUERTO VALLARTA: RIESGOS Y OPORTUNIDADES DESDE EL ENFOQUE DEL CAMBIO CLIMÁTICO <i>Caterina Pregazzi</i>	187
CAPÍTULO X PUERTO VALLARTA, CIUDAD TURÍSTICA Y ESPACIO VULNERABLE ANTE LA EXPLOTACIÓN SEXUAL DE NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES <i>Laura Alicia Aguilar González</i> <i>Marcela De Niz Villaseñor</i>	203
CAPÍTULO XI COMPENSACIÓN ENERGÉTICA RENOVABLE DE LA HUELLA DE CARBONO POR CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN LA REGIÓN DE PUERTO VALLARTA, JALISCO, MÉXICO <i>Fernando Rodríguez González</i>	225

PRÓLOGO

La presente obra, *Puerto Vallarta ante el siglo XXI. Ciudad, sociedad y cambio climático* destaca los avances y análisis académicos de diversos colegas universitarios, abocados al bienestar humano y consciente de temas que impactan a la humanidad como es el cambio climático. Hoy en día nadie puede dudar del impacto que realizamos cada uno de los seres humanos que habitamos el planeta. De las políticas nacionales y de las acciones humanas podemos hacer investigación y presentar los hallazgos en una obra como la presente. Se distinguen diversos aspectos que consideramos benéficos para una convivencia en armonía con el entorno y acorde con el cuidado del planeta mismo.

Cada profesor investigador desde su trinchera hace un esfuerzo por hacer tomar conciencia, cambiar actitudes y realizar acciones en pro de los otros y de su entorno. La tarea no siempre es fácil, pero es parte de la misión que como universitarios, investigadores y seres que habitamos el planeta tenemos lo sepamos o no.

Iniciemos con “La gestión de parques urbanos en zonas metropolitanas: el estero El Salado en Puerto Vallarta, Jalisco, México”, de Jorge Ignacio Chavoya Gama y Macedonio León Rodríguez Ávalos, donde se destacan diversos e importantes temas vinculados a la planeación de la ciudad, su diseño y los espacios en la consideración de las personas y la sustentabilidad. A saber, temas como parques como espacios de vínculo social e identitarios culturales, beneficios de los parques, urbanos: gestión de políticas públicas, pros y contras de apoyo de fideicomisos, necesidad de estudios y métodos diagnósticos sobre urbanismo y el caso del estero El Salado, de su aprovechamiento y necesidad de incorporación plena a la comunidad regional y vallartense. En el apartado dos “Aprender y desaprender de las actitudes humanas en un destino turístico y el cambio climático”, de los autores, Jesús Cabral Araiza y Miguel Álvarez Gómez se señala, entre otros

aspectos, el deterioro del entorno efecto del cambio climático que es en última instancia producto de la contaminación humana. De las actitudes negativas de la población, pero igual de las diversas acciones (Pequeñas Acciones Ciudadanas, PAC) y estrategias viables para revertir la contaminación y aminorar las consecuencias de dicho cambio climático.

En un tercer apartado, “El despojo del territorio litoral en las regiones urbanas turísticas costeras mexicanas. El caso de Punta de Mita, Bahía de Banderas, Nayarit”, Adriana I. Olivares González retrata de manera clara las condiciones históricas y jurídicas que sufre el territorio costero nacional y particularmente el caso de Punta Mita, hoy considerado un paraíso turístico, pero que guarda una historia turbia e injusta para los naturales de la región y de esta zona en particular. Describe un paraíso natural donde la diversidad de flora y fauna eran la constante y de cómo hoy el territorio ha sido degradado, depredado y las consecuencias de ello. En “Riesgos hidrometeorológicos ante el crecimiento urbano de Puerto Vallarta”, Julio César Morales H., Jorge Ignacio Chavoya Gama y Guadalupe Iris Leticia Camba Pérez plantean algunos tópicos por demás importantes para quienes habitamos la ciudad y la región de Puerto Vallarta y Bahía de Banderas, entre ellos, el crecimiento anárquico de la ciudad y las políticas caóticas y permisivas con quien conviene o mantiene influencia, la explosión demográfica acelerada de las últimas décadas y la falta de respuesta puntual a las demandas integrales que ello implica, así como el aumento de riesgos. Otro tema que abordan no menos importante es la falta de actualización y cumplimiento del Plan de Desarrollo Urbano, que parece es una simple anécdota para las autoridades o letra muerta sin aplicación.

Fátima Maciel Carrillo González, Antonio Velázquez Ruiz y Bartolo Cruz Romero presentan el apartado “Variabilidad climática en la ciudad de Puerto Vallarta”, en el cual exponen una serie de datos estadísticos y mediciones productos de meses y años de trabajo en la región; permite observar con objetividad el aumento o no y compararlo con relación a la sensación de calor que tan habitualmente referimos que aumenta año con año, corroborando si es así o no.

En otro apartado “Gestión del riesgo en la colonia Ramblases de Puerto Vallarta”, Humberto Muñoz Macías y Héctor Javier Rendón Contreras, nos alertan e informan sobre las formas en las que se han permitido asentamientos poblacionales de manera irregular y el riesgo latente que representan, mostrando con imágenes y datos el peligro de no considerar una planeación adecuada. Colonias sin cumplir normatividad, especulación y acaparamiento de predios, subdivisión irregular de predios, percepción alta de amenaza por parte de los habitantes de

ciertas colonias como Ramblases, planteamiento de la necesidad de un mapa de riesgo, análisis de tipos de vivienda y muy importante igual necesidad de sociedad participativa.

Alberto Reyes González en “Escenario de la autosuficiencia energética a través del potencial solar en la ciudad turística”, nos habla de la importante posibilidad que constituye la energía alternativa, las energías renovables en México y su desarrollo, Vallarta y su potencial para generar energía fotovoltaica y de la necesidad de trabajo interdisciplinar para el desarrollo de las mismas. En el trabajo de César Luis Gilabert Juárez, “El entendimiento de la ciudad en Puerto Vallarta, Jalisco, México”, él mismo expone aspectos de la ciudad como espacio diverso y plural en donde confluyen no sólo personas, circunstancias, necesidades y contradicciones por igual. Hace señalamientos que permiten entender por qué las ciudades igual deben buscar satisfacer las diversas necesidades de espacio y expresión humana para el crecimiento integral del sujeto.

Un análisis valiente, original y pertinente es el que realiza Caterina Pregazzi, “El envejecimiento en Puerto Vallarta: riesgos y oportunidades desde el enfoque del cambio climático”. La autora plantea, entre otros aspectos, que para el año 2050 la población mundial, 65%, será de mayores de 65 años y las necesidades de adaptaciones y servicios que ello requiere; en este marco apunta que nuestro destino no está haciendo algo importante para enfrentar tal desafío. De la misma manera plantea que la curva demográfica será asimétrica a futuro. Habrá alteración producto del cambio climático y mayor necesidad de seguridad, electricidad, calor, huracanes. Describe puntualmente las características de los ancianos (médicas y psicológicas), adaptar la ciudad (salud, urbanismo, etc.), así como estar alerta en cuanto a aspectos de prevención de accidentes y vivienda.

Un trabajo diferente en su temática y que igual tiene relación con el desarrollo y psicología humana es el titulado, “Puerto Vallarta, ciudad turística y espacio vulnerable ante la explotación sexual de niños, niñas y adolescentes”, de Laura Alicia Aguilar González y Marcela De Niz Villaseñor. En él se tratan temas de gran relevancia por diversas razones. A saber, explotación sexual infantil históricamente en Puerto Vallarta, crecimiento turístico, el lamentable caso del pederasta Thomas White, las políticas públicas sobre la ESCI, el Código de Conducta Nacional para la Protección de Niñas y la necesidad apremiante de acciones preventivas, entre otros.

Posteriormente, se presenta el estudio, “Compensación energética renovable de la huella de carbono por consumo de energía eléctrica en la región de Puerto Vallarta, Jalisco, México”, de Fernando Rodríguez González, investigador experto

en el tema que expone y desarrolla los siguientes aspectos, huella de carbón, lo que es y su entendimiento, aprovechamiento del recurso energético solar, métodos para calcular la huella de carbón, disponibilidad de energía solar y también el tema de la energía eólica.

Con el desarrollo de los trabajos presentados podemos afirmar que hay alternativas cuando se sabe buscarlas, la esperanza de contar con un futuro donde podamos enfrentar. Aun cuando las personas puedan pensar que es una consideración exagerada lo referente al cambio climático, las noticias cotidianas nos ponen a dudar seriamente en tal especulación y observar, por ejemplo, cómo el pasado 11 de septiembre del presente año, se mantenían simultáneamente nueve sistemas ciclónicos en el planeta, situación inédita y tendiente a ser más frecuente. Algunos desde una postura mayormente desinformada piensan que Puerto Vallarta está protegida por una especie de aura mágica, la verdad científica nos muestra por medio de los diversos estudios aquí presentados, que no.

Somos los responsables del tiempo y la tierra dónde nos toca vivir. Qué explicación daremos a los que les heredaremos el territorio, ¿lo hemos dejado mejor de lo que lo hemos recibido?, ¿de ser la respuesta negativa, significa que aún tenemos mucho por hacer, el tiempo y las acciones son diarias y ya! ¿Quién vendrá a rescatarnos?, ¿quién hará las cosas necesarias por nosotros? Nadie, si no lo hacemos todos y de manera convencida y coordinada ya no sólo a nivel local o regional, igual debe ser un esfuerzo nacional e internacional.

Finalmente, quiero hacer un agradecimiento extendido, mismo que inicia por el doctor Chavoya Gama, que gracias a él y su visión global integradora y sustentable podemos ver cristalizado el esfuerzo de diversos colegas en un tema tan sensible y que lo seguirá siendo. De igual manera a mis colegas académicos y a las instancias administrativas que revisan y aprueban proyectos como el presente. Hago votos por continuar con estos trabajos y las tareas integrales en busca de enfrentar eficazmente los efectos del cambio climático en nuestra región y el mundo.

Jesús Cabral Araiza

CAPÍTULO I

LA GESTIÓN DE PARQUES URBANOS EN ZONAS METROPOLITANAS: EL ESTERO EL SALADO EN PUERTO VALLARTA, JALISCO, MÉXICO

Jorge Ignacio Chavoya Gama¹
Macedonio León Rodríguez Ávalos²

Introducción

El problema de la gestión de los espacios naturales en ciudades dista mucho de estar resuelto. Por ello, en primer término, se tiene que hacer un esfuerzo referente a su interpretación y conceptualización, ya que al respecto predominan los trabajos con un enfoque normativo y los estudios de corte arquitectónico, los cuales ponen especial acento en su funcionalidad, estética y los servicios recreativos y culturales que estos espacios proporcionan. Sin embargo, poco exploran acerca de las formas de gestión, acceso y sus vinculaciones con el resto del entorno urbano. En este sentido, aquí importa abordar la problemática de los grandes parques urbanos³ en las metrópolis a partir de la teoría de los bienes públicos y de la política pública.⁴

Se parte de dos premisas centrales que son los hilos conductores de este trabajo:

¹ Profesor investigador de la Universidad de Guadalajara-Centro Universitario de la Costa. Responsable del cuerpo académico UDG-CA-303. jorge@cuc.udg.mx.

² Profesor investigador de la Universidad de Guadalajara-Centro Universitario de la Costa. Miembro del cuerpo académico UDG-CA-303. leon.riguez@gmail.com

³ Este trabajo se centra en los grandes parques urbanos en las metrópolis debido a su papel estratégico que hoy juegan dentro de las políticas de mejoramiento medio ambientales. Sería materia de otro estudio la problemática de las áreas verdes urbanas en pequeños parques de barrios y colonias y del arbolado que se encuentran en camellones de las avenidas.

⁴ En este documento asumimos como política pública aquellos cursos de acción y flujos de información relacionados con un objetivo público definido en forma democrática: los que son desarrollados por el sector público, frecuentemente, con la participación de la comunidad y el sector privado (Lahera, 2002: 15-16).

1. Considerar que los parques urbanos son un conjunto de recursos renovables limitados que requieren una atención sistemática y especializada por parte de las autoridades responsables, a fin de garantizar su desarrollo sustentable; y
2. Dada la importancia que los espacios de valor ambiental tienen para la ciudad, ponen de manifiesto la necesidad de conciliar los esquemas de gestión de la oferta recreativo-cultural con los de orden ambiental.

La importancia de los espacios naturales, y en específico los grandes parques urbanos tienen hoy un nuevo rol en las grandes metrópolis; a estos espacios puede considerarse simultáneamente como activos que brindan ventajas comparativas y competitivas. Pero sus ventajas no constituyen los factores únicos para garantizar la competitividad de las metrópolis (Sotelo, 2007). Sin embargo, los parques urbanos pueden ser concebidos como un valor agregado para su posicionamiento, pues ofrecen un entorno para la atracción de inversiones. Son activos que paralelamente refuerzan ventajas competitivas, sí y sólo sí se integran dentro de una estrategia global urbana para promover a la ciudad.

También, desde un punto de vista paisajístico se afirma que la gestión de praderas y la gran estructura de los espacios de la ciudad que reúnen los procesos naturales y los comportamientos humanos proporcionan un medio ambiente más diverso, de mayor productividad económica y medioambiental y de mayores valores sociales y educacionales. La relevancia de estos planteamientos es evidente, pues el beneficio económico es innegable y cada vez está más integrado a los procesos de planeación de las grandes ciudades. Como sucede con los estudios que encargó la National Capital Comisión en 1991, sobre el sistema del cinturón verde de Ottawa. El propósito del estudio era examinar las funciones biofísicas del cinturón y de las inmediaciones que lo rodean e ilustrar cómo una visión basada en la ecología podría guiar el futuro crecimiento urbano y su planificación para conseguir el reposicionamiento de la ciudad de Ottawa.

Asimismo, los procesos de desindustrialización en las grandes metrópolis han abierto un nicho de oportunidad para los gobiernos locales. Recuperar viejas áreas industriales y reconvertirlas en espacios ambientalmente sustentables viene marcando una importante tendencia en países de Europa occidental, Gran Bretaña y Japón. Por ejemplo, en Alemania, la necesidad de una reestructuración se ha hecho en regiones donde prosperan las ahora obsoletas industrias del carbón y el acero. La región de Emscher en el Rhur, un área de 800 kilómetros cuadrados y 2 millones de habitantes, es un caso señalado, donde el primer ob-

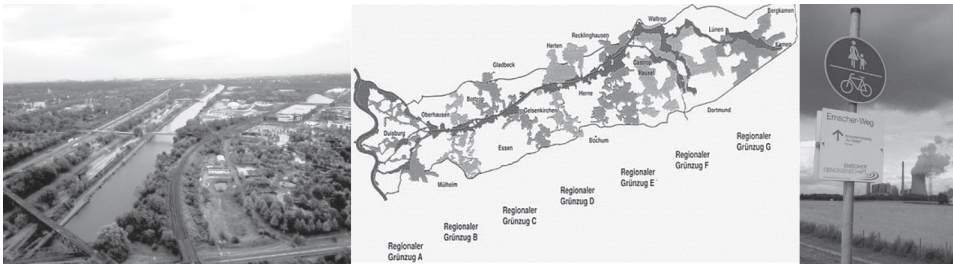
Figura 1
Cinturón verde en Ottawa, 2016



Fuente: <http://es.wikipedia.org/wiki/Ottawa> 2016.

jetivo de la renovación ecológica ha sido conducido por las necesidades de una renovación económica. Para este objetivo en 1988 se creó entonces un Emscher Park por el gobierno de *Westfalia*, al norte del Rin para desarrollar proyectos de restauración que incluían la recuperación ecológica de la cuenca del río Emscher; esto suponía la creación de una red de parques en los que los riachuelos canalizados pudieran ser renaturalizados, y donde pudiera restablecerse la biodiversidad (Hough, 2015).

Figura 2
Emscher Park, 2016



Fuente: <http://www.dac.dk/en/dac-cities/sustainable-cities/all-cases/green-city/emscher-park-from-dereliction-to-scenic-landscapes/2017>.

De igual modo los espacios verdes pueden jugar un papel fundamental como generadores de cohesión e integración social. En este sentido (Castells, 2005) señala que, en términos propiamente culturales, lo local y los lugares se convierten cada vez más en trincheras de identidad. Frente la disolución de identidades en el mundo globalizado, instrumental y espacios de los flujos, el espacio de los lu-

gares se convierte como expresión de vínculos identitarios. En este terreno los grandes parques urbanos ofrecen un abanico de opciones recreativas, culturales y ambientales para su población. Son espacios de concurrencia que recrean valores simbólicos, fortalecen y entrelazan los lazos de convivencia social.

Tienen infraestructuras que, al igual que los centros históricos, ofrecen oportunidades porque en éstos se encuentran plasmados hitos patrimoniales incommensurables e irrepitibles que tienen potenciales diversos e historias diferentes que contar. Por lo tanto, las bases para el diseño de parques urbanos deben ser multifuncionales y multiculturales. No hay que pasar por alto que las grandes ciudades multiculturales ofrecen información sobre los mercados culturalmente diferenciados, pero lo más importante es que enseñan las normas de interacción empresarial relativas a cómo hacer negocios en lugares que tienen otra cultura (Harvey, 2001).

Así las cosas, los parques urbanos pueden ser ejes articuladores de un nuevo modelo de aprovechamiento sustentable del territorio. Su centralidad desde ese punto de vista no tiene por qué ser un centro, puede ser policéntrico. Se plantea así la idea de que la ciudad no es solamente un grupo de elementos simbólicos centrales, a los que se añaden espacios residenciales que se hacen significativos, sino que la centralidad es la difusión de la monumentalidad en distintos centros que articulan significado y función en el conjunto del territorio, tal es el caso del parque forestal olímpico de Beijín en China, o el corredor del río Trinity en Dallas, o el río Delaware central.

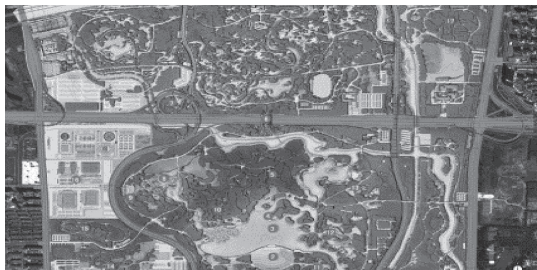
Los grandes parques urbanos como bienes públicos y sus implicaciones a nivel metropolitano

Los espacios al aire libre han sido definidos tradicionalmente en públicos o privados. Sin embargo, para diseñar lugares que sostengan y animen el desarrollo individual y colectivo, es necesario esclarecer a quién pertenecen, quiénes tienen acceso a él, quién controla su entrada y quién debería asumir los costos de su administración y cuidado. El asunto, por obvio que parezca, requiere una breve reflexión teórica acerca del estatus que da sustento al binomio de lo público y lo privado.

A los beneficios comunes o colectivos se les llama “bienes públicos”. Dicho concepto ha sido acuñado por la teoría neoclásica de los bienes económicos, la cual postula que, más allá de su estatuto jurídico o de la apreciación moral que se tengan de los bienes, éstos pueden ser clasificados de acuerdo con las determinantes de su provisión y su consumo.

Figura 3

Parque forestal
olímpico Beijín



Corredor del
río Trinity Dallas



Río Delaware
central



Fuente: <http://www.skyscrapercity.com/showthread.2016>.

En este sentido, un bien público se caracteriza por la existencia de indivisibilidades en su producción o conjunción de oferta, y porque una vez que ha sido ofrecido a alguno de sus miembros de la comunidad, resulta imposible o ineficaz excluirlo de su consumo (Muller, 2009).⁵ En el caso de un parque urbano sería

⁵ El ejemplo más claro de un bien cuyo racionamiento no es posible es la defensa nacional. Si nuestra defensa nacional logra el objetivo de evitar el ataque de otro país, no existe forma alguna de excluir a nadie de sus beneficios.

poco deseable impedir que los ciudadanos entraran en los parques de una determinada localidad; para impedirlo habría que construir una barda alrededor, misma que afectaría su valor paisajístico y la vista que se contempla desde el parque, y contratar a una persona que se encargara permanentemente de controlar los permisos o de cobrar la entrada, lo que presupone serias dificultades de orden práctico y financieras para poderlo realizar (Stiglitz, 2008).

El problema de la cooperación y los polizantes (free rider)

en el suministro de los bienes públicos ambientales y la sustentabilidad

Definir a quién compete la administración y cuidado de los grandes espacios naturales en una metrópolis cuando estos lugares aportan beneficios más allá de sus fronteras político-administrativas (a escala metropolitana) es un tema no resuelto. En él se encuentra imbricado el problema del polizón, o reconocido también como el del “gorrón”. Dicho de otro modo, se trata de aquellos individuos y/o grupos que no compran o no pagan por los bienes públicos y no pueden ser excluidos o impedidos de participar de sus beneficios (Olson, 2012). De acuerdo con esta aseveración, un gobierno a nivel local puede asumir el costo de manejar y suministrar un parque urbano; pero, qué sucede cuando una población de otra jurisdicción consume de este bien sin que necesariamente haya contribuido para su manutención. Desde luego, ello genera importantes asimetrías que influyen decisivamente en las finanzas de los gobiernos locales al verse obligados a suministrar infraestructuras sin que exista de por medio la cooperación correspondiente de su contraparte y de quienes hacen un usufructo de éste, es decir, hay una disparidad entre los beneficios que son públicos con respecto a los altos costos que recaen en una sola administración.

Desde la teoría de los juegos también está situación ejemplifica un juego típico de “suma cero” (Shubik, 2012), es decir, lo que se asigna a la provisión de cada bien público implica la disminución en las asignaciones en el suministro de otro, considerando que las asignaciones presupuestales por parte de los gobiernos son: finitas, escasas y están determinadas por los montos de recaudación tributaria,⁶ lo que se les otorga a alguno de estos bienes públicos obligadamente se les sustrae a los demás.

⁶ Ningún Estado importante ha sido capaz de sostenerse así mismo mediante cuotas o contribuciones voluntarias. Las contribuciones filantrópicas no son siquiera una fuente significativa de ingresos para la mayoría de los países. Se requieren impuestos que son por definición pagos obligatorios (Shubik, 2012: 23).

En este marco, también el debate sobre la sustentabilidad pasa por el tamiz de la acción colectiva, toda vez que es imperativo conservar las áreas de valor ambiental en el presente, a la vez de permitir asegurar a las generaciones futuras el disfrute y beneficios que un espacio natural proporciona. Es así que un parque urbano puede ser visto como un espacio que promueve la justicia generacional, entendida ésta como la capacidad que tiene el sistema para garantizar y conservar los activos naturales, así como producir y ofrecer bienes y servicios calificables, cuantificables y suficientes bajo una óptica redistributiva a lo largo del tiempo.

Su regla para la justicia intertemporal es una especie de regla dorada del ahorro: una generación debe hacer un esfuerzo de ahorro en el presente, igual al que le hubiera gustado que la generación anterior hubiese hecho por ella. No obstante, recuérdese que un problema toral de las agencias gubernamentales, necesariamente tiene que resolver el asunto del *free rider*, ya que la cuestión de ahorrar, puede considerarse como un problema de acción colectiva intergeneracional para todas las generaciones: es mejor que todos ahorren algo para sus sucesores que si no lo hacen, pero para cada generación resulta tentador gastar el capital legado por el pasado sin contribuir en nada para el futuro (Elster, 2015). Por ello, como veremos más adelante es necesario establecer políticas públicas que aseguren la cooperación social para la perduración, desarrollo e incremento de los espacios de valor ambiental desde una óptica metropolitana y redistributiva.

El manejo de las externalidades

Otra de las tesis que justifican el carácter público de un parque urbano es el relativo al manejo de las externalidades. Si bien, los mercados promueven la eficiencia y la creatividad en la asignación de los bienes privados salvo en los casos conocidos de las fallas de mercado,⁷ por su lado, la actuación del Estado es esencial para corregir, mediante una regulación eficaz, las consecuencias negativas de distintas decisiones económicas y, garantizar la creación y protección de los bienes públicos ambientales, por tanto la asignación de estos bienes constituye una zona que demanda la intervención de las agencias gubernamentales.

Vale acotar que la finalidad de un parque urbano no consiste únicamente en mantener el equilibrio interno de sus componentes, sino también en establecer una relación funcional y de enlace hacia afuera con respecto de su entorno urba-

⁷ La literatura sobre el tema es abundante y coincidente. En ella se postulan tres fallas: las asimetrías de información entre los agentes, las externalidades negativas y los monopolios naturales.

no. De esta forma el binomio parque-ciudad, mediante sus interacciones, ejercen influencias entre sí, pues al afectar un componente del sistema, se perjudican inmediatamente otros o todos los componentes que lo integran. Por ejemplo, en el caso de los parques urbanos se trata de bienes públicos ambientales sujetos a externalidades importantes en la medida que aportan beneficios colectivos para la ciudad como son:

- Ayudan a mejorar la calidad del aire.
- Proporcionan agua limpia y contribuyen a la recarga de mantos acuíferos.
- Brindan un espacio para la riqueza florística y faunística.⁸
- Favorecen la regulación climática y a la formación de suelos.
- Amortiguan el ruido de baja frecuencia.
- Sirven como purificador y freno a la velocidad del viento.
- Ofrecen servicios recreativos para toda la población, etcétera.

Pero en contraparte también se ven afectados por decisiones privadas (de producción o consumo) como:

- La presión antrópica generada por los visitantes cuyos efectos más visibles es la compactación de suelos, la cual afecta la recarga de los acuíferos y el desarrollo de la flora.
- La producción de residuos sólidos en sus áreas y su inadecuado manejo.
- La aparición de plagas y deterioro de la vegetación arbustiva por deposiciones ácidas en su arbolado producto de emisiones tóxicas provenientes de fuentes móviles y fijas.

Los factores locacionales y la redistribución de los beneficios de los bienes públicos ambientales

Uno de los estudios pioneros sobre las externalidades y los factores locacionales es el desarrollado por J. Baumol y W. O. Oates (2015). En él se introduce el tema de la equidad y distribución de la renta. Los autores sostienen, que es claro que la localización geográfica ha permitido a los individuos comprar, en cierta medida, distintas calidades ambientales de acuerdo con sus diferentes demandas efecti-

⁸ Por ejemplo, el *Regent's Park* en Londres incorpora un área de fauna protegida en una isla densamente arbolada en el lago. La isla es imperturbable para muchas especies de patos. En La Haya, viven o pasan por la ciudad unas 300 especies diferentes de pájaros y, unas 95 se crían ahí.

vas, teniendo éstas una estrecha relación con los ingresos. De manera particular, hace referencia de quién o quiénes deberían contribuir y recibir los beneficios producto del mejoramiento de los bienes públicos ambientales.

Efectivamente, es claro identificar en el territorio de la zona metropolitana de Puerto Vallarta (ZMPV) los lugares mejor conservados ambientalmente, donde por lo regular se localizan los grupos de mayores ingresos. Tristemente, en los contornos de la ZMPV la falta de una planificación adecuada y la insuficiente oferta de vivienda para los grupos de menores ingresos, ha propiciado que amplios contingentes humanos recurran como estrategia a la invasión de áreas de valor ambiental, generándose así un círculo vicioso donde paradójicamente los pobres, contribuyen también a la generación de externalidades negativas. Aunque, existe también la otra cara de la moneda, invasiones de “cuello blanco” en terrenos altamente valorizados como las ocurridas en la Ciudad de México en el Bosque de Chapultepec en su tercera sección. Ambas situaciones, al final del día, reducen viabilidad de la metrópoli.

Pero siguiendo el argumento de Baumol y Oates, manifiestan que los beneficios que producen cualquier mejora en el ambiente pueden tener efectos distributivos diferenciados en el territorio entre pobres y ricos; es decir, si los programas ambientales no contemplan en su diseño e instrumentación medidas compensatorias o de carácter redistributivas, puede acentuar la brecha entre pobres y ricos.

Por ejemplo, un programa general sobre las emisiones mejorará la calidad del aire en una zona metropolitana, o sea, un conjunto de normas de calidad del aire puede tener su impacto en los vecindarios pobres y ricos. El programa desde esta perspectiva adquiere el carácter de un bien público puro; sin embargo, en presencia de un programa ambiental laxo y carente de instrumentos para imponerlo eficazmente en contextos donde confluyen jurisdicciones distintas, existe la posibilidad de generar mayores “males públicos”;⁹ por ejemplo, que industrias altamente contaminantes opten por alojarse en lugares donde la normatividad sea más permisiva y así eludir los costos de transacción derivados de un programa de emisiones. Normalmente, las fallas derivadas del programa producen

⁹ Su concepto no se fundamenta en una apreciación moral. Por el contrario, en oposición a un bien público, un “mal público” se refiere a una intervención gubernamental ineficiente que en aras de resolver problemas públicos tiende a agudizarlos y una vez que éstos son producidos resulta imposible excluirse de su consumo.

incentivos para que estas empresas se sitúen en espacios ya degradados, empujando así al alza de los precios de alquiler cuyo resultado es un efecto distributivo negativo (incremento en los costos de alquiler) para los pobres.

Más aún, conjeturemos que una mejora en la calidad del aire se observa en todo el territorio metropolitano afectando favorablemente las áreas de baja renta. Esto haría más atractivos los lugares y producir en consecuencia un incremento en los alquileres de éstas. Sin embargo, el caso requiere una acotación: según estudios de Fremman, las fuertes inversiones fijas que exige la vivienda hacen que, por lo general, los cambios en los esquemas de utilización del suelo sean un proceso relativamente lento. Puede por tanto transcurrir un largo periodo hasta que las mejoras en la calidad ambiental lleguen a capitalizarse en forma de alquileres altos.

Por último, no hay que soslayar que las estructuras fiscales crean condiciones para acentuar o atenuar la escasez de bienes públicos ambientales; es así que partiendo de la riqueza o pobreza de las haciendas locales resultará siempre más ventajoso para los ricos comprar e invertir en mejoras ambientales, toda vez que éstas resultan ser menos caras fiscalmente hablando considerando que los ricos habitan en “santuarios de limpieza”. En el otro extremo, para una comunidad pobre resultará más costoso invertir en mejoras, ya que la inversión pública en lugares degradados ambientalmente siempre tenderá a ser más elevada, es más los pobres desearán destinar más renta a la provisión de otro tipo de bienes (agua, drenaje, escuelas, servicios de salud, etcétera).

Visto así y dadas estas asimetrías, toda política para el suministro de bienes públicos ambientales demanda mecanismos de coordinación fiscal y medidas redistributivas a escala metropolitana. Este marco nos aproxima a pensar en soluciones estratégicas, a partir de la formulación de políticas públicas para el mejoramiento de los bienes públicos ambientales como veremos a continuación.

Políticas públicas para la gestión sustentable de los grandes parques urbanos

Es posible generar una oferta adecuada de bienes públicos ambientales por medio de distintas opciones, las cuales pueden combinarse según sea el caso, a través de la formulación, diseño e implantación de políticas públicas. Su finalidad es identificar y asociar problemas públicos ambientales con los procesos que los originan, así como definir los instrumentos de intervención para mitigarlos. Cabe afirmar que en cualquiera de las modalidades que se describen a continuación presuponen ventajas y desventajas.

Medidas de comando y control

Los instrumentos de intervención gubernamental para corregir externalidades se denominan mecanismos de comando y control, los cuales permiten mejorar la ambiental y, en su caso, moderar el consumo de un determinado bien público ambiental. Por ejemplo, regulando el acceso a ciertas zonas de un parque urbano, dictando un marco legal, reglamentos y procedimientos que obliguen a quienes los deterioran a asumir el costo de las externalidades que por su acción producen en el medio ambiente. Debe reconocerse que este enfoque ofrece a la autoridad resultados predecibles, lo cual, para los funcionarios públicos en general constituye un elemento de seguridad en su desempeño, y por tanto un mecanismo de rendición de cuentas.

- *Ventajas:* permite a las autoridades hacer intervenciones correctivas a fin de mantener y moderar el consumo de los bienes públicos ambientales. Impone costos a los individuos que generan externalidades negativas y genera incentivos para que los agentes privados inviertan en tecnologías y adopten conductas más limpias y sustentables.
- *Desventajas:* Burocratiza los procesos y desalientan la inversión sustentable si los marcos regulatorios son poco flexibles y coactivos, pues aumentan los costos de transacción con resultados no deseables.¹⁰

Otorgamiento de concesiones o derechos de propiedad y establecimiento

Hardin en su legendario artículo intitulado “La tragedia de los espacios colectivos” (1980), advertía de los problemas a los que se enfrentaban los bosques, señalando que los individuos al no tener restricción alguna para su aprovecha-

¹⁰ Al respecto, un caso ilustrativo de este tipo de programas lo fue el programa Hoy no circula instrumentado en su primera etapa y de manera permanente en marzo de 1990. Su misión, en principio, era generar acción colectiva para mejorar la calidad del aire en la ZMVM retirando de circulación por día a 20% de los automotores que en ese entonces se estimaba en 2.5 millones de unidades. Sin embargo, el ciudadano estándar en aras de eludir el costo de dejar de circular un día, optó por adquirir otra unidad vehicular, que en la mayoría de los casos resultaba más vieja y contaminante. Las externalidades de la no cooperación más el eficiente diseño del programa, finalmente se reflejaron en mayor consumo de hidrocarburos, incremento de congestionamientos viales y, en consecuencia, aumentaron las emisiones tóxicas a la atmosfera profundizándose el problema de la calidad del aire. El problema adquirió dimensiones catastróficas ante la falta de una oferta de transporte colectivo, limpio, seguro y eficiente.

miento reducían la calidad y cantidad del bien, por lo que era necesario definir derechos de propiedad para garantizar su provisión,¹¹ otorgando a una determinada persona el derecho a controlar algunos activos y a cobrar por el uso de la propiedad.

- *Ventajas:* Libera recursos públicos para asignarlos a otras áreas que requieran atención, como puede ser en el mejoramiento de la seguridad pública o el incremento de parques urbanos.
- *Desventajas:* En ausencia de mercados competitivos para el suministro de bienes públicos ambientales (escasez de parques urbanos) puede incentivar la conformación de monopolios.

Una política de tal envergadura y sin ningún contrapeso puede resultar excluyente de amplios segmentos sociales que no tengan los suficientes recursos para acceder a servicios de esparcimiento y recreación que los parques urbanos proporcionan.

Licitación y oferta por medio de contratos de servicios por parte de actores privados

Otro elemento son los mecanismos de concesión de algunos servicios regulados para su explotación por un determinado tiempo. Dentro de la legislación mexicana existen los permisos administrativos temporales revocables (PATR's),¹² que son instrumentos de captación de recursos.

- *Ventajas:* Vía su fiscalización pueden obtenerse recursos extraordinarios para mejoras en los parques urbanos, en el entendido que dichos recursos

¹¹ Hardin menciona “que los parques son limitados en extensión: solamente hay un parque nacional Yosemite, mientras que la población parece crecer sin límite. Los mismos atractivos que los visitantes buscan de los parques se desgastan de manera constante. Es evidente que debemos dejar de considerarlos como espacios colectivos o dejarán de tener valor como tales: tenemos solo una alternativa venderlos como propiedad privada o conservar su carácter público, pero restringiendo su derecho de entrada” (1980: 116).

¹² Jurídicamente a un PATR se le define como acto administrativo, en virtud del cual la administración pública otorga a una persona física o moral el uso de bienes inmuebles, ya sea del dominio público o privado (Ley de Régimen Patrimonial y del Servicio Público. *Diario Oficial de la Federación*, 18 de junio de 1997, artículo 105).

no sean manejados centralmente y estén debidamente etiquetados para asegurar su reinversión en mejoras de las áreas de valor ambiental.

- *Desventajas:* son instrumentos que generan incertidumbre, pues están sujetos a la evaluación e interpretación de sus resultados por parte de las autoridades en turno. De no contar con dispositivos de rendición de cuentas y transparencia suelen ser peligrosos por la discrecionalidad con los que se asignan. Incluso pueden incentivar el tráfico de influencias y propiciar la aparición de grupos de interés distributivos.¹³

Marcos institucionales para la promoción y fortalecimiento de la acción cooperativa

La tarea del diseño de los espacios públicos tiene que ver con la creación de marcos institucionales y físicos, dentro de los cuales la gente pueda conformar y transformar su propio medio ambiente de acuerdo con sus necesidades. Este mecanismo combina esencialmente la concurrencia de los sectores público-privado.

En este esquema las agencias gubernamentales juegan el papel de promotor y organizador de la acción colectivamente vinculativa. Por ejemplo, la creación de consejos ciudadanos para determinar la utilización de los recursos públicos en acciones de rescate de los parques urbanos puede ser una figura similar a la de los “presupuestos participativos”, acompañado de fideicomisos en donde la iniciativa privada y potenciales receptores de las mayores rentas paguen más para el rescate y mejoramiento de los espacios naturales.

- *Ventajas:* Es un mecanismo privilegiado porque en él participan los ciudadanos y las organizaciones haciendo valer sus opiniones. Representa un complemento indispensable para la legitimación de los actos gubernativos, otorgando transparencia al sistema político.
- *Desventajas:* Un riesgo de este esquema es que si los procesos de decisión no cuentan con la participación del conocimiento experto pueden dilapidarse recursos económicos que son escasos. Para ello, es necesario construir *ex-ante* una agenda técnica que permita a los tomadores de decisiones definir y jerarquizar los problemas prioritarios a resolver. Más aún, existe el riesgo de escogerse problemas que por su rentabilidad política acaben por obtener resultados no deseados.

¹³ Por grupos de interés distributivos se entiende aquellos individuos organizados que presionan a la autoridad para obtener beneficios personales o de grupo por encima del interés colectivo.

No está por demás señalar que cuando las situaciones problemáticas se interpretan inadecuadamente, cuando marcos de referencia obsoletos determinan la formulación de las políticas, entonces las decisiones gubernamentales tienden a ser deplorables, ya que sus errores iniciales se multiplican y refuerzan. Por estas razones, todo curso de acción política debe pasar por la elaboración de un diagnóstico, incluyendo métodos para estimar situaciones complejas y ultradinámicas y para la formulación multidimensional y autocorrectiva de los problemas (Dror, 2015).

Formulación de programas de manejo integrales

Moneda común en un parque urbano es la interacción entre la población y sus recursos ambientales que es intensa y de gran escala. Desde esta óptica es necesario conciliar los esquemas de gestión de la oferta recreativo-cultural con los de orden ambiental. Ello requiere una intervención sistemática y especializada por parte de las autoridades responsables, a fin de evaluar si se están generando bienes y servicios de manera sustentable, y si está asegurada la conservación de los recursos.

En el caso de los grandes parques urbanos, las externalidades pueden ser monitoreadas, siempre y cuando se cuente con información útil y actualizada. Por ello, es necesario conocer límites naturales para el uso de los bienes públicos ambientales que son conocidos también como umbrales. Los umbrales se establecen a partir de los avances que se dan en el terreno de la ciencia y la tecnología. El interés de éstos reside en establecer capacidades de carga¹⁴ del capital ecológico,¹⁵ con el propósito de que actúen como criterios de ajuste frente a las actividades inherentes que se realizan en un parque urbano.

Los umbrales constituyen un instrumento flexible en permanente evolución. Tienen que ser revisados periódicamente en función de la producción de nueva información, de los cambios científico –tecnológicos y/o a partir del cambio en las preferencias ambientales de usuarios y visitantes de un parque urbano. Las

¹⁴ Por capacidad de carga se entiende la máxima población de una especie en particular a la que un hábitat determinado puede sostener por un periodo de tiempo determinado (Tyller, 2015).

¹⁵ Se entiende por capital ecológico a un conjunto de sistemas biofísicos que desempeñan una gran cantidad de funciones ambientales. Éstas incluyen funciones de generación de recursos, servicios y capacidades de asimilación de contaminantes. Entre ellas se cuenta el agua, el suelo, el aire limpio, los recursos naturales renovables, los alimentos, la regulación climática, la formación de suelos, la biodiversidad.

preferencias ambientales son relativas al contexto social, el cual a su vez establece las bases para tomar decisiones colectivas e individuales en ausencia de precios. “Los mecanismos de agregación de preferencias y de decisión colectiva juegan un papel crucial, ya que en este segmento subjetivo y no cuantificable de las preferencias humanas está en juego la sustentabilidad” (DGBUEA-PUEC, 2002).

Estos umbrales pueden ser traducidos en criterios o normas de control. Son definidos y monitoreados a través de la elaboración de catálogos de indicadores, como parte de un proceso de investigación científica multi e interdisciplinario. Se pueden establecer indicadores como:

- Afluencia y distribución del público visitante.
- Compactación del suelo.
- Plagas en el arbolado.
- Diversidad de fauna.
- Cobertura del arbolado.
- Densidad del arbolado.
- Diversidad arbórea.
- Precipitación pluvial.
- Trabajadores de mantenimiento por hectárea.
- Efectividad en la recolección de residuos sólidos.
- Frecuencia y calidad de riego de las áreas verdes.

Asimismo, es necesario aprovechar las ventajas que brindan los sistemas de información geográficos, que son una herramienta indispensable para dar seguimiento puntual de las acciones correctivas, así como elaborar periódicamente evaluaciones sobre las distintas variables que inciden en un parque urbano y su entorno.

Como puede observarse son múltiples las opciones para formular una política pública en atención y manejo de los grandes parques urbanos; lo habitual es que no hay políticas públicas óptimas, sino un rango de soluciones posibles y combinables. No hay garantía de elegir la mejor política pública, pero es una responsabilidad de los gobiernos optar por cursos de acción viables.

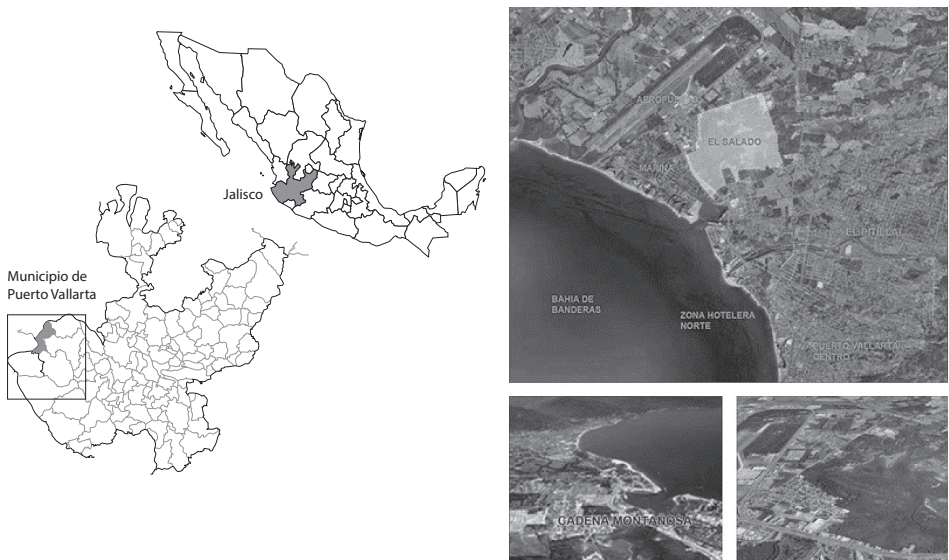
Un caso práctico: el rescate del estero El Salado de la ciudad de Puerto Vallarta

El estero El Salado es el principal regulador de los compuestos bióticos de la Bahía de Banderas y un irremplazable pulmón verde de la ciudad de Puerto Va-

llarta; de las 282 hectáreas que lo conforman, 114 hectáreas son aprovechables y el resto 168 hectáreas están declaradas como área natural protegida, se ha planteado un ambicioso proyecto (en proceso de construcción) que permitirá a la población de la ZMPV redescubrir y aprovechar un territorio de belleza y valor incuestionables que reportará beneficios sociales y permitirá su conservación en condiciones sustentables.

El rápido e intenso desarrollo de Puerto Vallarta y Bahía de Banderas durante las últimas cinco décadas, fue creando la necesidad de realizar acciones de infraestructura y urbanización para satisfacer las crecientes demandas turísticas y comerciales. A partir de la construcción de la carretera Tepic-Puerto Vallarta, del aeropuerto internacional y de la dársena del puerto, se aceleró el proceso de urbanización de la zona norte, propiciando el deterioro de importantes zonas, como la desembocadura del río Ameca y el Pitillal, y el estero El Salado, este último a principios de los años setenta contaba con poco más de 600 hectáreas de extensión, la construcción de Marina Vallarta detonó el desarrollo inmobiliario de la zona, creando una fuerte presión especulativa en el área, por lo que el go-

Figura 4
Ubicación del estero El Salado en la ciudad de Puerto Vallarta



Fuente: Elaboración propia, 2016.

bierno del estado inició en los años ochenta el proceso expropiatorio de las áreas ejidales al oriente de la Marina Vallarta delimitadas por la carretera Tepic-Puerto Vallarta comprendiendo los remanentes del estero El Salado y algunas áreas adyacentes, lo que representó intervenir poco más de 300 hectáreas fragmentando un sistema estuarino que durante siglos ha dado soporte biótico a la bahía, el éxito económico fue incuestionable y como parte de este proyecto a finales de los años ochenta, la segunda etapa conocida como Marina II sobre lo que quedó del estero El Salado, impulsó a civiles independientes y grupos ambientalistas a desarrollar distintas acciones a favor de la protección del estero. Este movimiento impidió la implementación del proyecto y a partir de ahí se genera una especie de competencia entre intereses económicos, socioambientales y políticos, presentándose diferentes propuestas. Son diversas las condicionantes y distintas las fuerzas que han provocado que El Salado se haya convertido en una bandera de protección a la naturaleza en la región de la Costa norte de Jalisco.

También el sitio ha sido tomado por muchos urbanistas como un gran reto de desarrollo urbano. La participación de las partes, incluidas las de gobierno, grupos civiles, organismos empresariales, líderes regionales, oportunistas y el pujante impulso de la actividad turística propició, por momentos, desasosiego para la protección efectiva y el aprovechamiento racional de este relicto estuarino.

Sin embargo, es esta misma situación la que ha impulsado una propuesta para la protección de El Salado, con la intervención de instituciones como la Universidad de Guadalajara, la continua participación de la sociedad civil y una condición de voluntad del gobierno estatal y municipal, es que se promovió el diseño y elaboración de un Plan de Manejo que fundamentó y justificó la declaratoria oficial de Área Natural Protegida.

Posterior a la formulación del plan de manejo se elaboró el plan maestro que incluye acciones para la conservación y mantenimiento del área natural protegida, y obras que permitirán la obtención de recursos para la implementación del plan de manejo se establecen acciones en tres de las cuatro zonas del área de aplicación:

- *Zona norte.* En ella se encuentra ya el Centro Internacional de Convenciones y su influencia es de carácter regional, además el plan contempla atracciones como un acuario, jardín botánico, orquidiario y mariposario, concha acústica, centro cultural, museo temático biblioteca y talleres.
- *Zona sur.* Por las características de sus colindancias se plantea la inclusión de una unidad deportiva pública, club social deportivo privado, unidad médica

Figura 5
Estero El Salado



Fuente: Elaboración propia, 2016.

unidad de asistencia social y servicios municipales, iglesia, parque comercial, juegos extremos y alojamiento temporal ecológico.

- *Zona natural protegida.* Destinada a las actividades de conservación, estudio y desarrollo de estrategias de protección, así como educativas y de promoción de una cultura de sustentabilidad, centro de investigación y educación ambiental que incluye casetas de control de acceso, oficinas administrativas, aula de usos múltiples, centro de visitantes, centro de interpretación ambiental, senderos interpretativos.

Actualmente, las instalaciones de este humedal se han visto afectadas por la presión a la que están siendo sometidas semana a semana. Uno de sus problemas centrales radica en su alta afluencia de visitantes que ha dado por resultado un aprovechamiento desigual de su territorio. Tan sólo en la zona norte¹⁶ del estero, la cual concentra a la mayor parte de los equipamientos recreativos y culturales, se estima que recibe anualmente a 550 mil personas y el Área Natural Protegida

¹⁶ El estero se compone de cuatro zonas a saber, la zona norte, la zona sur y la zona poniente que suman 114 hectáreas, y el área natural protegida con 168 hectáreas.

(ANP)¹⁷ y las externalidades negativas provenientes de este flujo de personas se han traducido en:

- Compactación en suelos que impide la infiltración del agua debilitando al arbolado.
- Creciente concentración de equipamientos cultural-recreativos y áreas de alto valor ambiental que se contraponen a las prácticas recreativas tradicionales.
- Generación de importantes volúmenes de desechos sólidos que se estima en 300 m³; cuyos efectos son: la proliferación de fauna feral (perros y ratas) que ponen en peligro los recursos faunísticos nativos.
- Degradación de paisaje urbano que proyecta una imagen negativa.

En este contexto, el gobierno local en coordinación de las autoridades del Gobierno del Estado de Jalisco ha emprendido una campaña para su rescate a partir de donativos por parte de la sociedad.

Figura 6
Plan maestro estero
El Salado

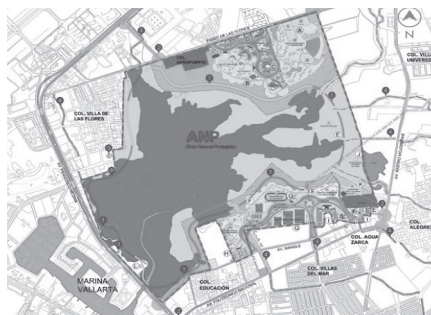


Figura 7
Foto aérea Plan maestro estero
El Salado



Fuente: Fideicomiso estero El Salado, 2013.

¹⁷ El principal atractivo es el área natural protegida, según sus autoridades, atiende a 45 mil personas.

Es cierto que dichas acciones son necesarias y fundamentales para preservar este santuario natural de la metrópoli. Hay razones suficientes para señalar que su rescate es positivo considerando el valor simbólico-cultural e histórico que tiene el estero, además de constituir un ícono identitario no sólo de la ciudad sino de la región. Sin embargo, para dimensionar el alcance de las acciones de rescate del estero El Salado, éstas tienen que analizarse en un marco de referencia más amplio. Ello requiere de partida, observar si en el contexto de la problemática urbana de la ciudad podemos avizorar un mejoramiento en las condiciones del medio ambiente de la ciudad y de la calidad de vida de la población en su conjunto. Veamos:

- ¿Es adecuado el tratamiento del problema que se está dando para superar el problema de escasez de áreas verdes que enfrenta la metrópoli?

Necesariamente este cuestionamiento arroja pistas sobre la calidad de la acción gubernativa y la sustentabilidad de las decisiones que se están tomando. Desafortunadamente, podemos adelantar que las decisiones son eminentemente de corto plazo y existe una proclividad a ofrecer bienes y servicios de dudosa calidad pública. Al respecto es necesario subrayar lo siguiente:

Hipotéticamente la campaña de donativos indica que tenemos un gobierno “fiscalmente limitado” para la atención de problemas de carácter público. No obstante, cabría preguntarse ¿por qué destinar cuantiosos recursos públicos en “obras suntuosas como el malecón?”, el cual sólo atenderá necesidades privadas de los turistas y no resuelve problemas estructurales. En el fondo queda en tela de juicio el alcance de las acciones y el carácter sustentable y distributivo de las decisiones. A propósito ¿qué sucede con el parque Agua Azul que es considerado como un relicto de selva digna de un jardín botánico de la zona centro de la ciudad?

No hay razones concluyentes, pero en el caso que nos ocupa es evidente que la separación geográfica seguirá imponiendo mayores costos de transacción (comunicación, tiempo y dinero) para aquellos ciudadanos que provienen de las demarcaciones políticas más alejadas de la ciudad y de los municipios conurbados de la ZMPV. En otras palabras, acabará por acentuarse la escasez de un bien público limitado como es el estero El Salado. Dicha afirmación, queda complementada si partimos del hecho que en esta metrópoli la población asciende a 400 mil personas permanentes y es visitada por cerca de 4 000 000, de turistas anualmente, las áreas verdes corresponden a 5.66 m² por habitante.

Esto muestra un déficit de espacios verdes en relación con las áreas de construcción, ya que los estándares internacionales recomiendan como medida mí-

nima once metros cuadrados. Al menos, en el corto plazo, con las acciones que se pretenden no podrán superar los problemas crónicos de congestión por urbanización que padece el estero. En otras palabras, como lo señala Tullock (2014) parece que se está dando tratamiento a los problemas del estero como si éstos fueran un “mal” infinito, ignorando de partida la capacidad de carga del estero.

- ¿Será superado el problema del polizón?

De acuerdo con la lógica de la acción colectiva, es altamente probable que no todos los ciudadanos cooperen, pues no existe de por medio un instrumento que coaccione a todos los individuos a cooperar. No obstante que hasta ahora se desconocen los costos de las mejoras, se infiere que los beneficios una vez terminadas las acciones éstas estarán disponibles para todos y no podrán excluir de su consumo a los individuos no cooperativos, al menos que sus autoridades decidieran cambiar el estatus jurídico del estero –establecer un cobro de entrada que cambiaría las preferencias de consumo–, aspecto que nos parece poco probable en el corto plazo dado los costos políticos que ello sugiere.

- ¿Acaso no cualquier mejora de los bienes públicos ambientales implica mejoras para todos sean pobres o ricos?

En teoría cualquier mejora en el corto plazo presupone beneficios para todos. Pero no hay que perder de vista que, dada la localización del estero, en cuyo contorno mediano concentra a la población de más altos ingresos, además de alojar a las principales infraestructuras hoteleras y de servicios financieros de la metrópoli, los cuales, podrán capitalizar potencial e indirectamente las mejoras en el largo plazo viéndose así incrementadas las rentas de sus inmuebles, fenómeno que por cierto también está sucediendo en el Centro Tradicional con su reciente remodelación.

También es cierto que muchas de las mejoras podrán capitalizarse en el mediano plazo vía un incremento en el impuesto predial; pero quedaría pendiente el problema redistributivo de estos programas y cómo las captaciones de dichos recursos pueden ser empleados para resolver otros problemas apremiantes como son los relativos: al transporte público, al incremento de áreas verdes; al mejoramiento de la infraestructura hidráulica, por citar algunos.

- ¿Hay alternativas para asegurar la sustentabilidad de la ciudad?

Para abrigar esperanzas y disminuir las capacidades de carga de este recurso limitado (estero), sería necesario promover una oferta de corredores verdes re-

gionales también conocidos como cinturones verdes. Ello sugiere una matización tomando en cuenta lo señalado líneas atrás que sostiene que las mejoras en espacios degradados pueden elevar los costos de alquiler de viviendas y hacerlas inaccesibles para los pobres, generándose así un fenómeno de exclusión. Aunque en la ZMPV el régimen en propiedad es alto (69.2%) viviendas particulares propias y 21.9% de viviendas particulares rentadas) (INEGI, 2010), lo que de partida garantizaría mayores posibilidades de éxito redistributivo si se instrumentara una política pública de amplio alcance para aumentar los espacios verdes. Al respecto, sirvan de ejemplo las posibilidades y la diversidad de instrumentos existentes para la redistribución equitativa de los recursos fiscales en las metrópolis para el financiamiento de bienes y servicios públicos (Zamorano, 2014).¹⁸

También es necesario aprender de las experiencias internacionales exitosas. Por ejemplo, el trazado de las capitales después de la segunda guerra mundial, siguió los principios de las grandes avenidas bordeadas con árboles y los cinturones verdes de la época. Al respecto, el Plan de Desarrollo de Ámsterdam comenzado en 1935, proponía una red de cinturones verdes y rutas recreativas que unieran parques de varios barrios, distritos y suburbios de la ciudad. Los planes de cinturones verdes para Londres y Estocolmo fueron concebidos como estrategias para limitar la expansión urbana hacia el exterior y favorecer que el crecimiento se desarrollase en forma de ciudades satélite más allá de los límites de la metrópoli. Por lo tanto, se hizo más usual en estas ciudades una red ligada de parques que los parques aislados.

Conclusiones

Del trabajo aquí realizado podemos extraer las conclusiones siguientes:

- Los parques urbanos están llamados a jugar un nuevo rol en el reposicionamiento de las ciudades. El nuevo entorno que enfrentan las metrópolis impregnadas esencialmente por notables procesos de desindustrialización, ofrecen nuevos caminos y oportunidades para que los gobiernos locales inviertan en este tipo estos espacios.
- Los grandes parques urbanos pueden constituir proyectos estratégicos para las metrópolis y ser punta de lanza para una planificación urbana sustentable. Como quedó asentado, los espacios naturales bien conservados juegan

¹⁸ El autor ofrece un amplio abanico de instrumentos de coordinación fiscal en una región de carácter metropolitano.

un papel importante en la valorización del suelo y pueden ayudar a reducir asimetrías entre ricos y pobres, estos últimos asentados regularmente en zonas periféricas y degradadas ambientalmente.

- Los bienes públicos ambientales requieren la intervención gubernamental a través de políticas públicas ante las insuficiencias del mercado para suministrarlos. Es indispensable reiterar que, dada la naturaleza de estos bienes, la acción individual resulta costosa e inviable para producir bienes públicos ambientales de gran escala en contextos metropolitanos.
- Generar marcos institucionales que propicien acciones cooperativas intergubernamentales vinculativas, a fin de promover esquemas de corredores verdes metropolitanos, a la vez que induzcan nuevas conductas cívicas en la utilización y cuidado de los parques urbanos. No se debe pasar por alto que uno de los problemas centrales para el éxito de toda política pública pasa por el tamiz de superar el problema del *free rider*.
- Formular programas de manejo integrales de los parques urbanos a partir de estrategias que permitan una gestión que armonicen las actividades recreativo-culturales y los medios ambientales. Sin embargo, los tomadores de decisión, para mejorar la calidad de sus intervenciones deberán mantener un acercamiento con la comunidad académica y científica, a fin de elaborar diagnósticos coherentes y, establecer una agenda técnica jerarquizada de problemas para su atención que permitan, en consecuencia, una asignación eficaz y consistente de recursos públicos que resultan escasos.
- Un parque urbano requiere para el cuidado de su capital ecológico de acciones sistemáticas y permanentes y no sólo acciones coyunturales, de no ser así, todo esfuerzo colectivo siempre resultará insuficiente para el rescate y conservación de estos importantes espacios naturales. No hay que olvidar que todo proceso de políticas públicas ambientales, exige de un constante reexamen de direcciones, tendencias y cursos de acción política, a fin de obtener resultados que apunten al mejoramiento en las condiciones y calidad de vida de los ciudadanos.
- El estero El Salado está llamado a desempeñar un papel relevante en el funcionamiento de la ciudad en todos los aspectos, ha dejado de ser El Salado para convertirse en un protagonista insustituible que aportará sus cualidades para mejorar social, ambientalmente, económicamente y culturalmente a los habitantes y su territorio en la ciudad de Puerto Vallarta y su área metropolitana, así como su consolidación como un atractivo relevante en esta región turística.

Bibliografía

- Baumol, W. y Oates, W. E. (2015). *La teoría de la política económica del medio ambiente*. Barcelona: Antoni Bosch.
- Castells, Manuel (2005). *Espacios públicos en la sociedad informacional*. Barcelona: Tecnos.
- Bedolla, Francisco y Moya, Antonio (2012). *Gobernabilidad metropolitana. Diagnóstico para la actualización del Programa de ordenación de la ZMVM*. México: COMETAH.
- Daly, E. Herman (1989). *Economía, ecología, ética. Ensayos hacia una economía en estado estacionario*. México: FCE.
- DGBUEA Dirección General de Bosques Urbanos y Educación Ambiental-PUEC Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad (2002). *Proyecto ejecutivo para la implementación del manejo integral y desarrollo autosostenible del Bosque de Chapultepec*. México: DGBUEA-PUEC.
- Dror, Yeheskel (2015). *Enfrentando el futuro*. México: FCE.
- Elster, John (2015). *El cemento de la sociedad. Las paradojas del orden social*. Barcelona: Gedisa.
- Harvey, David (2001). *Spaces of capital. Towards a critical geography*. Nueva York: Routledge.
- Hough, Michael (2015). *Naturaleza y ciudad. Planificación urbana y procesos ecológicos*. Barcelona: Gustavo Gilli.
- INEGI Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2010). *Censo de población y vivienda 2010*. México: INEGI.
- Lahera Parada, Eugenio (2002). *Introducción a las políticas públicas*. México: FCE.
- Lezama, José Luis (2001). *El medio ambiente hoy. Temas cruciales del debate contemporáneo*. México: El Colegio de México.
- Masera, Omar (2001). *Marco para la evaluación de sustentabilidad de SMRN incorporando indicadores de sustentabilidad*. México: Gira, A.C.
- Muller, Dennis (2009). *Elección pública*. Madrid: Alianza Universidad.
- Morales, Carlos y García, Sara (2002). *Finanzas públicas y la zona metropolitana del Valle de México. Diagnóstico para la actualización del Programa de ordenación de la ZMVM*. México: COMETAH.
- Olson, Mancur (2012). *La lógica de la acción colectiva. Bienes públicos y la teoría de grupos*. México: Limusa/Noriega Editores.
- Ostrom, Elinor (2010). *El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva*. México: UNAM-CRIM/FCE.
- Plan maestro para el estero El Salado* (2010). Guadalajara: Gobierno del Estado de Jalisco
- Rivas Torres, Daniel (2001). *Importancia y ambiente de los bosques y árboles urbanos*. México: Universidad Autónoma de Chapingo.

- Shubik, Martin (2012). *Teoría de juegos en las ciencias sociales. Conceptos y soluciones*. México: FCE.
- Sotelo, José Antonio (2007). Intersecciones entre los modelos territoriales y los modelos de desarrollo, en el ámbito del medio ambiente. *Observatorio Medioambiental*, vol. 10, pp. 79-119. México.
- Stiglitz, E. Joseph (2008). *La economía del sector público*. Barcelona: Antoni Bosch.
- Tullok, Gordon (2014). *Necesidades privadas y medios públicos*. Madrid: Aguilar.
- Tyller, Miller, Jr. (2015). *Ecología y medio ambiente*. México: Grupo Editorial Iberoamérica.
- Zamorano, Luis (2014). *Formas de redistribución equitativa de la riqueza metropolitana*. México: Diplomado del Fenómeno Metropolitano.

CAPÍTULO II

APRENDER Y DESAPRENDER DE LAS ACTITUDES HUMANAS EN UN DESTINO TURÍSTICO Y EL CAMBIO CLIMÁTICO

Jesús Cabral Araiza¹
Miguel Álvarez Gómez²

“Aprender siempre del mundo natural, que optimiza al máximo los recursos, que no produce residuos, que se adapta y evoluciona”.

Janine Benyus

Antecedentes y contexto

Los antecedentes que motivan la creación de la presente obra en su conjunto como libro, bien podrían producir más pena vergonzosa que de orgullo académico. Y es que hoy en día nadie es ajeno –salvo que quiera serlo, por necesidad o ignorancia, o ambas– a lo que le está ocurriendo al planeta, a los seres vivos en su conjunto y como consecuencia al ser humano. Son pocos los dirigentes mundiales que no se han comprometido a realizar tareas junto con sus poblaciones a fin de mitigar las consecuencias que el cambio climático provoca en las poblaciones mundiales.

A invitación expresa por aportar algunos elementos de trabajo en colaboración con otros colegas de diversas profesiones, no podía menos que sentirme alagado y con la motivación de hacer algo desde mi trinchera. Es decir, desde ser psicólogo y doctor en ciencias para el desarrollo sustentable. Pero aun cuando no tuviera alguna profesión o grado académico, el sentimiento de compromiso por salvar nuestro entorno inmediato debe ser compartido por cualquier ser vivo, ya la naturaleza nos da diversas pruebas de ello.

¹ Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de la Costa. Miembro del Cuerpo Académico Estudios sobre Aprendizaje UDG-CA-442. jcabral@cuc.udg.mx

² Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de la Costa. Miembro del Cuerpo Académico Estudios sobre Aprendizaje UDG-CA-442. malvarez@cuc.udg.mx

He tenido algunas oportunidades de organizar algunos foros y congresos con especialistas y cada vez las cifras se sienten más alarmantemente cercanas al desastre ecológico,³ y uno trata de buscar buenas noticias, de promover las buenas prácticas y las buenas acciones, pues no tengo duda que nadie generará un cambio real si primero no somos conscientes de nuestra responsabilidad en ello. En un congreso local que realizáramos hace ya unos cuatro años, octubre de 2015 para ser exactos, nos dimos la oportunidad de presentar y analizar un par de películas documentales que en más de un espectador reafirmo la conciencia y necesidad imperiosa del cambio.⁴ En mí y hasta la fecha sigue siendo un motor motivacional para que no decaiga mi ánimo por saber que este planeta y este entorno paradisiaco de Puerto Vallarta es nuestra casa. Pero es lo mismo si nos trasladáramos a cualquier lugar del planeta, es el único que tenemos, no podemos trasladarnos a otro, quizás no hemos tomado la suficiente conciencia de ello.

Parece lamentable que, en un destino turístico paradisiaco como este de Puerto Vallarta, las personas que vienen a visitarlo suelen ser las que menos contaminan y las más conscientes del frágil equilibrio del entorno, si piensa que exagero, puede consultar en línea las notas periodísticas de los días de Semana Santa y Pascua de los últimos 15 años y verá a que me refiero detalladamente. Por ejemplo, destrucción de jardineras, gente defecando en la vía pública, destrucción física del entorno y para no olvidar, toneladas de basura fuera de los contenedores respectivos para ello. Si aún piensa que exagero, manténgase atento a las siguientes vacaciones o el próximo puente vacacional.

En este entorno y ante las exigencias ya comentadas sobre la toma de conciencia, cambio de actitudes y ejecución de acciones concretas en contra del cambio climático, es que me doy a la tarea de analizar la problemática y proponer una serie de alternativas que puedan generar algún cambio en quien así lo desee. No

³ Vale la pena considerar lo que conlleva el desarrollo sostenible y sus diversas implicaciones. Aquí un video ilustrativo: *Los Objetivos de Desarrollo Sostenible - qué son y cómo alcanzarlos*, disponible en: www.youtube.com/watch?v=MCKH5xk8X-g (consultado el 4 de agosto de 2018).

⁴ Las películas respectivas son: *La última hora en Hispanoamérica*, es un documental de 2007 sobre el medio ambiente creado y narrado por Leonardo Di Caprio y dirigido por Leila Conners Petersen y Nadia Conners. Un año antes se presentó: *Una verdad incómoda* (título original en inglés: *An Inconvenient Truth*), es una película documental del director Davis Guggenheim acerca de la campaña del exvicepresidente de Estados Unidos Al Gore para educar a los ciudadanos sobre el calentamiento global.

soy iluso al pensar que la gente al leer estas líneas en automático cambiará, ojalá fuera así de persuasivo. No, me refiero a que todos podemos hacer algo, aunque sea poco, ojalá fuera mucho, pero lo que sí es seguro es que necesitamos hacer algo de inmediato.

Tristemente el pasado primero de agosto del presente año, se dieron a conocer por parte de la ONG Overshootday⁵ algunas cifras igualmente alarmantes, mismas que les comparto. Con un título poco alentador, dicha ONG señalaba *Bancarrota ecológica*, y que a ese primero de agosto como se reflejaba el consumo de los recursos que producía el planeta relacionado con algunos países, por ejemplo: Colombia su consumo llegaría al 17 de noviembre, Perú al 25 de septiembre, México al 29 de agosto, Argentina al 16 de junio y Chile al 2 de junio. Es decir, así está el calendario anual con relación al día que los humanos hemos consumido más recursos de la naturaleza de los que el planeta puede renovar o generar cada año. El cálculo se hace tomando en cuenta la huella ecológica⁶ del país y la biocapacidad global.

Finalmente, puedo afirmar que cuando escuchaba la frase, debemos dejar un mejor planeta para nuestros hijos y nietos del que nos dejaron, nunca me pareció más literal la concepción, las noticias se transcurren a diario, las evidencias son abrumadoras y sólo el buen ánimo y la esperanza de un mundo mejor, nos hace retomar ánimos en nosotros mismos e intentar influir en los otros para dejar realmente un mundo mejor, nadie puede solo con esta tarea, podemos aprender de los insectos como de las hormigas o las abejas que a pesar de las bajas necesarias, no ceden en sus metas y hasta lograr el bien común parece que toman un respiro. Cuánta razón y palabras proféticas pudiéramos encontrar en el cantautor Roberto Carlos cuando interpretaba “Yo quisiera ser civilizado como los animales...”

Actitudes

Hablando de actitudes humanas tenemos un terreno basto y complejo por cubrir, iniciemos por señalar que la actitud implica disposición o predisposición hacia personal, objetos o situaciones, influenciada y proveniente de la historia del sujeto; sin embargo, hay algunos elementos puntuales de los cuales podemos apoyarnos para ampliar dicho concepto. Así podemos citar a Fernández Manzanal *et al.*, quien considera algunos elementos indispensables de análisis:

⁵ Disponible en: www.overshootday.org/ (consultado el 1 de agosto de 2018).

⁶ Diversos sitios web pueden ayudarte a calcular tu huella ecológica.

1. Los conocimientos o creencias sobre el tema; es lo que se ha dado en llamar aspecto cognitivo de la actitud.
2. La disposición (favorable o desfavorable) a actuar en una dirección determinada; se conoce como aspecto afectivo de la actitud.
3. La conducta, de hecho, ante una situación determinada; es el aspecto conativo de la actitud (2003).

En esta cita podemos ver un desglose significativo de los diversos elementos que componen la actitud, al hablar de conocimientos o creencias, disposición y conducta. Ahora bien, revisemos otro autor clásico que puntualiza las actitudes y su estudio desde otra perspectiva. Germaine de Montmollin manifiesta:

En general las personas tienen –como todos nosotros– posiciones firmes sobre cierto número de problemas de la sociedad contemporánea: están a favor o en contra del divorcio, el aborto, la pena de muerte, la libertad o carácter laico de la enseñanza...; por razones ecológicas se oponen a la implantación de centrales nucleares o, por razones económicas están a favor de su desarrollo; se adhieren al programa político de los socialistas o a las ideas de la derecha... Igualmente, la gente puede tener sentimientos o juicios favorables o desfavorables respecto a ciertas personas o grupos sociales: unos son hostiles a los judíos y otros odian a los árabes; algunos desconfían de los obreros y otros de los patronos. Incluso las mujeres y los jóvenes son objeto de división. Y son estas posiciones individuales, pero también compartidas las que se estudian en psicología social bajo el término de actitudes (1987: 117).

Aquí podemos observar que no se contraponen ambas citas, más bien se complementan. El factor predisponente hacia los aspectos del exterior del sujeto, la influencia del elemento social e incluso el apoyo social que eventualmente pueden tener las actitudes hacia determinados temas. Para el caso que nos ocupa, el calentamiento global. Cada día por fortuna, son menos las voces incrédulas que niegan el deterioro y cambios diversos que estamos viviendo de manera cotidiana en todo el planeta. Cambios que van desde inundaciones en Italia, Japón, Inglaterra, España y por supuesto México. Algunas de esas negaciones son claramente atribuidas a posturas económico-políticas, plenamente conscientes, que la ignorancia científica o sentido común.

Ahora bien, trataré de exponer una postura más profunda en el terreno social que tiene que ver con las actitudes y su cambio. Para ello citaré a un jesuita y psicólogo social que pagó con su vida la osadía de buscar un cambio en un

contexto de guerra centroamericano. En 1987 tuve la fortuna de conocerlo, organizábamos un encuentro estudiantil en la ciudad de Guadalajara y fue uno de los ponentes invitados. Sin duda un personaje que a muchos nos marcó, no sólo por su trágica muerte a manos del ejército salvadoreño, sino por su obra, misma que por fortuna hoy en día puede ser encontrada en la red: él fue en vida Ignacio Martín Baro quien señalaba:

...la actitud corporal expresa y canaliza la actitud psicosocial a la que sirve de sustento, pero sobre la cual también puede ejercer un influjo. Es bien sabido que cuando, por exigencias de su trabajo o de su rol social, una persona tiene que adoptar una actitud, así sea la fachada, el mantenimiento de ese esquema postural termina por influir su espíritu y la persona acaba siendo aquello que solo fingía. El carácter preparatorio de la actitud corporal constituye el correlato del carácter preparatorio que define a la actitud psicosocial (1990: 249).

El trabajo de Martín-Baro, plantea una posibilidad de cambio actitudinal basado en diversas premisas, una de ellas es el análisis individual y social de las estrategias de sometimiento, y aunque en su contexto él se refiere claramente a una situación de guerra, las premisas igual aplican cuando buscamos el cambio de actitud hacia la conciencia social del cuidado del entorno y la disminución de la huella ecológica de cada individuo que pasa por el planeta.

Sin pretender señalar que se desea lograr todo un cambio de estructura ideológica, podemos afirmar que sí hay un cambio de actitud que inicia en el sujeto y trastoca lo social, aunque de igual manera es evidente que en fechas recientes hay cambios sociales profundos en diversos países que han iniciado con pocos sujetos, recordemos el caso de Egipto y algunos países de la ex Unión Soviética.

Pero entonces, ¿qué condiciones sociales han cambiado para que los individuos hoy en día se empoderen de información y afirmen una postura –actitud– hacia algo o alguien, o mejor dicho hacia condiciones que no desean o no les son favorables? como el deterioro del planeta. Pues bien, la respuesta la tiene literalmente en la palma de su mano. Los dispositivos móviles y más particularmente, las redes sociales, las cuales nos mantiene conectados e informados de acontecimientos relevantes o de nuestro interés. Claro está que igual hay un submundo de desinformación o llamadas *Fake news*, pero por el momento no trataremos aquí el tema. Lo que sí es de nuestro interés es justamente la manera en cómo los dispositivos móviles han influenciado a la sociedad los últimos veinte años, por

hacer un recuento arbitrario, pero a mi parecer significativo. Hoy en día es más bien raro quien no cuenta con algún dispositivo, incluso hasta más de uno. Su uso es diverso y necesario, y justamente ese ha sido la base de su éxito para transmitir información y fijar posturas –actitudes– hacia temas diversos antes citadas. En la parte final del presente artículo retomaremos el tema a fin de que usted pueda tener más elementos de análisis para considerar la propuesta de cambio a la que deseamos llegar.

Por lo pronto, permítanme citar a Manuel Castells que argumenta algunos aspectos de los cuales ya les he adelantado su relevancia.

En las últimas dos décadas se ha producido una transformación revolucionaria de la tecnología, morfología y organización de la comunicación socializada, aquella que tiene el potencial de incluir en su proceso al conjunto de la sociedad. Dicha transformación puede definirse como el paso de la comunicación de masas a la auto-comunicación de masas. La comunicación de masas, ejemplificada por la televisión, se define por un sistema en que un mensaje unidireccional, con escasa interactividad, se emite de uno para muchos, usualmente en tiempos programados y sin contexto reflexivo. En la auto-comunicación de masas, ejemplificada por internet y las redes móviles, el sistema de mensajes es múltiple, de muchos a muchos, multimodal, con la posibilidad de continua referencia a un repositorio hipertextual de contenidos, en tiempo libremente escogido y con interactividad como norma: los sujetos pueden construir sus propias redes de comunicación, es decir: auto-comunicar.

La difusión de la auto-comunicación de masas en el conjunto toda la sociedad ha creado la plataforma para la construcción de la autonomía comunicativa de las personas. Y la autonomía comunicativa es la base de la autonomía organizativa, cultural y política con respecto a las instituciones dominantes de la sociedad (2012: 11-12).

Considero que el autor deja en claro que hay un antes y un después con el uso de dispositivos y redes sociales asociados a los movimientos sociales, intereses diversos y cambio de actitudes. La sociedad como sujeto o la sociedad como masa, ahora toma posturas reforzando éstas a partir de la influencia que hacen las redes sociales. Lo que históricamente se generaba de voz en voz y después por panfletos, periódicos o libros, ahora es mucho más rápido por vía redes sociales. De ahí su valía y su riesgo. Hoy en día no podemos considerar a un simple *tuit* como inofensivo. Por otra parte, si no validamos la información y la fuente estaremos como analfabetas funcionales electrónicos, con la credulidad galopante en muchas mentiras que se generan con diversas intenciones. Por fortu-

na la misma sociedad ha generado sus estrategias para corroborar información. Recordemos el ejemplo más reciente de nuestro pasado proceso electoral con el portal que hicieran diversos medios de comunicación serios y profesionales llamado *Verificado 2018*.⁷

Cambio climático

Hablemos ahora del cambio climático y su relación directa con nuestro entorno. Al respecto veamos parte de algunos análisis:

La defensa del medio ambiente y el desarrollo sostenible se han convertido en objetivos universales. Constituyen también un desiderátum retórico que, en la vida cotidiana, acentúa las contradicciones de un modelo de sociedad basado en la primacía de los intereses del sistema productivo, cuyas extensiones mediático-culturales no favorecen necesariamente la creación de una conciencia crítica y el consenso en la adopción de medidas tendentes a la sostenibilidad del planeta. (...) La progresiva toma de conciencia de la situación ha llevado a la movilización de los sectores más comprometidos ideológicamente y al desarrollo de iniciativas nacionales tendentes a la contención de la emisión de gases de efecto invernadero y, en general, a la creación de una conciencia ecológica más amplia en la sociedad. Desde el primer momento, se observaron tres manifestaciones significativas en torno a los efectos de los contaminantes sobre la evolución del clima. La primera, el amplio consenso científico. (...) La segunda, la resistencia de los Gobiernos de Estados Unidos anteriores a la presidencia de Barak Obama a firmar compromisos que, de algún modo, pudiese cuestionar las bases del modelo de sociedad opulenta. La tercera, la confrontación argumental de los medios de comunicación, con un mensaje generalmente descomprometido, discontinuo, descrito muchas veces a través del espectáculo violento de la naturaleza –tsunamis, sequías e inundaciones–, distinto en su expresión a la dirección más nítida del consenso científico y con una incierta influencia en la opinión pública (Díaz Nosty, 2009: 99-100).

Por desgracia y retomando la actitud gubernamental que ha tomado la actual administración de los Estados Unidos, tenemos que han salido del acuerdo de París,⁸ firmado apenas en 2015 por 195 naciones, lo que implica por una

⁷ Disponible en <https://verificado.mx/> (consultado el 2 de agosto de 2018).

⁸ En este portal de la BBC se podrá encontrar mucha más información sobre la actitud y acciones

parte el desconocimiento o al menos la indolencia con la que se trata el tema del calentamiento global. El problema, y todo el resto del mundo lo sabe, más que el reconocimiento de problemas son la necesidad de las acciones urgentes para evitar un deterioro acelerado, cada vez con mayor urgencia. Sin embargo y no solamente esta actitud de indolencia e irresponsabilidad de algunos pocos gobiernos, es la responsable de la falta de mayores acciones, más contundentes y globales.

En definitiva, hay una crisis en la comunicación de una amenaza que no se cuestiona en la literatura científica, pero estos argumentos son incapaces de penetrar en los enmarcados mediáticos y alcanzar un mayor interés periodístico. Este es, sin duda, el eje central de la preocupación que aquí se expone. ¿Cómo intervenir desde los medios en la transmisión de las alertas sobre la salud del Planeta que son verificadas por constataciones empíricas? ¿Cómo despertar una conciencia, sostenible en el tiempo, de la propia sostenibilidad? Sin duda, mediante un discurso, también sostenible, que alcance al conjunto de los argumentos de la actualidad y cree opinión pública, con la consiguiente reducción de la incertidumbre (*ibid.*: 103).

En el caso de nuestro país tenemos una etapa de transición política económica que requiere los mejores hombres y mujeres en cargos directivos y de gobierno a fin de facilitar las gestiones y acciones en pro del planeta y los entornos inmediatos. Ya no es el caso de posturas partidistas y mucho menos enconos estériles que sólo acelerarían nuestro deterioro social y material en más de un sentido.

En específico y para el caso de los países en vías de desarrollo como el nuestro, es particularmente urgente que no se piense en las energías tradicionales como el petróleo, la principal fuente energética para mover al país. Muchos gobiernos y grupos de investigadores están poniendo el ejemplo de la innovación y búsqueda de energías alternativas para el mejor manejo con nuestro entorno.

En la medida que se ha desarrollado la conciencia de que nuestro mundo constituye un único y gran ecosistema, en donde una determinada acción o impacto de deterioro ambiental en un lugar del planeta puede repercutir en otro muy distante y/o sobre el

de diversos países respecto al cambio climático. Disponible en: www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-40834557 (consultado el 2 de agosto de 2018).

conjunto de la biósfera, también ha crecido la importancia del tema medioambiental en la agenda política mundial. En este sentido el tema relativo al aumento de la temperatura media del planeta, en la medida que se considera en extremo peligroso, ha venido cobrando creciente importancia en la geopolítica global ya que, como señaló el informe Stern, no sólo afectará gravemente a la economía mundial, sino que además implicará la propia existencia para muchas sociedades actuales, siendo las más pobres las que primero se verían afectadas.

Al respecto, no podemos olvidar que el ser humano, como toda especie viva “actúa primariamente con base en una lógica instintiva de mantenimiento y reproducción (supervivencia) como individuo y como especie” (Estenssoro, 2010: 61).

Construyendo una propuesta para el cambio

Una de las cosas más complicadas que tenemos los seres humanos en general y que se refleja en algunas personas en fechas de vacaciones en lo particular, tiene que ver con la falta de educación turística sustentable. Si bien el sector turístico es una actividad muy sensible a las noticias y las actitudes de turistas nacionales y extranjeros, justamente muchas de las actitudes que mantienen personas que visitan masivamente un destino de playa, dejan mucho que desear.

Y es que no hay justificación alguna para observar la cantidad de atropellos que a diario observamos quienes vivimos en una de estas ciudades costeras. Algunos ejemplos: En las calles de la ciudad. La pregunta pareciera obvia, pero creo no lo es, ¿por qué algunas personas que llegan en calidad de turistas del país o el extranjero, se sienten con el derecho de tirar basura por la ventana de sus vehículos, o tirar la basura en la calle al ir caminando? Es obvio que no es por falta de botes de basura y aun cuando faltarán éstos, la gente bien podría como cualquier ciudadano civilizado, guardar su basura esperando encontrar un lugar adecuado para ello. Este triste ejemplo cada año se repite más cotidianamente en Semana Santa y Pascua en nuestro destino sin que autoridad alguna o ciudadanos comunes intervengamos al menos para tratar de evidenciar, avergonzar y corregir al infractor –por decirlo eufemísticamente– otros bien le podrán decir con algún término de nuestro basto lenguaje florido.

Las playas son la extensión de lo que ya hemos mencionado, algunas personas piensan que quizás el sol desintegrará su basura o que algún animal misterioso se la comerá o quien sabe que pase por su cabeza, pero seguro nada racional que justifique el que las playas las deje como seguramente tiene su casa, pues lo que hacemos es el reflejo de cómo vivimos.

Por otra parte, los ecosistemas justamente son organismos interdependientes, no sólo los animales, las plantas y los diversos organismos de diferentes tamaños conforman una bio-comunidad en la que las acciones de unos están interconectadas con las acciones de los otros. En nuestro caso los seres humanos nos convertimos en el principal organismo dañino hacia el entorno. Este lugar al que muchos consideramos paraíso, no es eterno y lo será menos si no nos oponemos a las prácticas depredadoras que en el fondo sólo se sostienen por gente mal educada en casa y que no ve una clara oposición a sus malas acciones. En este asunto de cuidar nuestro entorno igual tiene responsabilidad quien no se opone, quien no actúa, quien no dice. En muchos países de hecho la omisión intencional se considera un delito. Igual aplica cuando no interviene el ciudadano hacia una agresión hacia otra persona o por la omisión o acción de tirar basura.

Pequeñas Acciones Cotidianas (PAC)

Por un mero convencionalismo funcional, intentaré plantear una serie de acciones encaminadas a la intervención en diversos ámbitos de la vida en este destino turístico de Puerto Vallarta. Pues bien, construir una propuesta sustentable integral que involucre a los diversos frentes o la mayoría no será sencillo, pero bien valdrá la pena.

De los gobiernos y la legislación

Respecto al gobierno municipal, no pretendo hacer una crítica exhaustiva ni cuestionar la legislación vigente en materia de protección al medio ambiente y sus recursos, sólo señalaré que la revisión, actualización y aplicación de lo ya establecido sería un punto de apoyo más que aceptable. Las acciones aquí propuestas bien pueden y deben ser en coordinación con el municipio vecino de Bahía de Banderas. Sin dejar de señalar que aún falta mucho en materia de protección al medio ambiente local y conurbado. Pero tratemos de señalar algunas acciones y estrategias pertinentes:

1. Otorgar un *Reconocimiento verde* a la persona u organización por acciones en pro del medio ambiente que involucren de manera concreta a un mayor número de personas u organismos. Pues como la tarea que hemos señalado es grupal, sería el criterio principal.⁹

⁹ Aquí un ejemplo aplicado a las empresas verdes, disponible en <https://www.forbes.com.mx/las-5-mejores-empresas-verdes-de-mexico/> (consultado el 4 de agosto de 2018).

2. Realizar una jornada de un día mensual por *Feria por la ciudad verde y limpia* involucrando a los empresarios, instituciones educativas, ONG y benefactores diversos. Llevar a cabo ese día un evento que involucre actividades recreativas o culturales en pro de la conciencia y mejora del medio ambiente.¹⁰
3. Exponer en un *Mural de la acción sustentable*, las acciones de personas u organismos en pro del medio ambiente y en contra del calentamiento, difundiendo en las oficinas centrales y de gobierno, así como en los portales electrónicos del mismo.
4. Reorganizar las oficinas de gobierno a fin de crear una encargada del trabajo en materia de desarrollo sustentable, que organice los eventos señalados y los planes de gobierno, así como que gestione los recursos a nivel estatal, federal e internacional. Pudiendo denominarla: *Secretaría Municipal de Acción Sustentable*. Dicha secretaría bien podría indagar e intervenir y, a la vez, informar a la ciudadanía qué pasa, por ejemplo, con los hoteles que no procesan sus aguas sucias o su basura, qué programas de acción concreta manejan dichos hoteles y, a la vez, convocarlos al apoyo y trabajo de diversos programas. Recordemos que el agua es parte vital del destino turístico.
5. Al contar con un número significativo de artistas, galerías, artistas en formación y personas que apoyan el arte, coordinar los trabajos para embellecer la ciudad y generar un ambiente estético que inspire con sus temas a la limpieza, el orden estético y sustentable, la belleza. Pues está comprobado que una persona funciona mejor con su entorno y se incorpora a las acciones de mayor cuidado a él si su entorno le inspira y motiva. Programa: *Arte Urbano Sustentable*.¹¹
6. Existen algunos ejemplos en la psicología social que bien pueden aplicarse a nuestro entorno para el cuidado y protección de las diversas áreas verdes. Espero puedan darse la oportunidad de ver un pequeño material que ilustra a un río que “habla”;¹² es un caso en Perú en el que se colocan sensores y cámaras para grabar a las personas que tiran basura e inmediatamente de

¹⁰ Un ejemplo de lo que pueden hacer los gobiernos locales, disponible en <http://cndu.gob.cl/event/ii-feria-ciudad-sustentable/> (consultado el 4 de agosto de 2018).

¹¹ En este sitio se pueden ver construcciones arquitectónicas al igual que arte y ciudad entre otros elementos valiosos, disponible en <http://conciencia-sustentable.abilia.mx/el-nuevo-arte-urbano-se-vuelve-verde/el-nuevo-arte-urbano-se-vuelve-verde/> (consultado el 4 de agosto de 2018).

¹² Un excelente ejemplo de persuasión social se encuentra en: www.youtube.com/watch?v=A74MPD-Wwnco (consultado el 2 de agosto de 2018).

manera fuerte y clara se les pide que, *No lo hagan*, que es el río que le da agua y vida, que no lo contaminen. Increíblemente la gente reacciona y no tira la basura, sea pequeña o grande esta. Así se inicia con un cambio de hábitos y cultura. Pero sólo puede ser con trabajo colaborativo y supervisión de los recursos económico tecnológicos invertidos.

7. *Inversión empresarial sustentable*.¹³ Promover entre el capital privado y de gobierno, la creación de fábricas de material reciclaje y composta para la región, ello en virtud de ser rentable y crear mayor cultura del reciclaje y la sustentabilidad entre la industria hotelera y la población regional de este destino turístico. Es sabido y señalado que es una industria que crece anualmente 10% y genera una derrama de más de 3 mil millones de dólares.¹⁴ Y si desean ver ejemplos internacionales, veamos como los suizos se ocupan de su basura, generando limpieza, armonía y riqueza con la misma.¹⁵
8. *Viveros para la sustentabilidad*.¹⁶ Estos serían espacios donde las personas aparte de adquirir plantas de ornato o medicinales, podrían contribuir llevando de sus propias plantas para enriquecerlos. Recibiendo ayuda y orientación profesional en materia de cuidando y reproducción, así como uso de las plantas y árboles. De igual manera incorporar personas de la tercera edad con experiencia en herbolaria.
9. *Limpia de alcantarillas*.¹⁷ Cada día observamos con mayor frecuencia que en tiempo de lluvias hay calles que se convierten en albercas y peligros potenciales para los ciudadanos. Pero la realidad es que los drenajes entre que son insuficientes o están a tope de basura no pueden desfogar la cantidad de

¹³ Aquí se explica el lugar y el proceso para gestionar una inversión, disponible en: www.gob.mx/nafin/acciones-y-programas/programa-de-apoyo-a-proyectos-sustentables Recuperado el 4 de agosto de 2018.

¹⁴ De acuerdo con una nota periodística de *El Financiero*, disponible en: www.elfinanciero.com.mx/empresas/la-basura-en-mexico-negocio-desaprovechado-de-mil-mdd (consultado el 3 de agosto de 2018).

¹⁵ Véase la página www.swissinfo.ch/spa/sociedad/sociedad-de-consumo_c%C3%B3mo-suiza-se-ocupa-de-su-basura/41803462 (consultado el 3 de agosto de 2018).

¹⁶ El vivero incluso se puede hacer de manera virtual, aquí un ejemplo, disponible en <https://es-la.facebook.com/venta.plantas/> (consultado el 4 de agosto de 2018).

¹⁷ Aquí un ejemplo del problema en otras ciudades y la manera de organizarse, disponible en: www.alicantehosteleria.com/docs/noticias/715_AMAEM_Talleres_Comunicacion_Alcantarillado_20170705.pdf (consultado el 4 de agosto de 2018).

agua que baja de los cerros. Se pueden organizar brigadas de saneamiento, para que la sociedad civil organizada y con los cuidados necesarios. Esto puede hacerse en los meses de no lluvia.

10. *Ciclovías*.¹⁸ Hoy en día ya no es moda, en muchos países están impulsando fuertemente el uso de la bicicleta, no creo que se requiera abundar demasiado en los beneficios y el porqué de dicha medida. Aquí el señalamiento y la demanda para que el gobierno planeé la ciudad con base en esa necesidad y proporcione los apoyos para la movilidad con seguridad, por más espacios y con las facilidades necesarias, estamos a tiempo.
11. *Andadores ecológicos*.¹⁹ El gobierno municipal con apoyo del gobierno estatal o federal y asesoría técnica de académicos universitarios podrían hacer un mapa digital de la ciudad en el que puedan marcar las distancias en metros y kilómetros a fin de que las personas puedan hacer sus caminatas y ejercitarse. Asimismo colocar letreros en las playas marcando las distancias.
12. *Contenedores de basura en playas*. Es lamentable que aún no exista un programa efectivo de recolección de basura en playas. Si bien no todo es responsabilidad del gobierno, sí, en cuanto a poner contenedores.
13. *Infractor limpio*.²⁰ Legislar a fin de quien tire basura lo pague con horas de servicio social limpiando playas. Sencillo directo y efectivamente comprobado, además de crear conciencia.

Individuo-sociedad

Las acciones y actitudes de la sociedad en su conjunto son vitales en este proceso. Ya hemos comentado de lo complicado que es entender y cambiar actitudes, pero aquí expondré algunos ejemplos a partir de los cuales intentaremos tomar conciencia, pero principalmente acciones en pro del planeta. Algunas de ellas

¹⁸ Información relevante para ampliar un programa integral de ciclovías, disponible en: www.paho.org/hq/dmdocuments/2014/FactSheet-CicloviasRecreativas-SPA-12.05.13.pdf (consultado el 4 de agosto de 2018).

¹⁹ Existen diversos documentos de apoyo en gestión y construcción, aquí un ejemplo en Guanajuato, disponible en <http://sinat.semarnat.gob.mx/dgiraDocs/documentos/gto/resumenes/2012/11GU2012FD010.pdf>.

²⁰ Aquí un ejemplo sencillo de legislación de Casimiro Castillo, Jalisco, disponible en: www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Estatal/Jalisco/Todos%20los%20Municipios/wo48918.pdf (consultado el 4 de agosto de 2018).

podrán mejorarse e incluso ser cuestionadas, pero cuando se trata de proteger el entorno las dudas ya deben quedar atrás.

1. *En los cerros, playas y ríos.* Para nadie es una novedad que los medios de comunicación y redes sociales eventualmente imponen buenas modas y prácticas. Es el caso a mi juicio del Plogging,²¹ que surge en la ciudad de Estocolmo y que es una acción que todos podemos realizar incluso al trotar o caminar por los bellos parajes de la región.
2. *Denuncia ciudadana.*²² Es muy posible que a nadie le guste ser señalado y menos sancionado cuando se comete una falta administrativa o en el presente caso llamaré ecosidio, ya que se atenta contra la madre naturaleza en pequeña o gran escala. Pues hoy en día y ya que todos poseemos un aparato que video graba, podemos hacer justamente eso y enviar de forma anónima si se desea la denuncia correspondiente a las autoridades competentes.
3. *Separación de basura.* A pesar de que hay programas como este que pareciera no funcionan o las autoridades no saben cómo hacer funcionar; la realidad es que, como individuos sociales, nos corresponde hacer dicha separación.²³ Ya sea que se presenten las condiciones esperadas o que realmente para alguien sea ayuda la separación, nuestro deber es hacerlo. Por lo tanto, fomentemos dicha acción que dicho sea de paso ya es ley en muchas ciudades del mundo.²⁴
4. *Sin bolsa-sin popote.*²⁵ Por fortuna ya se está legislando en materia de bolsas plásticas para el mandado. En muchos estados del país ya no se entregan dichas bolsas, obligando al cliente a llevar las propias ya sea de tela o de

²¹ Video: *Recoger basura mientras corres*, disponible en: www.youtube.com/watch?v=Q_Zdd-gW7pVQ (consultado el 2 de agosto de 2018).

²² Aquí el ejemplo de la PROFEPA que puede ser sobre denuncias ciudadanas de personas físicas, no sólo grandes empresas, disponible en: www.gob.mx/profepa/articulos/como-realizar-una-denuncia-ante-profepa?idiom=es (consultado el 4 de agosto de 2018).

²³ Pasos sencillos de aplicar en la separación de basura en casa, disponible en: www.youtube.com/watch?v=6OXX7nwlIVs (consultado el 3 de agosto de 2018).

²⁴ Ejemplos nacionales ya tenemos, disponibles en <https://pedidos.com/blog/2016/10/03/separar-la-basura-organica-la-inorganica/> (consultado el 3 de agosto de 2018).

²⁵ Video: *Este mexicano hace popotes biodegradables con semilla de aguacate*, disponible en: www.youtube.com/watch?v=g6PGJB2vYoM; Video: *Empresa mexicana Ecoshell*, disponible en: www.youtube.com/watch?v=IsG8LhWKpL0 (consultados el 2 de agosto de 2018).

material diverso de reuso. Se han dado a conocer en redes sociales diversas alternativas de materiales biodegradables y amables con el ambiente, lo que considero una buena acción.

5. *Caminatas de naturaleza*.²⁶ Otra actividad sencilla que concientiza a pequeños y grandes, es poder caminar por el gran número de senderos que tenemos en la región, al mismo tiempo pudiendo ser acompañados de un guía o biólogo que pudiera ser recompensado por los mismos paseantes y que sea una actividad profesional regulada por las instituciones de educación superior.
6. *Participación en ONG*. Desde aspectos de seguridad de su vecindario, hasta la limpieza de su entorno o la plantación de árboles hasta el cuidado de especies. Hay grupos dedicados especialmente al cuidado del entorno y la participación de cada miembro es valorada, pues saben bien que la unión hace la fuerza. Si considera que no tiene tiempo al menos participe virtualmente apoyando las causas de dichos grupos en los portales correspondientes, uno de ellos y de los más serios es Channg.org.²⁷
7. *Azoteas verdes*.²⁸ Para nadie debiera ser novedad que en diversas ciudades del mundo actualmente se crean las condiciones a fin de sembrar desde plantas de ornatos, cultivo de tubérculos, flores y hasta árboles. Claro está que se requieren conocimientos técnicos desde calcular las cargas que soporta el techo hasta los materiales para la siembra y porosidad de la tierra. Pero ello ya es una realidad, y Vallarta es una tierra fértil para ello. Corresponde a los ciudadanos hacer algo al respecto, desde un par de metros cuadrados hasta mucho más.
8. *Celdas solares*.²⁹ De igual manera en muchas ciudades ya las energías alternativas están cada vez más al alcance de todos. Podemos ver cómo en tiendas comerciales se venden las celdas solares y se capacita sobre su instalación.

²⁶ Algunas opciones de caminatas y las posibilidades para ampliarlas están disponibles en: www.yumping.com.mx/caminata/jalisco/puerto-vallarta (consultado el 4 de agosto de 2018).

²⁷ Aunque es una de las plataformas principales para canalizar demandas y luchas diversas, no recomiendo en lo personal hacer donativos económicos por no tener claro la transparencia de los mismos, disponible en: www.youtube.com/watch?v=dr70ji6uz30 (consultado el 3 de agosto de 2018).

²⁸ Existe mucha información al respecto, aquí un ejemplo, disponible en <http://hidroponia.mx/azoteas-verdes-que-son-y-para-que-sirven/> (consultado el 4 de agosto de 2018).

²⁹ Vale la pena evaluar el costo beneficio a la larga sale mucho más barato, disponible en: www.ce-maer.org/paneles-solares-para-casas/ (consultado el 4 de agosto de 2018).

Para los de más posibilidades económicas, existen compañías que se encargan de todo el proyecto, adecuado para la casa.

9. *Agua de lluvia.*³⁰ Existen diversos programas que enseñan a trabajar sistemas de captación de agua de lluvia. Algunos implementados por los gobiernos para las ciudades y otros por los ciudadanos para las casas. Vale la pena implementarse en la época de lluvias a fin de ahorrar y cuidar su consumo de manera más racional.
10. *Cargar con el vaso o taza.* Hoy en día muchos organismos públicos y privados no proporcionan desechables para el coffee break en algún evento. Piden que traigan su taza para el café o compren una del evento. Si iniciamos con esta costumbre no nos sorprenderá por qué los argentinos o paraguayos cargan con todo un kit para el Mate o Terere, ahorrando basura para el planeta.

Las universidades, institutos, empresa y ONG

Sin duda un compromiso común de las instituciones de educación superior, llámense universidades u organismos similares como institutos o centros de estudio es el hecho de procurar una mejor calidad y condición de vida no sólo para el sujeto, para la sociedad en su conjunto, y justamente lo buscan a través del conocimiento y la instrucción escolarizada.

Cada institución, aunque cuenta con propias políticas y estrategias está demostrado que puede incluso trabajar con diversos organismos y asociaciones en la búsqueda de este bien común. Tratemos pues de la misma manera hacer las propuestas pertinentes para ellas.

1. *Tesis para la sustentabilidad.*³¹ Trabajo en una propia institución universitaria y conozco muchos aspectos de su funcionamiento, con ello quiero señalar que podemos hacer un mayor esfuerzo en diversos órdenes de las acciones académicas, por ejemplo, las Juntas Académicas y los Cuerpos Académicos incentivar y reconocer el esfuerzo de quienes como estudiantes o docentes trabajen en tesis encaminadas a la sustentabilidad. Acompañando a esto, se difundan los resultados por diversos medios, como libro, electrónicamente, boletines periodísticos, entre otros.

³⁰ Muchas ligas al respecto, aquí sólo un ejemplo, www.eautarcie.org/es/03a.html (consultado el 4 de agosto de 2018).

³¹ Ejemplo del esfuerzo internacional, disponible en: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/39840/1/S1501211_es.pdf (consultado el 4 de agosto de 2018).

2. *Reconocimiento a labor sustentable.* La propia Universidad de Guadalajara, en conjunción con otros institutos y hasta el Ayuntamiento, podrán reconocer la labor trascendente en materia de intervención y acciones sustentables a fin de incentivar las mismas. No representa un gasto oneroso y sí una acción que hace eco en las personas.
3. *Festival de la sustentabilidad universitaria.*³² La Universidad de Guadalajara bien podría encabezar la organización de un festival sobre sustentabilidad donde sea un espacio para la reflexión y los acuerdos de trabajo concreto, impulsando las iniciativas de las incubadoras de negocios o emprendurismo de la región que muchas veces quedan en el olvido.
4. *Curricula sustentable.* Las instituciones educativas, sea la SEP y los organismos gubernamentales podrían incluir y apoyar como parte de la curricula de los escolares de preescolar, primaria y secundaria, actividades de contacto y cuidado con el medio ambiente, generando proyectos escolares relacionados con la protección de los recursos y su aprovechamiento sustentable.³³
5. *Visita al estero El Salado.*³⁴ Fomentar entre los más pequeños, principalmente escolares las visitas guiadas al estero El Salado, reconociendo su importancia ecológica para la vida y diversidad de impacto en la sustentabilidad del mar y las especies en tierra. Dicha visita bien puede implementarse de manera obligatoria y con la periodicidad acorde con la institución o grupo de escolares.
6. *Talleres de video análisis.* Las instituciones educativas y centro universitarios pueden organizar material especializado, proyectarlo y analizarlo con especialistas de manera regular.
7. *Escuelas en limpieza de playas y reciclaje.*³⁵ Inculcar y trabajar con los alumnos sobre la limpieza y reciclaje de basura en playas, programa permanente y en los diferentes niveles.

³² Vale la pena considerar las líneas de acción establecidas por la ONU por medio de la UNESCO, disponible en <https://es.unesco.org/sdgs> (consultado el 4 de agosto de 2018).

³³ Diversas instituciones nacionales e internacionales dan razón en ello, disponibles en http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D1_R_EAMBIENTO1_01&IBIC_user=dgeia_mce&IBIC_pass=dgeia_mce; www.unesco.org/new/es/mexico/work-areas/education/major-projects-and-activities/ (consultadas el 4 de agosto de 2018).

³⁴ Más información en: www.esterodelsalado.org/ (consultado el 4 de agosto de 2018).

³⁵ Este es un buen ejemplo europeo de limpieza de playas, disponible en https://ambienteuropeo.org/wp-content/uploads/2017/01/GUIA_BASURAS-MARINAS_Centros-Educativos.pdf (consultado el 4 de agosto de 2018).

8. *Supervisión de legislaciones.* Una de las tareas más apremiantes y confiando en el nuevo orden político nacional (mas no siendo unos confiados), es la tarea de velar por las políticas adecuadas y su aplicación puntual. Ya hemos visto como intereses diversos y mezquinos pueden hacer un cambio de uso de suelo a un Plan de Desarrollo Urbano, o como algunas empresas internacionales o nacionales pueden modificar la geografía regional afectando la flora y la fauna sin que al parecer esto tenga consecuencias o reparos. Por ello se requiere gente comprometida con el entorno, con su protección, ecologistas, biólogos, abogados, arquitectos, psicólogos, pero organizados con las ONG y sociedad civil para supervisar y señalar las acciones de nuestros gobernantes.
9. La industria hotelera de la región está obligada como *Empresa socialmente responsable*³⁶ a trabajar de manera coordinada con la sociedad abierta y los diversos organismos que puedan hacer algo en pro del medio ambiente y lo social. Hasta hoy esa energía y recursos no han sido aprovechados del todo. Bien vale la pena trabajar en conjunto con dicho sector en un programa integral e inclusivo.

Bibliografía

- Castells, Manuel (2012). Anuari del conflicte social, en *Autocomunicación de masas y movimientos sociales en la era de internet* (pp. 11-12). Cambridge: Polity Press. Disponible en <http://revistes.ub.edu/index.php/ACS/article/viewFile/6235/7980> (consultado el 1 de agosto de 2018).
- Díaz Nosty, B. (2009). Cambio climático, consenso científico y construcción mediática. Los paradigmas de la comunicación para la sostenibilidad. *Revista Latina de Comunicación Social*, 12 (64): 99-119.
- Estenssoro Saavedra, Fernando (2010). Crisis ambiental y cambio climático en la política global: un tema crecientemente complejo para américa latina. *Universum* (Talca), 25 (2): 61. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-23762010000200005> (consultado el 2 de agosto de 2018).
- Fernández Manzanal, R., Hueto Pérez de Heredia, A., Rodríguez Barreiro, L. y Marcén Albero, C. (2003). ¿Qué miden las escalas de actitudes? Análisis de un ejemplo para conocer la actitud hacia los residuos urbanos, en *Ecosistemas*, año XII, núm. 2, mayo

³⁶ Aquí un sencillo ejemplo de lo que se puede hacer, disponible en: www.letsjointernship.com/blog/responsabilidad-social-empresaria-en-el-sector-hotelero-una-nueva-forma-de-crear-valor (consultado el 21 de agosto de 2018).

agosto, pp.1-18, disponible en: www.aeet.org/Ecosistemas/032/educativa1.htm (consultado el 1 de agosto de 2018).

Germaine de Montmollin (1987). El cambio de actitud, en S. Moscovici. *Psicología social I*. España: Paidós.

Martín-Baro, Ignacio (1990). *Acción e ideología. Psicología social desde Centroamérica*. 4a. ed. El Salvador: UCA.

Stahlberg, D. y Frey, D. (1993). Actitudes I. Estructura, medida y funciones, en *Introducción a la psicología social, una perspectiva europea*. Hewstone, M., Stroebe, W., Codol, J. P. y Stephenson, G. M. (coords.). Barcelona, España: Ariel.

CAPÍTULO III

EL DESPOJO DEL TERRITORIO LITORAL
EN LAS REGIONES URBANAS
TURÍSTICAS COSTERAS MEXICANAS.
CASO DE LA PUNTA DE MITA,
BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT

Adriana I. Olivares González¹

En los últimos 50 años se ha observado en México un proceso de *despojo* del territorio costero mexicano bajo la gestión de los habitantes originales, para cederlo a las grandes empresas nacionales e internacionales del turismo. Despojar significa, de acuerdo con el *Diccionario de la Lengua Española*, “Privar a alguien de lo que goza y tiene, desposeerlo de ello con violencia” (RAE, 2018), definición que explica lo que actualmente sucede con el territorio del litoral cuyo proceso ha sido fomentado por el Estado mexicano a través de la Secretaría de Turismo y del Fondo Nacional de Fomento al Turismo conocido como FONATUR.

La presente reflexión cuestiona la función del turismo en México como una actividad que disminuye las brechas de pobreza que ha planteado desde 2003 la Organización Mundial del Turismo a través del Programa Turismo Sostenible-Eliminación de la Pobreza (Sustainable Tourism-Eliminating Poverty Initiative ST-EP) (2018) y, a la vez coincide con la propuesta de Nash (1989) en su concepción como una nueva forma de imperialismo.

**La institucionalización del despojo
del territorio turístico del litoral costero en México**

El Fondo Nacional de Fomento al Turismo es una empresa paraestatal que se ha planteado como misión: “Identificar, concretar y detonar proyectos de inversiones sustentables en el sector turístico, orientados al desarrollo regional, la generación de empleos, la captación de divisas, el desarrollo económico y el bienestar social, para mejorar la calidad de vida de la población” (FONATUR, 2012). Esta misión no se refleja en la realidad que se observa en la privatización de una buena parte de los más de once mil kilómetros de litoral mexicano (César Dachary y

¹ Profesora investigadora titular de la Universidad de Guadalajara, Instituto de Investigación y Estudios sobre las Ciudades. ines.olivares@academicos.udg.mx

Arnaiz, 2008), a partir de la edificación a pie de playa de hoteles, campos de golf o residencias de lujo; a los que sólo pueden acceder el sector medio-alto mexicano, que para el año 2000 representó sólo 10% de la población total del país (Tuirán, 2005), así como el turismo extranjero que en el año 2016 para Puerto Vallarta fue de 910 667 turistas (SECTUR, 2018) y para 2017 en la Bahía de Banderas se calculó en 487 422, turistas (INEGI, 2017).

El FONATUR tuvo su origen en el Fondo de Garantía y Fomento al Turismo (FOGATUR) creado por decreto presidencial el 14 de noviembre de 1956, bajo la responsabilidad de Nacional Financiera, S.A.,² el primero con el objetivos de otorgar créditos y el segundo, proveer de infraestructura para estimular la inversión para el desarrollo del turismo en el país, precisamente en un momento histórico en el que empieza a vislumbrarse este como un sector estratégico para el avance de los países *menos desarrollados*. La característica particular del FOGATUR, a diferencia de momentos posteriores, es que apuntaba a estimular la inversión de empresarios mexicanos ya que la política nacional desde 1945 estuvo orientada a impulsar el desarrollo a través de la industrialización por sustitución de importaciones, que más tarde se extendió al turismo que era percibido como la industria sin chimeneas del siglo XX.

En 1969 se creó el Fondo de Promoción e Infraestructura Turística (INFRATUR),³ cuyos objetivos fueron:

...[la] promoción y realización de obras de infraestructura, relacionados con el programa diseñado por el Gobierno Federal para el desarrollo de nuevos centros turísticos de importancia y la mejora sustancial de otros que habían mostrado su potencialidad como centros de atracción turística (FONATUR, 2012).

Así el FOGATUR otorgaba los créditos y el INFRATUR invertía en la infraestructura que fue la base para fomentar la inversión en el sector y asegurar las ganancias de los inversionistas mexicanos y extranjeros.

² En 1940 la nueva Ley Orgánica de Nacional Financiera (conocida como Nafinsa), le define como banca de fomento y se le dan facultades para promover, crear y auxiliar financieramente a empresas prioritarias, formar un mercado nacional de valores, y actuar como agente financiero del gobierno federal mexicano.

³ Creado por contrato de fideicomiso de fecha 22 de mayo de 1969 a través de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y el Banco de México, S.A.

En este periodo se eligieron las primeras zonas de desarrollo turístico del litoral en la península de Baja California, Guerrero, Oaxaca y Quintana Roo (César Dachary y Arnaiz, 2008), que más tarde hicieron realidad el FOGATUR y el INFATUR con la construcción de los denominados Centros Integralmente Planeados (CIP) Los Cabos, Ixtapa, Huatulco y Cancún, respectivamente. Asimismo, se seleccionaron otros territorios costeros que ya mostraban cierto desarrollo y fuerte potencialidad turística como Acapulco y Puerto Vallarta.

El primero que se construyó fue Cancún (1974) por diversas circunstancias históricas vinculadas a la Guerra Fría y, en particular, a la revolución cubana y otros conflictos localizados en Centroamérica, que le constituyeron a la vez como una estrategia política del Estado mexicano, en alianza con los Estados Unidos de América para resguardar el territorio nacional y otros territorios estratégicos, como el canal de Panamá, de la amenaza del comunismo (*idem*).

EL CIP Cancún inauguró la nueva estrategia de neo-colonización del territorio mexicano, a partir de la privatización por parte de empresas de turismo, del territorio costero, con la dirección y resguardo del Estado mexicano. Así, el gobierno federal mediante la adquisición de tierras de propiedad privada y de propiedad de la nación y su escrituración en favor del FONATUR; construyó la primera etapa del primer proyecto mexicano orientado al turismo masivo, en un territorio escasamente poblado y con un territorio costero de belleza sobresaliente.

La primera etapa del CIP Cancún fue financiada por el gobierno federal en 64%, el Banco Interamericano de Desarrollo en 15% y finalmente por la venta de los primeros terrenos 21% restante que en total sumaron 222.2 millones de dólares. El modelo del CIP fue evolucionando hasta la actualidad con un ajuste en su denominación como Centro Integralmente Planeado Sustentable (CIPS), sin embargo, paradójicamente, las evidencias muestran en la actualidad negativas repercusiones ambientales y sociales.

Con la construcción de la primera etapa del CIP Cancún se renovaron las instituciones de fomento al turismo y en 1974 fue creado el FONATUR, como resultado de la Ley de Fomento al Turismo de ese año⁴ que fusionó los fideicomisos del

⁴ El Fondo Nacional de Fomento al Turismo fue creado con fundamento en la Ley Federal de Fomento al Turismo publicada en el *Diario Oficial de la Federación*, el 28 de enero de 1974 y fue formalizado mediante contrato de fideicomiso el día 29 de marzo del mismo año, celebrado entre la Secretaría de Hacienda y Crédito Público en su carácter de Fideicomitente único del Gobierno Federal y Nacional Financiera, S.A., como fiduciaria (FONATUR, 2015).

FOGATUR y el INFRATUR, quedando la Secretaría de Hacienda y Crédito Público en su carácter de *Fideicomitente* único del gobierno federal y Nacional Financiera, S.A., como *fiduciaria* (FONATUR, 2012), lo que significa que la Secretaría es la que aportaba los recursos y NAFINSA los preservaba y administraba.

Desde 2001 el FONATUR se encuentra bajo la coordinación sectorial de la Secretaría de Turismo y sus acciones se rigen por el Plan Nacional de Desarrollo y el Programa General de Turismo,⁵ de manera que funciona como una *empresa paraestatal*,⁶ es decir, forma parte del sector público, y cuenta con un Comité Técnico, que evalúa y aprueba los programas y acciones del Fideicomiso.⁷

La Secretaría de Turismo (SECTUR) es la responsable de realizar la política y planeación de la actividad turística nacional y, entre otros aspectos, de efectuar en concordancia el Programa de Ordenamiento Turístico General del Territorio (POTT), con atribuciones para realizar una regionalización turística del territorio nacional, proponer la zonificación y usos de suelo y establecer lineamientos para la preservación y aprovechamiento de los recursos turísticos (Congreso de la Unión, 2015, artículo 24).

Si bien en la formulación del POTT está prevista la participación de dependencias federales, estatales y autoridades municipales, realmente estos últimos tienen poca influencia frente a los intereses económicos implicados, de manera que en general se alinean a las estrategias propuestas por la SECTUR.

En este mismo sentido, FONATUR tiene entre sus funciones identificar las áreas y servicios del territorio susceptibles de ser aprovechadas en proyectos productivos y de inversión en materia turística y;

...V. Promover, la creación de nuevos desarrollos turísticos en aquellos lugares que, por sus características naturales y culturales, representan un potencial turístico;

VI. Adquirir, fraccionar, vender, arrendar, administrar y, en general, realizar cualquier tipo de enajenación de bienes muebles e inmuebles que contribuyan al fomento sustentable de la actividad turística;

⁵ Decreto presidencial del 22 de febrero de 2001 (FONATUR, 2015).

⁶ Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.

⁷ Los ordenamientos jurídicos de mayor nivel que regulan a FONATUR son la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, la Ley Federal de las Entidades Paraestatales y la Ley Federal de Turismo (FONATUR, 2015).

VII. Participar con los sectores público, social y privado en la constitución, fomento, desarrollo y operación de fideicomisos o empresas dedicadas a la actividad turística, cualquiera que sea su naturaleza jurídica (Congreso de la Unión, 2015, artículo 44).

Los estados y los municipios fungen como colaboradores de los proyectos planteados por el Poder Ejecutivo Federal a través de la SECTUR, en lo referente a la administración y supervisión de las denominadas *Zonas de Desarrollo Turístico Sustentable*, en la elaboración y ejecución de programas y en la realización de acciones operativas (FONATUR, 2006, artículo 5). Al municipio en particular le corresponde elaborar el Programa Municipal de Turismo acorde con las directrices planteadas por el Programa Sectorial de Turismo y el Programa de Turismo del Estado que corresponda, de manera que el gobierno local está supeditado a las decisiones planteadas por las instancias estatal y federal.

Proceso e instrumentos del despojo territorial.

El caso de Bahía de Banderas

Entre los problemas principales que tuvo que solucionar el FONATUR para gestionar el territorio turístico fue, por un lado, el régimen de tenencia del suelo, ya que en México predominaba la propiedad ejidal y, por otro lado, la prohibición para que los extranjeros adquirieran inmuebles en una franja de 100 kilómetros de las fronteras y de 50 en las costas, planteados ambos en la *Constitución Política Mexicana* (2018, artículo 27).

El ejido es en México una figura que resurgió con el derecho agrario después de la Revolución Mexicana y es definida como una sociedad de interés social integrada por mexicanos mayores de edad a la que se entrega en propiedad y de forma gratuita un terreno, en el que hayan residido por un año o más, para el aprovechamiento y explotación de sus recursos naturales, en las modalidades establecidas en la legislación correspondiente, mediante el trabajo y cooperación de sus socios (ejidatarios) en su propio beneficio (Ley Agraria, 1992, capítulo IV; Hinojosa, 2001).

Tanto el tipo de propiedad de la tierra como la restricción a los extranjeros para poseerla dificultaban la inversión de capital nacional e internacional en el litoral mexicano. Sin embargo, con base en el mismo artículo 27 que plantea que la nación es propietaria de la tierra de su territorio y tiene el derecho de transmitir el dominio a particulares, en 1970 se creó el “Programa Nacional de Regularización de Zonas Ejidales (PRONAZUE), coordinado por el Departamento de Asuntos Agrarios y Colonización (DAAC) y el Fondo Nacional del Fomento Ejidal

(FONAFE), con la finalidad de regularizar la tenencia de la tierra ejidal y comunal con asentamientos humanos irregulares” (CORETT, 2012). De manera que el Estado utilizó esta atribución para expropiar la tierra por motivo de utilidad pública mediante una indemnización, para luego trasladar el dominio a particulares.

Así, los instrumentos para evadir estas limitaciones fueron la *expropiación* de la tierra por utilidad pública y el *fideicomiso*, que hasta la actualidad puede ser constituido por el gobierno federal o las entidades paraestatales para “...auxiliar al Ejecutivo Federal en las atribuciones del Estado para impulsar las áreas prioritarias del desarrollo” (Congreso de la Unión, 2013).

Con estos instrumentos y bajo el discurso de otorgar certeza jurídica a la importante cantidad de localidades urbanas y rurales del país con potencial turístico que se encontraban en propiedad ejidal, FONATUR inició un proceso de expropiación y regularización de la tenencia de la tierra para su posterior privatización a favor del gobierno federal. Así, a lo largo de todo el costera mexicano FONATUR fue adquiriendo suelo y creando fideicomisos.

En este contexto, en 1970 se creó el Fideicomiso Traslativo de Dominio Bahía de Banderas con el que se inició el proceso de regularización de la tenencia de la tierra de origen ejidal a dominio privado del territorio del litoral. Si bien este proceso dio certeza jurídica a los pobladores de las localidades existentes, también significó la privatización del resto del territorio con potencial turístico. De esta manera se expropiaron a favor del gobierno federal 4 136 hectáreas de tierras ejidales del municipio de Bahía de Banderas, denominado en ese tiempo Compostela, que incluyó en el territorio de Punta de Mita, La Cruz de Huanacastle (375 hectáreas) e Higuera Blanca (1 083 hectáreas) (FIBBA, 2015). Corral del Risco era en este tiempo un asentamiento de pescadores que, según los informantes de la comunidad, se asentaba en la propiedad de una hacienda ganadera; en 1979 y en 2010 en documentos oficiales se hace referencia a este asentamiento como Punta de Mita y Punta de Mita-Corral del Risco (SAHOP, 1979; INEGI, 2010).

La liberalización del mercado de suelo, significó el inicio de la inversión extranjera en la rama del turismo en México y en la región Puerto Vallarta-Bahía de Banderas, sobre todo en áreas de características paisajísticas excepcionales que han sido privatizadas.

En general el sector hotelero ha privilegiado para su proceso de expansión internacional el uso de acuerdos contractuales como contratos de gestión, arrendamientos y franquicias, y en algunos casos en combinación con participaciones de capital minoritarias. Comúnmente la decisión de participar en la propiedad de activos tangibles

(bienes inmuebles), ha respondido básicamente al deseo de asegurarse una propiedad única en un lugar exclusivo, siempre y cuando exista un régimen jurídico local que proteja los derechos de propiedad (ONU-CEPAL, 2008: 123).

En el municipio de Bahía de Banderas ingresaron grandes capitales nacionales y extranjeros que financiaron la construcción de grandes proyectos turísticos como Nuevo Vallarta, donde actualmente se emplazan hoteles de grandes cadenas hoteleras. En 2008 la revista económica *Expansión* publicó un artículo denominado “Riviera Nayarit: Un nuevo destino para el turismo de lujo impulsado por el capital extranjero”, en el que se destaca las empresas y el importante capital invertido en este destino:

En marzo del 2007 se instaura la marca Riviera Nayarit, 111 km de costa que van desde el municipio de San Blas hasta Puerto Vallarta. ...

En el periodo reciente se construyeron conjuntos inmobiliarios y hoteleros que estarían posicionando a Nayarit con uno de los primeros destinos del inversión turística de México, en su gran mayoría orientados a traer a visitantes de alto poder adquisitivo, sobre todo de los Estados Unidos. A finales de 2008 los estadounidenses representaban más del 90% de los compradores de inmuebles y visitantes. En la actualidad, se dispone de una oferta hotelera de más de 12,000 habitaciones, de las cuales dos terceras partes encuentran en el rango de cuatro estrellas a gran lujo.

La primera experiencia de gran envergadura comenzó a gestarse a finales de los años 90. El grupo mexicano DINE comenzó a desarrollar un ambicioso proyecto hotelero-inmobiliario en Punta Mita, ubicado a 45 km al oeste de Puerto Vallarta. En un terreno de 600 hectáreas se han construido dos hoteles de lujo uno de la cadena canadiense Four Seasons (173 habitaciones) y el recientemente inaugurado Saint Regis de la cadena estadounidense Starwood (120 habitaciones), 350 residencias de descanso y dos campos de golf, ambos certificados por Jack Nicklaus. En la actualidad se invierten más de 500 millones de dólares en 1000 nuevas residencias, que tendrían un valor superior al millón de dólares. Asimismo, en la misma zona, la cadena hotelera española RIU recientemente ha inaugurado un hotel de lujo con régimen todo incluido y 445 habitaciones (2008: 70).

El fideicomiso se configuró, así como un mecanismo del gobierno federal de México para la adquisición de suelo con potencial turístico, con un costo relativamente bajo ya que la propiedad ejidal fue expropiada por interés público; y en el caso específico del territorio costero, para ponerlo a disposición del capital extranjero.

Punta de Mita: el territorio despojado

Punta de Mita actualmente forma parte del Área Metropolitana Interestatal Puerto Vallarta–Bahía de Banderas, localizada entre los estados de Jalisco y Nayarit. Bahía de Banderas cuenta con 69.62 kilómetros de litoral que corresponde aproximadamente a 24% del total del área metropolitana (H. Ayuntamiento de Puerto Vallarta, Jalisco-H Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit, 2009). En la microrregión se establecieron tres comunidades originales: La Cruz de Huanacastle, localizada en el cruce entre la carretera Tepic-Puerto (en este tramo denominado Boulevard Riviera Nayarit) y la carretera federal La Cruz de Huanacastle-Punta de Mita por la que se recorre la microrregión; Higuera Blanca, localizada en la parte norte de la micro-región frente a la playa del mismo nombre; y Corral del Risco situada en la zona más alejada de Punta frente a la playa Las Cuevas y que en los años noventa cambió su localización a la que tiene actualmente frente a la Playa El Anclote. Mas recientemente, junto a Nuevo Corral del Risco, se integró también el fraccionamiento Emiliano Zapata.

Quizá la primera muestra del ejercicio del poder del Estado mexicano fue el proceso de regularización de la tenencia de la tierra, impulsado en los años setenta, por el que fueron expropiados los ejidos para su explotación turística para integrar el Fideicomiso Bahía de Banderas (FIBBA), mientras que sus comunidades se convirtieron en localidades rurales con títulos de propiedad individual.

El proceso de reubicación del asentamiento de Corral del Risco lo identificamos como un segundo ejercicio de poder del Estado conjuntamente con los actores económicos representados por la empresa DINE, que resultó tanto en la reubicación del asentamiento y en el cambio de vida de sus pobladores como en la implantación de los símbolos del poder turístico: el hotel Four Seasons y sus campos de golf. Este cambio de vida incluyó desde la actividad económica, la estructura del asentamiento y la tipología de la vivienda, en definitiva, la reorganización de la comunidad

Corral del Risco: el relato del despojo del territorio

De acuerdo con Justino Nieblas, principal informante de los hechos acontecidos en el asentamiento, la comunidad original de Corral del Risco, que también era identificada como Corral del Mangle o Punta de Mita;⁸ tuvo su origen aproxima-

⁸ El origen del nombre de la localidad de Corral del Risco proviene de la frecuente presencia de erizo blanco en la playa. La denominación de poblado tuvo una significativa importancia cultural y fue defendida durante la reubicación del poblado en los años noventa (Nieblas, 2015).

damente en 1964, y se localizó al oriente de la península de Punta de Mita, frente a un islote muy representativo, donde actualmente se ubica el hoyo 19, denominado Cola de la Ballena, del club de golf Punta de Mita, al que pueden acceder sólo los miembros de dicho club y los huéspedes de los hoteles Resort Four Seasons y el St. Regis y St. Regis.

La riqueza de las especies marinas y otros productos como la concha perla y el coral, fue lo que definió el origen de este asentamiento que tuvo como principal actividad económica la pesca. Algunos pescadores construyeron su vivienda y se convirtieron en residentes permanentes; otros eran residentes temporales que regresaban con sus familiares los fines de semana, mientras que los que residían cerca acudían ahí todos los días a trabajar. Más tarde se fueron estableciendo algunos servicios para el turismo como restaurantes de propiedad y administración de miembros de la comunidad (Nieblas, 2015).

La línea de la playa y la alta marea definieron la localización de las viviendas y más tarde de los equipamientos, que en los años ochenta ellos mismos construyeron con madera y palma: la iglesia y la escuela, esta última sustituida posteriormente por un edificio de construcción oficial.

La vivienda original era tipo palapa y estaba estructurada en dos espacios: el área de descanso y el área social que comprendía la cocina, el comedor y un área de estar. El baño no estaba integrado a la vivienda y pasó mucho tiempo para que tuvieran agua y drenaje. La comunidad llegó a albergar alrededor de 70 viviendas y 274 habitantes, según Justino Nieblas, que como residente original y miembro de Comité de Reubicación conoce a detalle esta información (*idem*).

La referencia principal de ingreso al poblado por vía terrestre era una glorieta construida con coral blanco mientras que desde el mar destacaba el Faro que orientaba el ingreso de las embarcaciones a la costa (*idem*), los cuales fueron destruidos.

En términos del medio natural, existía una gran riqueza tanto en especies marinas como terrestres con las que la población convivía de forma armoniosa, donde destacaban Las Cuevas y las islas Marietas. Las Cuevas, son uno de los símbolos naturales más mencionados por su importancia histórica, ya que al parecer se han encontrado evidencias de civilizaciones antiguas así como por la gran cantidad de murciélagos que producen guano, muy útil para la agricultura y por ello se comercializaba. Las islas Marietas se visualizaban desde la localidad y por ello representaban también un referente de la comunidad, además era constante el flujo de turistas que los lancheros llevaban a estas islas que actualmente están declaradas como Área Natural Protegida con categoría de Parque Natural (SEMARNAT, 2007).

La mayoría de estas referencias naturales en la actualidad no son accesibles para la población, debido a que el territorio se ha privatizado y el acceso se ha restringido a los turistas y empleados de los complejos turísticos Four Seasons y el St. Regis Resorts y el Club de Golf Punta Mita.

Reubicación de la comunidad en Nuevo Corral del Risco

En los años noventa el gobierno municipal y la empresa inmobiliaria DINE solicitaron el desalojo de la población residente de Corral del Risco para construir el desarrollo turístico Four Seasons, con la propuesta de reubicarlos frente a la playa El Anclote, en su localización actual.

El proceso de negociación para el traslado de la comunidad de Corral del Risco entre los residentes y la inmobiliaria no fue sencillo ya que, como hemos demostrado, la población tenía un gran arraigo a su modo de vida, ya que dependían de los recursos naturales del mismo territorio para su alimentación y su economía, además ellos transformaron, con sus propios medios, el entorno para hacerlo habitable. Por otro lado, la comunidad se enteró de la reubicación una vez que las gestiones para la construcción del complejo turístico Four Seasons ya habían concluido.

Justino Nieblas nos relató cómo fue que percibieron este proceso de transformación del territorio y la reubicación de su localidad. Menciona que inició con una reunión con los pescadores y habitantes donde les informaron que iban a reubicar la comunidad ya que se había vendido el terreno, pero les aseguraron que iban a tener muchos beneficios. La propuesta de la inmobiliaria DINE y el gobierno municipal a cambio de la reubicación consistía en otorgar a los residentes viviendas de material duradero con escrituras, de manera que tendrían certeza jurídica y mejores condiciones de vida.

Si bien la propuesta tuvo diferentes reacciones entre los habitantes de la comunidad, la mayoría se mantuvo en la postura de defender la tierra donde habitaban. La comunidad a partir de esto se organizó y los integrantes de la mesa directiva fungieron como negociadores de la reubicación y líderes del movimiento de defensa. La inmobiliaria les envió el plano del nuevo asentamiento con la lotificación y la tipología de la vivienda para avalar su propuesta, sin embargo, después del intenso periodo de negociación, la mesa directiva cedió a la reubicación, y si bien intentaron negociar las mejores condiciones para la comunidad finalmente muchos de los acuerdos fueron incumplidos como veremos más adelante.

La reubicación de la población del Antiguo Corral del Risco a su localización actual se desarrolló en el año 1994, como lo recuerdan don Justino Nieblas y como se encuentra documentado en el Registro Público de la Propiedad de Bucerías, Nayarit, donde es reconocida la existencia de la nueva localidad:

Manifiesto a usted que con fecha 17 de Octubre de 1994, fue registrada la escritura pública número 3689, realizada en la Notaria Pública número 10 de Nuevo Vallarta, a cargo del licenciado German Goldman Serafín; la cual contiene protocolización de documentos, planos, autorizaciones administrativas, relación de manzanas y lotes e identificación de áreas de servicios del Fraccionamiento Denominado 'Nuevo Corral del Risco', ubicado en este Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit... (Goldman Serafín, 1994).

La inmobiliaria mandó la maquinaria de construcción para empezar los trabajos de destrucción del poblado, todavía con gente viviendo en el mismo. Durante las entrevistas con la población que vició ese momento fueron manifestadas percepciones que van más allá de la llana descripción del proceso de desalojo de su localidad de origen, fueron expresadas sensaciones de melancolía e impotencia ante la imposición que sufrieron al ser reubicados, quebrantando sus derechos como ciudadanos.

Según las entrevistas elaboradas por Córdova (2014) los pobladores manifestaron posturas como:

La reubicación la verdad para mí ha sido muy triste allá pues uno si vivía muy feliz, contento, a gusto, el rancho tranquilo no había tanta droga. Es una perdición la policía que cuida, en vez de cuidar la humanidad a la sociedad cuida a los delincuentes... lo que querían era echarnos para poder aprovecharse de las playas, el mexicano ya no puede arrimarse a las playas porque todas son privadas, la privatización de todo esto, las playas (Rosario, Comunicación personal, 30 de octubre de 2014).

La reacción de la población pues más que nada fue enojo, impotencia porque eso es. ¿Qué se puede hacer con la maquinaria y gobierno?, una impotencia la verdad al ver cómo te quitan de tus tierras la ley de la fuerza, la reacción es esa impotencia de que no puedes hacer nada (G. Solís, Comunicación personal, octubre de 2014).

El incumplimiento de las propuestas que planteaba el proyecto del Nuevo Corral del Risco, prevalece hasta la actualidad ya que no se otorgaron viviendas

a todas las familias reubicadas; la superficie de la vivienda era menor a la acordada; los materiales eran inadecuados para las condiciones climáticas generando problemas de habitabilidad, los acabados no coinciden con los que la empresa acordó con los pobladores, entre los aspectos más destacados. La manifestación de esta inconformidad fue expresada reiteradamente por los habitantes sin embargo nunca obtuvieron respuesta satisfactoria a sus demandas.

En la actualidad puede observarse que las dimensiones del fraccionamiento así como el número y dimensión de los lotes, no coinciden con las del proyecto propuesto por la empresa DINE ya que, según Justino Nieblas: el fraccionamiento era de 20 hectáreas y finalmente fue de 11 hectáreas; los lotes iban a ser de quince por veinte metros y finalmente fueron de siete por veinticuatro metros; la superficie construida de las casas es dieciocho metros más pequeña de lo que se habían prometido, entre otros aspectos (Córdova-Martínez, 2014). A simple vista se aprecia en las viviendas acabados rústicos en muros, pisos y techos, así como en los muebles de cocina y del patio de servicio que son de bajísima calidad.

Por otro lado, las viviendas fueron construidas en hormigón armado y con una distribución que no permite el flujo de aire, por lo que no hay las condiciones mínimas de confort, de manera que la población las ha acondicionado de diferentes maneras que van desde poner árboles para que den sombra a las viviendas hasta construir una techumbre de palapa arriba del techo de concreto. Algunos de los informantes afirman que algunas no tienen cimientos.

...estaba mejor como cuando estaba antes. Estaba poblado aquí de animales silvestres: tejón, jabalí, venado, la osa portillera aislada, los cardúmenes, los jabalines bañándose en los arroyitos, ...los arroyitos amarillos, abundaban los arbolitos de guayaba, y les gustaba ...podía ir a caminar arriba, ahí a divisar la bahía, las Islas Marietas. ...todo eso para allá era baldío, hasta donde llegabas a una laguna donde está el faro y se veían los patos pichichines... (G. Solís, Comunicación personal, 30 de octubre de 2014).

Era una belleza aquí bajaban venados, los tigres bajaban. De todos los animales, coyotes, de todo había; y con esto del desarrollo se acabó el tejón y mapache. Todavía cuando el tigre, no alcanzaba los venados y se tragaban las tortugas. Tenía toda la biodiversidad, es que es muy rica todo esta zona... (Nieblas citado en Córdova Martínez, 2014).

Así, Nuevo Corral del Risco, como denominaron a la nueva localidad a petición de sus pobladores, no cumplió con las expectativas que tenía la comunidad,

en parte por que la inmobiliaria no cumplió con las condiciones de dimensión y confort de los lotes y las viviendas; en parte por que el entorno natural no les satisface estéticamente y productivamente; en parte por que el puerto pesquero no se compara ni en dimensión ni en posibilidades de trabajo como el anterior. El antiguo Corral del Risco es percibido con añoranza y como evidencia del atropello que las empresas del turismo y el propio Estado en todos sus niveles de autoridad, federal, estatal y municipal, han ejercido a partir de inequitativas relaciones de poder.

La gestión del territorio del litoral costero mexicano y el mito del desarrollo a partir del turismo

En la gestión del territorio costero en México, particularmente el que corresponde a Punta de Mita del municipio de Bahía de Banderas, los actores que mayor influencia han tenido son las autoridades del gobierno federal a través de la Secretaría de Turismo (SECTUR) y la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU).

La SECTUR definió las políticas generales, las áreas estratégicas para el desarrollo turístico y los proyectos específicos con las empresas del turismo mediante dos instrumentos: los Programas de Ordenamiento Turístico (POTS) y los *fideicomisos* como recursos de gestión *in-situ* de los proyectos turísticos. La Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano mediante la Comisión para la Regularización de la Tenencia de la Tierra (CORETT) que, en el caso del suelo de régimen ejidal, es la responsable de realizar las expropiaciones por utilidad pública para la privatización del suelo turístico, y de indemnizar a las comunidades.

El gobierno de los estados y los municipios funcionan como una interface encargada de facilitar los procesos de gestión de los proyectos. En el caso del Gobierno del Estado de Nayarit la realización de los POTS estatales en la línea de los planteados por el gobierno federal. Los gobiernos municipales, por su parte, facilitan los permisos para el desarrollo urbano que incluyen: ajustar y aprobar las *Planes de Desarrollo Urbano*, en los que establecen los usos de suelo, de acuerdo con las necesidades del proyecto turístico, así como aprobar los *Planes Parciales de Urbanización* que corresponden al proyecto turístico específico.

Las comunidades asentadas en el territorio costero no tienen posibilidad de participar en el proceso de gestión del territorio hasta que ya están definidos los proyectos y su única herramienta de defensa frente a la inminente expropiación de su territorio es la organización de la propia comunidad. En el caso de la oposición inminente de la población de las comunidades los gobiernos estatal y

municipal son los encargados de establecer el orden legal a través de prácticas de presión que pueden ser desde la negociación hasta el uso de la fuerza pública.

Las comunidades del territorio costero son las afectadas en el desarrollo del turismo ya que son despojadas de su territorio que incluye su actividad económica, su vivienda y su cultura. Del desarrollo turístico sólo les llegan migajas y con añoranza muestran las transformaciones ecológicas del territorio, la afectación de los manglares, las playas, la vegetación y la fauna por la construcción de campos de golf, marinas y otros equipamientos turísticos.

En el territorio es posible observar como la sociedad pos-industrial establece sus relaciones con el ambiente y nos hace reflexionar sobre la actuación del Estado como parte del engranaje de la economía del turismo internacional, como responsable de otorgar certezas a los inversores y no a los habitantes de su territorio. Las comunidades se sienten desprotegidas frente a poderes que rebasan por mucho sus posibilidades de negociación y defensa.

En este punto nos tenemos que preguntar si el denominado desarrollo nos ha dejado la añoranza de volver a ser el Macondo de *Cien años de Soledad*. El despojo resultante del proceso de la neo-colonización del territorio costero en el siglo XX por parte de los empresarios del turismo nos genera muchas incertidumbres sobre su destino.

Bibliografía

- César Dachary, A. y Arnaiz, S. M. (2008). El turismo: ¿desarrollo o crecimiento? El caso Cancún, en Dachary A. C. y Arnaiz, S. M. (eds.). *Turismo y desarrollo. Crecimiento y pobreza*. Vol. 1. Puerto Vallarta, Jalisco. México: Universidad de Guadalajara/Universidad de Buenos Aires.
- Congreso de la Unión-Cámara de Diputados (2013). Ley Orgánica de la Administración Pública Federal. *Diario Oficial de la Federación*. México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión.
- Congreso de la Unión-Cámara de Diputados (20 de abril de 2015). *Ley General de Turismo*. México.
- CORETT Comisión para la Regularización de la Tenencia de la Tierra (2012). *Origen de la CORETT*. Disponible en <http://corett.net/web/index.php/corett/85-corett/origen-de-corett/98-origen-de-la-corett> (consultado el 07 de marzo de 2016).
- Córdova-Martínez, T. (2014). *El paisaje litoral de la región turística en el periodo de 1992-2014: Transformaciones territoriales e implicaciones socio-culturales en la microregión de Punta de Mita, Nayarit*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara-Maestría en Procesos y Expresión Gráfica en la Proyección Arquitectónica-Urbana. Mimeo.

- Expansión (15-28 de septiembre de 2008). Riviera Nayarit: un nuevo destino para el turismo de lujo impulsado por el capital extranjero. *Expansión*, 70.
- FIBBA Fideicomiso Bahía de Banderas (2015). *Expropiaciones*. Disponible en: www.transparencia.nayarit.gob.mx/index.php?option=comwrapper&view=wrapper&Itemid=297 (consultado el 16 de junio de 2015).
- FONATUR Fondo Nacional de Fomento al Turismo (2006). *Informe de rendición de cuentas de la administración 2000-2006*. Disponible en: www.fonatur.gob.mx/transparencia/abre_contenido_ind.asp?modulo=01-TRFON&cve_sec=1349&inciso=21&indic e=3&subindice=&bases= (consultado el 17 de febrero de 2015).
- (2012). *Misión visión* (F. N. Turismo, Editor-F. N. Turismo, Productor y Fondo Nacional de Fomento al Turismo) del FONATUR. Disponible en: www.fonatur.gob.mx/es/index.asp (consultado el 23 de agosto de 2015).
- Goldman Serafin, G. (17 de octubre de 1994). Registro Público de la Propiedad. *Escritura Pública 3689*. Bucerías, Nayarit. México: Notaría Pública, núm. 10.
- H. Ayuntamiento de Puerto Vallarta, Jalisco-H Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit (2009). *Programa de Ordenamiento de la Zona Metropolitana Inter-Estatal Bahía de Banderas*. Puerto Vallarta. Mimeo.
- INEGI Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2010). *Censo general de población y vivienda 2010*. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía/Gobierno Federal de México.
- (2017). *Anuario estadístico y geográfico de Nayarit 2017*. Aguascalientes: INEGI. Disponible en: www.datatur.sectur.gob.mx/ITxEF_Docs/NAY_ANUARIO_PDF.pdf
- Nash, D. (1989). El turismo considerado como una forma de imperialismo, en V. Smith. *Anfitriones e invitados. Antropología del turismo* (pp. 69-91). Madrid: Endymion.
- Nieblas, J. (3 de mayo de 2015). *Reubicación de la comunidad Corral del Risco en Punta de Mita Nayarit* (Entrevistador: A. I. González).
- Nogue, J. (2007). *La construcción social del paisaje*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- ONU Organización de las Naciones Unidas-CEPAL Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2008). *La inversión extranjera directa en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Organización de las Naciones Unidas.
- RAE Real Academia Española (30 de agosto de 2018). *Enclave RAE. Diccionario de la Lengua Española*. Disponible en <http://dle.rae.es/?id=DO2oYrf> (consultado el 24 de julio de 2015).
- SAHOP Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (1979). *Plan nacional de desarrollo urbano. Plan regional de desarrollo urbano, zona prioritaria de la desembocadura del río Ameca: versión abreviada*. Mexico: Dirección General de Planeación Territorial de los Asentamientos.

- SECTUR Secretaría de Turismo (30 de agosto de 2018). *Estadísticas del sector turístico*. Guadalajara: Secretaría de Turismo: Disponible en <https://secturjal.jalisco.gob.mx/invierte-en-jalisco/estadisticas> (consultado el de 16 de marzo de 2016).
- SEMARNAT Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2007). *Programa de Conservación y Manejo Parque Nacional Islas Marietas*. México: SEMARNAT-Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.
- Tuirán, A. (2005). *La desigualdad en la distribución del ingreso monetario en México*. México: CONAPO.
- World Tourism Organization (30 de agosto de 2018). *Tourism and Poverty Alleviation*. Disponible en <http://step.unwto.org/en>

CAPÍTULO IV

RIESGOS HIDROMETEOROLÓGICOS ANTE EL CRECIMIENTO URBANO DE PUERTO VALLARTA

Julio César Morales Hernández¹
Jorge Ignacio Chavoya Gama²
Guadalupe Iris Leticia Camba Pérez³

Introducción

El siglo XX ha sido el siglo del ambientalismo, de la preocupación por los aspectos ambientales y de las transformaciones que el hombre introduce en la naturaleza (Perevochtchikova, 2013: 285). Se toma conciencia del impacto ambiental debido a la presión humana y de las consecuencias que en un futuro no muy lejano podría tener tal deterioro sobre aspectos esenciales como la producción de alimentos, el agua y los recursos naturales en general. En 1972, en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente, celebrada en Estocolmo, se introdujo por vez primera en la agenda política internacional la dimensión ambiental como factor condicionante del modelo tradicional de crecimiento económico y del uso de los recursos naturales; en 1988 se crea el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático o IPCC (Intergovernmental Panel for Climate Change), bajo los auspicios de la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

Puerto Vallarta es un municipio y ciudad turística del estado de Jalisco, México, en la Bahía de Banderas. Está situado al poniente del estado, cuyas coordenadas son de 20°27'00" a 20°59'00" de latitud norte y de 104°55'00" a 105°33'00" de longitud oeste. Limita al norte con el estado de Nayarit, al sur con el municipio

¹ Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de la Costa. Miembro del cuerpo académico UDG-CA-303. cesarbemarena@gmail.com

² Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de la Costa. Responsable del cuerpo académico UDG-CA-303. jorge@cuc.udg.mx

³ Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de la Costa. Reconocimiento Perfil Deseable PRO-DEP. iris.camba@cuc.udg.mx

de Cabo Corrientes y Talpa de Allende; al oriente con San Sebastián del Oeste y Mascota y al poniente con el océano Pacífico (figura 1).

El municipio cuenta con muy pocas zonas planas, éstas se localizan principalmente en el margen derecho del río Ameca y por la costa, desde su desembocadura hasta la del río Cuale hacia el sur.

El clima es semitropical y húmedo, la temperatura máxima es de 31°C en el verano y la mínima de 19°C en el invierno; la media anual es de 25 °C. La temporada de lluvias abarca de mediados del mes de junio a finales del mes de octubre, tiene una precipitación media anual de 1,417 milímetros (Morales, 2013: 14).

La importancia económica de Puerto Vallarta ha mantenido el interés de los tres niveles de gobierno. Durante varias décadas, ese interés se manifestó a través de la canalización de inversiones, sobre todo del gobierno federal y de la iniciativa privada, que permitieron la construcción de infraestructura básica, vialidades, dotación de servicios urbanos, de salud y educación.

Paulatinamente, el puerto se convirtió en un enclave económico con gran actividad turística, dado que ofrecía bellezas naturales y servicios que competían con cualquier destino de playa internacional. Sin embargo, el precio que se pagó creó las bases para el deterioro de las condiciones idílicas que se vivieron en aquellos años. Algunos inversionistas extranjeros obtuvieron concesiones del gobierno federal para construir torres hoteleras sobre la franja de arena, obstruyendo la vista de la bahía e invadiendo las playas.

Así, con el paso del tiempo y coincidiendo con los procesos económicos de la migración campo-ciudad, Puerto Vallarta se convirtió en un imán para la población migrante del resto del estado de Jalisco y de otros estados de la República,

Figura 1

Ubicación geográfica del área de estudio, municipio de Puerto Vallarta



Fuente: elaboración propia.

que se integraron a la fuerza de trabajo que trataba de acceder al mercado laboral del puerto turístico más importante del país, convirtiéndose en camaristas, botones, meseros y cantineros, entre otros puestos de trabajo disponibles para los trabajadores nacionales.

Ante la llegada de nuevos habitantes que requerían vivienda y servicios urbanos, de salud y educación, durante la década de los años noventa el municipio aún contaba con recursos provenientes de los ingresos turísticos, por lo que podía atender las necesidades de los nuevos vallartenses. Sin embargo, las políticas populistas y demagógicas vigentes en la siguiente década iniciaron procesos anárquicos de crecimiento urbano, ya que las invasiones, el clientelismo político y los conflictos por tierras se convirtieron en algo cotidiano en la vida de la ciudad (Hidalgo, 2007: 58).

De esa manera, durante las últimas dos décadas del siglo XX, Vallarta pasó de ser un puerto eminentemente turístico a una ciudad con urbanización inconclusa, dado que para el municipio no era posible atender simultáneamente las necesidades del turismo y las de la población formada mayoritariamente por trabajadores asalariados o informales, todos con bajos ingresos (Cárdenas, 2012: 213).

Crecimiento urbano

El acelerado crecimiento urbano y la proliferación de ciudades es, tal vez, uno de los fenómenos sociales y demográficos más sobresalientes de la segunda mitad del siglo XX y lo que va del actual; estos espacios reducidos se caracterizan por concentrar una alta densidad de población, sustentada por la inmigración, del campo a la ciudad, y de poblados y urbes pequeñas a centros y metrópolis importantes, a esto se debe sumar el incremento por crecimiento natural.

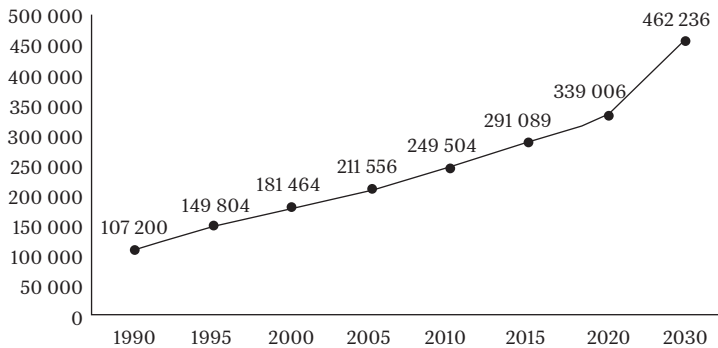
La planeación urbana, a grandes rasgos, establece las proporciones básicas del desarrollo de una ciudad. El inusitado interés que ha cobrado el tema en las últimas décadas, tanto en lo político como en la población, se debe en gran parte a estrategias fracasadas ante la expansión de las ciudades y sus consecuentes problemas de índole social y polémicas ambientales.

Puerto Vallarta se localiza frente al océano Pacífico, cuenta con 4 695.38 hectáreas (INEGI, 2010). Se fundó el 12 de diciembre de 1851 cuando un grupo de pescadores se instaló a orillas del río Cuale y denominaron al poblado Las Peñas de Santa María de Guadalupe (Munguía, 1997: 65). La tranquilidad y la quietud van a durar hasta la década de los años sesenta del siglo XX, que es cuando se impulsó el turismo como actividad económica, por iniciativa de los tres órdenes de gobierno, empresarios y pobladores. A partir de entonces Puerto Vallarta registra

un importante dinamismo económico, el cual se reflejará en el alto crecimiento demográfico que posee, como se observa en el siguiente gráfico. En 1960 contaba con 15 mil moradores y para el año 2010 eran aproximadamente 250 mil habitantes y se sabe que en los próximos años la población se incrementará (figura 2).

Como el crecimiento demográfico se plasma en la mancha urbana, las cifras que así lo constatan son: en el año de 1977 Puerto Vallarta contaba con 372.31 hectáreas urbanizadas, en 1996 eran 2 499.99, para 2010 sumaron 7 325.21 y en 2015 sumaron 10 452.14 (tabla 1). Llama la atención que en catorce años casi se triplican las hectáreas urbanizadas.

Figura 2
Crecimiento poblacional de Puerto Vallarta y su proyección a futuro



Fuente INEGI.

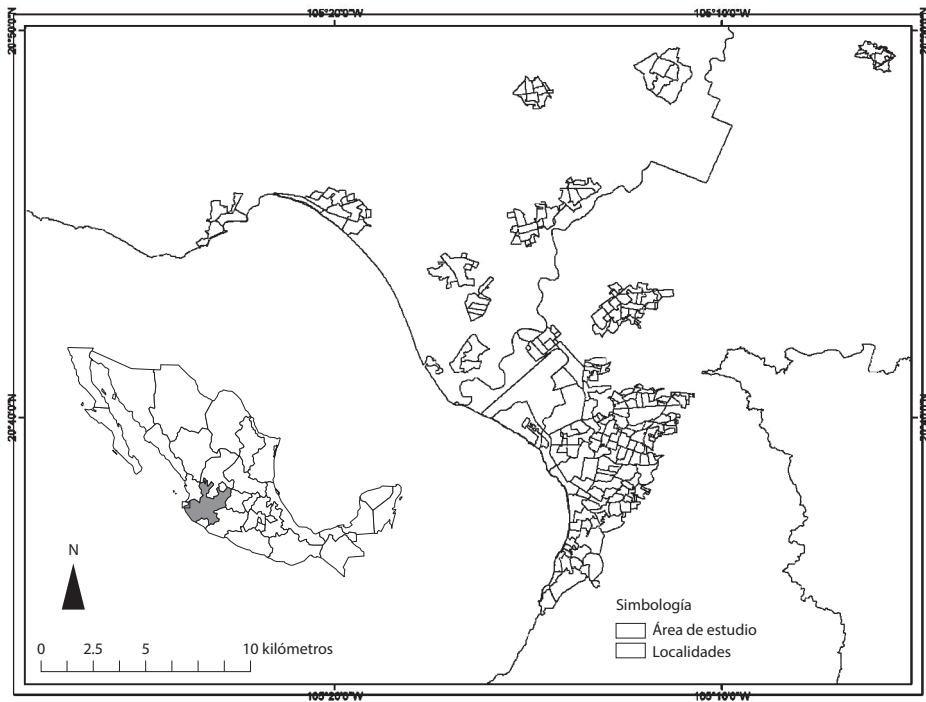
Tabla 1
Crecimiento urbano de Puerto Vallarta, Jalisco 1977-2015

Año	Hectáreas urbanizadas (acumuladas)
1977	372.31
1996	2 499.99
2010	7 325.21
2015	10 452.14

Fuente: Cálculos realizados a partir de polígonos urbanos de INEGI (2015) y las herramientas de ArcMap.

En la figura 3, se ilustra el crecimiento urbano que ha registrado Puerto Vallarta en los últimos diez años. Para 2005 este destino ya no contaba con hectáreas para urbanizar en su franja costera. Por dicha razón, su dinamismo económico ha alcanzado al territorio del estado de Nayarit, específicamente al joven municipio de Bahía de Banderas, así como en su interior, dando paso a una ciudad de tipo lineal a la nodal. Es por lo que la SEDESOL, el CONAPO y el INEGI (2004) la delimitaron como una zona metropolitana.

Figura 3
Crecimiento urbano en la franja costera



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2010).

Como observa Ramírez (2009: 24), la ciudad de Puerto Vallarta ha extendido su mancha urbana más allá de su asentamiento original que es la zona conurbada, establecido en torno a la bahía, por lo que en el centro y la zona turística que corre a lo largo de la avenida costera se cuenta con un amplio equipamiento de

servicios turísticos dirigido a los visitantes, pero aprovechado por un sector de la población residente.

El crecimiento en la región ha provocado grandes efectos en sus regiones circundantes. Las complicaciones en los cambios de uso de suelo, creadas por una expansión rápida y no regulada, causan simultáneamente ineficiencia administrativa y perjuicios al medio ambiente; sin embargo, una acertada planificación basada en la forma en que se ocupa el territorio reduce los conflictos de uso de suelo y organiza la expansión urbana, minimizando los efectos sobre el medio ambiente.

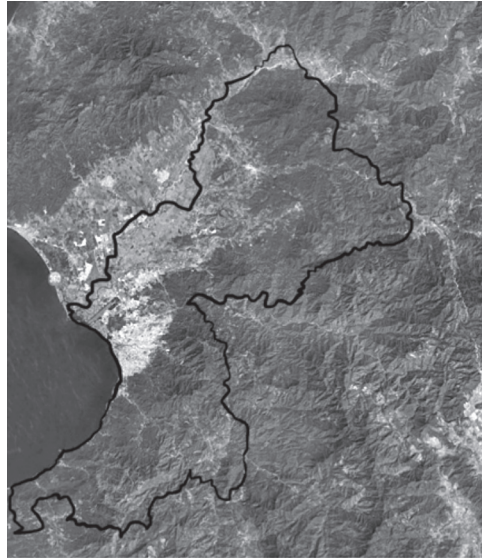
Sin embargo, cuando el crecimiento de la zona urbana ocupó todos los espacios urbanos y rebasó ciertas zonas, provocó nuevas necesidades de servicios, afectando los espacios rurales, sin respetar cauces y sobre terrenos inadecuados para la construcción de vivienda (figuras 4a y 4b). Estas nuevas circunstancias no se resolvieron en su momento y paulatinamente se han acumulado, creando condiciones de vulnerabilidad que se convierten en riesgos cuando ocurren situaciones atípicas o extremas, como las que se presentan durante un huracán o tormentas locales severas.

Figura 4a
Zona urbana, 1984



Fuente: Google Earth.

Figura 4b
Zona urbana, 2014



Fuente: Google Earth.

Las características geográficas del municipio de Puerto Vallarta y su desarrollo urbano en un contexto de conurbación con el municipio de Bahía de Banderas en el margen del río Ameca, hace que la presencia de los peligros por amenazas de origen hidrometeorológico, que se pudieran formar y evolucionar tanto en el interior como fuera del territorio municipal, tengan repercusión en dicha zona, pero la mayor parte de las veces interactúan los procesos dentro de él, generando afectaciones puntuales como inundaciones, procesos en remoción en masa, erosión de playas, mareas de tormenta o huracanes.

La pareja conformada por la amenaza y la vulnerabilidad que equivalen al estado de un sistema (la ciudad o sociedad urbana), en una situación particular (expuesta a una amenaza), da al riesgo un aspecto multidimensional (sistema complejo). Los factores de vulnerabilidad pertenecen a campos diversos (naturales, materiales, sociales, funcionales, en materia de decisiones, etc.) e influyen no solamente considerándolos individualmente, sino también en interacción los unos con los otros, conformando así un sistema. La complejidad aumenta en la medida en que se pueda distinguir dos formas de riesgo: el riesgo potencial (o

virtual) del cual solamente los especialistas son conscientes; y el riesgo declarado, que revela la situación peligrosa para todos (Faugères, 1995: 114).

La expansión no planificada que la región ha experimentado para hacer frente al crecimiento repentino de la población en combinación con una planificación territorial inadecuada y con el fracaso de las autoridades urbanas en lo que se refiere a regulación de las normas de construcción, son algunos de los factores que contribuyen a aumentar la vulnerabilidad de las poblaciones urbanas. Los riesgos de desastres extremos por amenazas naturales se ven agravados por estos riesgos cotidianos, dando lugar a un proceso de “acumulación de riesgos” característico de las zonas urbanas, donde las actividades humanas intensifican el riesgo. Por lo tanto, la urbanización aumenta con frecuencia la exposición de personas y bienes frente a las amenazas y crea nuevos patrones de riesgo, por lo que la gestión de los desastres en las zonas urbanas resulta especialmente compleja.

Fenómenos hidrometeorológicos (ciclones tropicales)

La presencia de los ciclones tropicales en México va en aumento, probablemente debido a los eventos asociados al cambio climático. Para la región de Puerto Vallarta los efectos de manera directa e indirecta han dejado grandes pérdidas económicas y ambientales.

De acuerdo con los estudios recientes, se evidencia que estos meteoros se han incrementado en frecuencia y/o intensidad, probablemente debido a un calentamiento global (Solano, 2011: 93; Farfán, 2013: 170).

Conforme al registro de los eventos hidrometeorológicos del océano Pacífico que tiene desde 1949 el Centro Nacional de Huracanes (NHC-National Hurricane Center de Miami), se identificaron los meteoros cuyo centro pasaron cerca de la región Bahía de Banderas (tabla 2). Hasta la fecha, ningún ciclón tropical ha entrado a la región, pero no se descarta la posibilidad de que se dé tal situación, Bahía de Banderas con frecuencia es amenazada por el posible arribo de alguno de estos sistemas, en donde la mayoría de ellos provienen de los mares del Pacífico Sur mexicano, que es la zona ciclogénica más activa del mundo en relación con el área (Morales, 2013: 14). De acuerdo con el análisis realizado de las trayectorias de los ciclones tropicales y las lluvias asociadas a estos eventos en la región, se observa que no es necesaria una relación directa a la intensidad y el paso del ciclón tropical sobre la zona para que se registren lluvias intensas y viceversa (figura 5).

En la región de estudio, es latente el riesgo potencial que implica el peligro de avenidas súbitas extraordinarias, experiencia en las cuales, las actuales generacio-

Tabla 2
Ciclones tropicales que afectaron directa e indirectamente
en la región de Puerto Vallarta

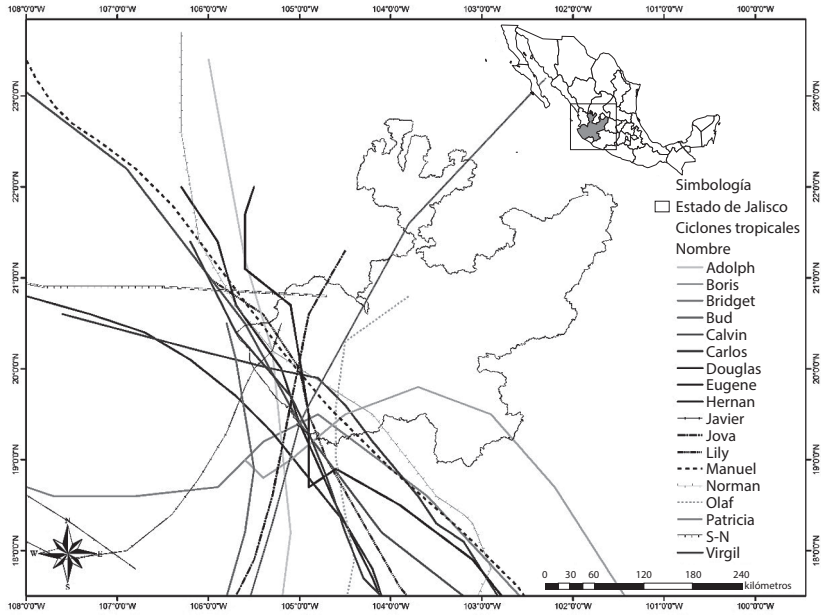
N.º	Ciclón tropical	Año	Categoría	Vientos Km/H	Zona impacto
1	Priscila	1971	H1	177.02	Nayarit
2	Lily	1971	H1	120.7	Jalisco
3	Otis	1981	H1	120.7	Nayarit
4	Adolph	1983	H2	152.88	Jalisco
5	Eugene	1987	H2	136.79	Jalisco
6	Virgil	1992	TT	64.37	Colima
7	Calvin	1993	H2	120.7	Jalisco
8	Hernán	1996	TT	96.56	Jalisco
9	Norman	2000	TT	40.23	Jalisco
10	Kenna	2002	H4	233.35	Nayarit
11	Jova	2011	H3	152.88	Jalisco
12	Bud	2012	H3	64.37	Jalisco
13	Manuel	2013	DT	48.28	Michoacán
14	Carlos	2015	TT	72.42	Jalisco
15	Patricia	2015	H5	297.72	Jalisco

Fuente: Elaboración propia.

nes no están familiarizadas, porque el periodo de retorno es muy amplio, es decir, en las últimas décadas no se ha presentado. La zona urbana tiene una cuenca hidrológica adyacente (exorreica) y otras que cruzan ciertas colonias, también exorreicas pero geográficamente conocidas como cuencas vertientes, ya que desde un parteaguas, es decir, el límite más alto que divide la caída del agua de lluvia entre dos laderas adyacentes y contrarias, pero finalmente vierten sus aguas individualmente al mar, por supuesto otro aspecto de riesgo es que parte de la zona urbana se localiza justamente en la desembocadura de dichas cuencas (figura 6).

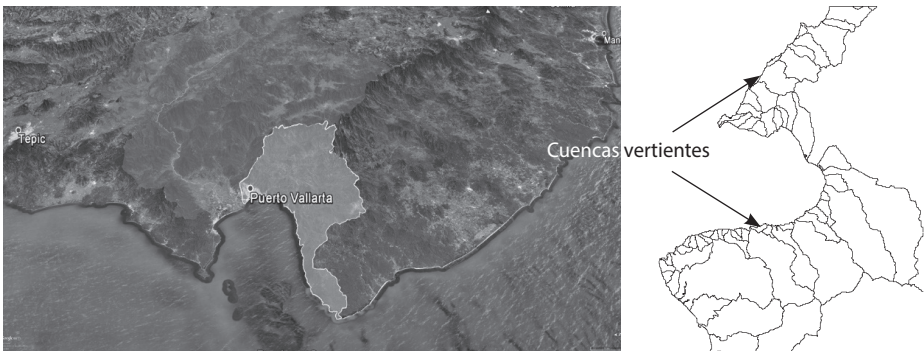
En la zona de estudio, se identificaron cauces de ríos y arroyos que cruzan zonas urbanas de Puerto Vallarta, utilizando el SIATL del INEGI que provee de una manera sencilla en internet, un medio para diseminar conocimiento geográfico, en específico de hidrografía superficial, básico en la construcción de escenarios para diversos proyectos, tales como contingencias de eventos hidrometeorológicos, rutas de evacuación, etc. Posteriormente mediante el uso del SIG (Google Earth y Global Mapper) se diferenciaron los polígonos y parteaguas visualizan-

Figura 5
Ciclones tropicales que influenciaron la región de Puerto Vallarta



Fuente: Elaboración propia.

Figura 6
Cuencas hidrológicas que cruzan la zona urbana de Puerto Vallarta

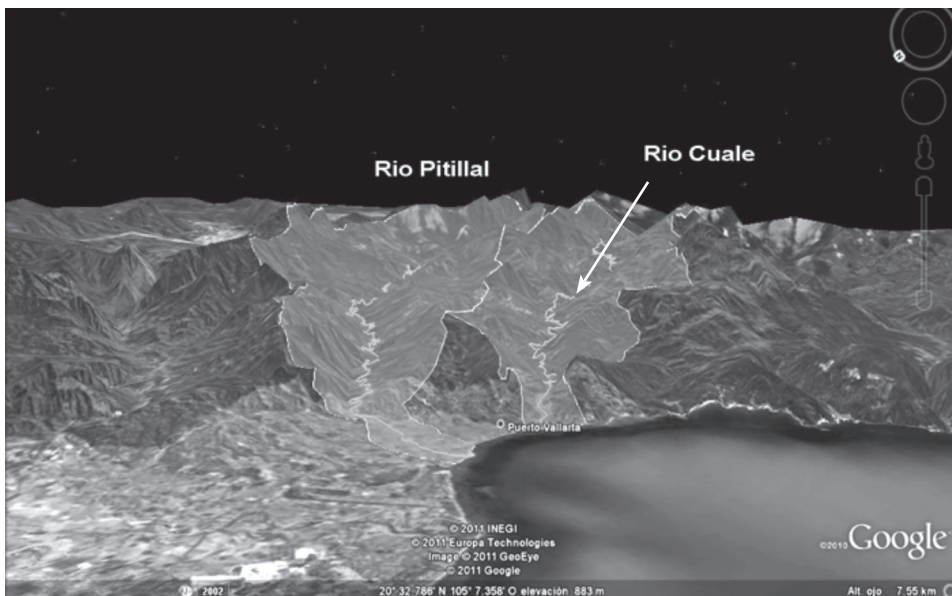


Fuente: Elaboración propia.

do los puntos de inicio y fin de cada cuenca para obtener el perfil topográfico y establecer su pendiente, se delimitaron cuencas, subcuencas y algunas microcuencas relacionadas con barrios del puerto para tener una visión de las consecuencias que derivarían en distintos escenarios especialmente los de eventos meteorológicos extremos como suelen ser los ciclones tropicales; por tal motivo es necesario tomar en consideración las cuencas hidrológicas en su totalidad sin poner límites municipales o estatales, en la planificación para la mitigación de los efectos negativos (figuras 7a, 7b y 7c).

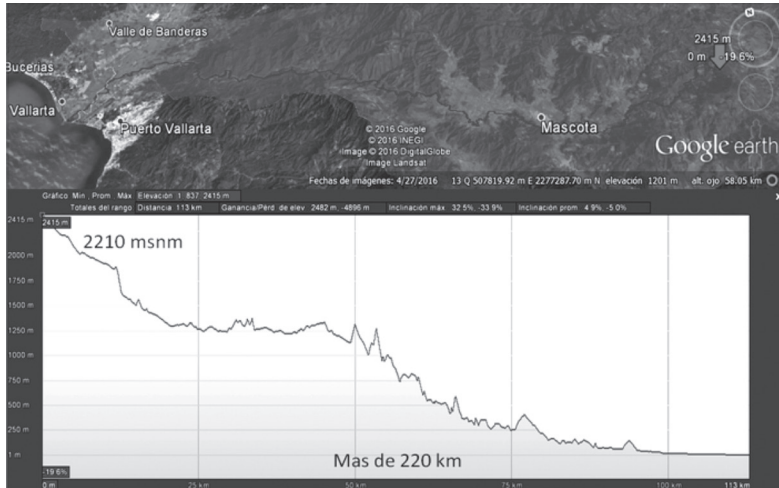
Como se mencionó anteriormente en la región de Puerto Vallarta es de gran importancia tomar en consideración las cuencas hidrológicas desde el punto de vista riesgo en la planificación para la mitigación de los efectos de los desastres naturales y el desarrollo sostenible; es necesario examinar los principales obstáculos a la ejecución de dichas acciones e identificar acciones prioritarias para fomentar el manejo racional de las cuencas hidrológicas como elemento inte-

Figura 7a
Microcuencas que afectan a la zona urbana de Puerto Vallarta



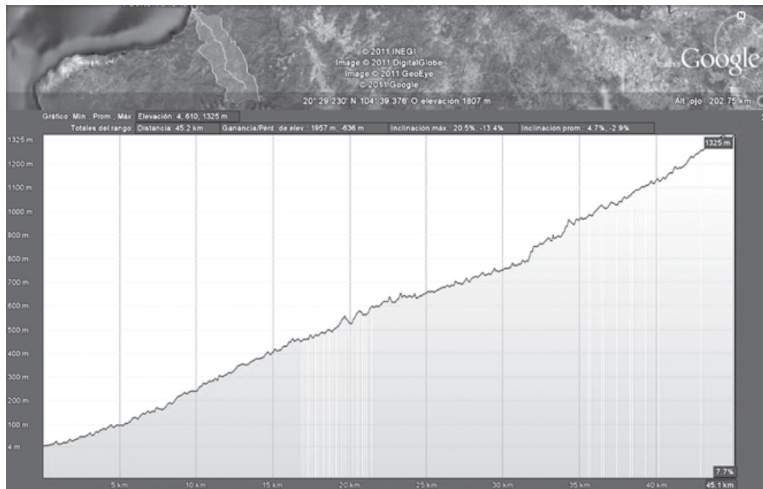
Fuente: SIATL (Simulador de Flujos de Aguas de Cuencas Hidrográficas) del INEGI.

Figura 7b
 Perfil topográfico y pendiente de la cuenca del río Ameca sobre la zona urbana



Fuente: SIATL (Simulador de Flujos de Aguas de Cuencas Hidrográficas) del INEGI.

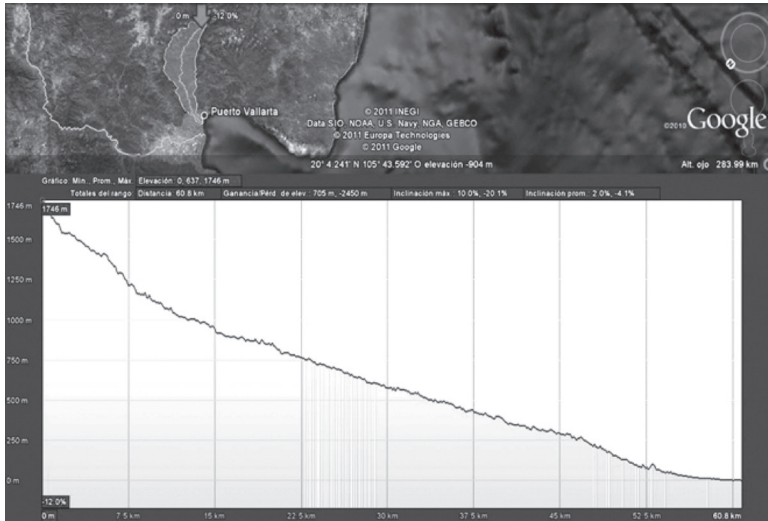
Figura 7c
 Perfil topográfico y pendiente de la cuenca del río Pitillal sobre la zona urbana



Fuente: SIATL (Simulador de Flujos de Aguas de Cuencas Hidrográficas) del INEGI.

Figura 7d

Perfil topográfico y pendiente de la cuenca del río Cuale sobre la zona urbana



Fuente: SIATL (Simulador de Flujos de Aguas de Cuencas Hidrográficas) del INEGI.

grante de la prevención y mitigación de riesgos por desastres, así como en los planes de reconstrucción (Jiménez, 2003: 49).

Los esfuerzos de prevención, mitigación y reconstrucción en caso de desastres deben tomar en cuenta los vínculos fundamentales que existen entre las actividades humanas, los procesos naturales y las interdependencias entre las secciones altas y bajas de las cuencas hidrológicas. Las decisiones relacionadas con las inversiones en la reconstrucción deben vincular el manejo sostenible de la cuenca alta con la protección de las inversiones en la cuenca baja. Las cuencas hidrológicas deben ser el prisma a través del cual se mire el desarrollo sostenible, para que la región adquiera mayor poder de recuperación ante los efectos de desastres naturales.

Conclusiones

A manera de conclusión de este capítulo en el crecimiento urbano de la región de Puerto Vallarta, debe vincularse con el manejo de cuencas hidrológicas para el aprovechamiento de los recursos naturales hacia un crecimiento económico, que reduzca la presión social en el ambiente con el fin de establecer el equilibrio

entre estos dos componentes. Los fenómenos naturales como los ciclones tropicales, lluvias torrenciales, fuertes vientos y mareas de distintas índoles no son sólo atribuibles a la naturaleza; son también una construcción socio-territorial a nivel de cuenca. El impacto de los eventos hidrometeorológicos extremos depende tanto de la magnitud de las lluvias como de la vulnerabilidad de las cuencas y poblaciones.

A pesar de que México cuenta con una larga tradición en el tema de la planeación urbana. La situación en Puerto Vallarta es todavía más complicada, pues no se ha actualizado su Plan de Desarrollo Urbano a los requerimientos actuales. Una de las razones es que el gobierno municipal pretende urbanizar en áreas no propias para ello. Ante lo cual la sociedad civil se ha organizado interponiendo varios juicios administrativos. Sin embargo, hace falta que todos los actores de dicha ciudad alcancen acuerdos para el beneficio de la sociedad en general.

Se debe enfatizar que en este contexto de alto crecimiento urbano y demográfico que se presenta en las ciudades turísticas de sol y playa, existe el de la escasez de recursos económicos por parte del gobierno local para dotar de servicios públicos a sus habitantes. Por dicha razón y otras más, como la dirección de las políticas urbanas es necesario alcanzar un ordenamiento territorial sustentable, pues de ello depende que permanezcan en el mercado turístico, el cual cada día es más competido. Pero, además, de no hacerlo, corren el riesgo de ser más vulnerables ante los retos que plantea en la actualidad el cambio climático.

Agradecimientos

Se agradece a las REDESClim del Conacyt por el apoyo para la elaboración de este artículo en colaboración multidisciplinar, así como también al cuerpo académico UDG-CA-303 PROMEP por el apoyo de este proyecto y a la Universidad de Guadalajara por todas las facilidades para realizar esta investigación.

Bibliografía

- Cárdenas Gómez, E. y Rodríguez Bautista, J. (2012). La transformación urbana de Puerto Vallarta, Jalisco. *Espacios Públicos*, 15 (34): 208-230.
- Farfán, L., Alfaro, E. y Cavazos, T. (2013). Characteristics of tropical cyclones making landfall on the Pacific coast of Mexico: 1970-2010. *Atmósfera*, 26 (2): 163-182.
- Faugères (1995). Risques naturels, risques urbains. *Bull. Assoc. Géogr. Franc.*, núm. 2: 111-120.
- Hidalgo Dattwyler, R. (2007). ¿Se acabó el suelo en la gran ciudad?: Las nuevas periferias metropolitanas de la vivienda social en Santiago de Chile. *EURE*, 33 (98): 57-75.

- INEGI Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2010). *Principales resultados del Censo general de población y vivienda 2010*. México: INEGI. Disponible en: www.inegi.gob.mx
- Jiménez, F. (2003). *Apuntes de clases del curso de manejo de desastres naturales*. Turrialba: CR.
- Morales Hernández, J., Farfán Molina, L., Maciel-Carrillo González, F., Cornejo López, V. y Téllez López, J. (2013). Influencia de los ciclones tropicales del periodo de 1970 al 2010 en la región de Bahía de Banderas, Nayarit-Jalisco, México. *Investigación y Ciencia, 21* (59): 13-24.
- Munguía Fregoso, Carlos (1997). *Panorama histórico de Puerto Vallarta y de la Bahía de Banderas*. Guadalajara: Secretaría de Cultura-Gobierno del Estado/Ayuntamiento de Puerto Vallarta.
- Perevochtchikova, M. (2013). *La evaluación del impacto ambiental y la importancia de los indicadores ambientales*. *Gestión y Política Pública, XXII* (2): 283-312.
- Ramírez, Margarita (2009). *El desarrollo urbano en Acapulco. La normatividad para su ordenamiento y sus efectos en la Zona Diamante*. Tesis para obtener el Grado de Maestro en Ciencias en Planificación. México: ESIA-IPN.
- Solano, F., Alfaro, E. y Quesada, A. (2011). Impacto de los ciclones tropicales del Atlántico en América Central, temporada de 1968 y 1969. *Diálogos. Revista Electrónica de Historia, 12* (1): 81-100.

CAPÍTULO V

VARIABILIDAD CLIMÁTICA EN LA CIUDAD DE PUERTO VALLARTA

Fátima Maciel Carrillo González¹

Antonio Velázquez Ruiz²

Bartolo Cruz Romero³

Introducción

Es muy común que la comunidad en general no haga una distinción del clima o estado del tiempo de una región, en especial en donde vive. Hablar del estado del tiempo es una referencia (estadística) de las condiciones atmosféricas observadas, en largos lapsos (mayores de 30 años recomienda la Organización Meteorológica Mundial para realizar las “normales climatológicas”), pero en realidad uno depende mucho de los registros existentes en cada localidad. Sin embargo, hablar del clima es referirse al estado instantáneo o en un breve lapso de las condiciones de la atmosfera. Es decir, queda claro que la información del clima está integrada por información de estados del tiempo, por lo que un cambio en el clima o el llamado cambio climático implica cambios en el estado del tiempo. Debido a esto es entendible que se confunda o se manejen comúnmente como una sola cosa, por ello es frecuente escuchar “No se había sentido tanto calor como hasta ahora” o “Antes no llovía de esta manera”; y como consecuencia su explicación lógica más de moda, es justificarla diciendo que se debe al cambio climático o al fenómeno de El Niño. No obstante, a la hora de medirlo o identificarlo en los datos atmosféricos, no es muy claro detectar si hay o no variabilidad, o resulta más difícil si es consecuencia de un cambio climático local o global que expresa el sentir de la comunidad.

¹ Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de la Costa. Centro de Estudios Meteorológicos de la Costa–CEMCO–CISIGAMECO. CA-Ecología, Paisaje y Sociedad. Colaboración con REDESCLim.

² Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de la Costa. Centro de Estudios Meteorológicos de la Costa–CEMCO–CISIGAMECO. Colaboración con REDESCLim.

³ Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de la Costa. Departamento de Ciencias Biológicas. CA- Ecología, Paisaje y Sociedad

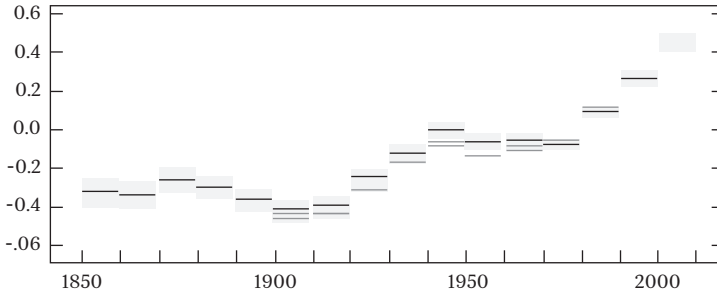
Es necesario e importante saber si en nuestra región se trata de una variabilidad o cambio climático local natural o antropogénica, para tomar medidas y acciones. Este discernimiento es posible realizarlo a partir de todos los datos e información disponibles en esta área y zonas aledañas. Esto nos dará pautas para identificar sus causas y consecuencias, e identificar qué cambios o actividades como sociedad podemos corregir o de qué forma prepararse a predicciones anunciadas. Además, comprender de qué forma está cambiando permite nutrir los modelos de simulación y predicción meteorológica y climatológica, tanto global como local.

Vázquez (2010) en su *Guía para el cálculo de uso de índices de cambio climático en México*, explica que en referencia al pronóstico, la ciencia hasta ahora sólo permite predecir el estado del tiempo con gran detalle y alta confiabilidad en plazos de unos cuantos días; para algunos lugares tiene resultados aceptables sólo para pronósticos del siguiente día (esto típicamente pasa en las zonas tropicales) y en otros de hasta unos cinco días (comúnmente en zonas de latitudes medias). En materia de clima sólo es posible predecir las condiciones medias probables de ocurrir en plazos de meses o estaciones con respecto a lo normal. En plazos todavía más largos, como los del cambio climático, no es posible hacer pronósticos, sino establecer escenarios de cómo sería probablemente el clima, dadas ciertas condiciones de cómo suponemos podrá ser el futuro lejano. Considerando en medida de lo posible los cambios en todos los sistemas como el social, natural y económico. En este documento se menciona que “Entender las variaciones locales en el clima y comprender la forma y magnitud de los impactos del calentamiento global y el cambio climático asociado a este, son pasos imprescindibles para la seguridad del género humano”.

Por ello, tan de moda y por su relevancia, corresponde estudiar, entender y actuar ante el cambio climático, que se define de las siguientes formas y que en esencia se parecen, pero una excluye la variabilidad natural y en otra la incluye. Una es la definición que maneja la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) (Zwiers, 2009) que define el cambio climático como “un cambio en el clima que es atribuible directa o indirectamente a las actividades humanas, que altera la composición de la atmósfera planetaria y que se observa en periodos de tiempo comparables, en forma adicional a la variabilidad climática natural”. Y la otra, tal vez la más usada es la propuesta por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés) que lo define como “cualquier cambio en el clima producido durante el transcurso del tiempo, ya sea debido a la variabilidad natural o a la actividad humana”, a la cual hace alusión la figura 1.

Figura 1

Promedio de la temperatura de la superficie terrestre y oceánica, combinada a escala global, en la que se muestra que cada una de las pasadas tres décadas han sido sucesivamente más calurosas que las décadas precedentes



Fuente: IPCC, AR5 WGI SPM.

Los cambios en el sistema climático a través del tiempo se deben ya sea a variaciones en la dinámica interna del sistema, o bien a la presencia de forzamientos externos. La dinámica interna es el resultado de los procesos de interacción entre los diversos componentes del sistema climático (atmósfera, hidrosfera, criosfera, etc.) y el sistema interacción océano-atmósfera, como es El Niño-Oscilación del Sur (ENSO por sus siglas en inglés) o de las variaciones en periodos de décadas tales como las asociadas a la Oscilación Decadal del Pacífico (PDO por sus siglas en inglés), la Oscilación del Atlántico Norte (NAO por sus siglas en inglés), entre otros. Los forzamientos externos, por otra parte, pueden ser de origen natural (e.g., variaciones en la actividad solar o en la actividad volcánica) o de origen humano (e.g., aumento de emisiones de gases de efecto invernadero, cambios en el uso de suelo).

El clima cambia en muchas escalas diferentes, tanto en el espacio como en el tiempo. La detección del calentamiento global sólo es posible efectuarse en grandes áreas geográficas como la de un hemisferio o un continente, de manera que la señal climática de gran escala no se vea enrarecida por los efectos asociados a la configuración fisiográfica local, como es nuestro caso. El análisis de las variaciones climáticas en escalas espaciales pequeñas implica un mayor nivel de detalle en las observaciones, las cuales darán cuenta de procesos locales. Así, la señal del cambio de clima en una localidad particular puede diferir de la señal planetaria y el comportamiento observado localmente, no necesariamente será

idéntico al del promedio de toda la Tierra. De allí la importancia de analizar los datos climáticos locales con el fin de comprender el posible impacto del calentamiento planetario en regiones específicas.

En Mexico hay diversos estudios realizados respecto a la variabilidad climática y su relación con estos fenómenos, al cual se le llama procesos de teleconexión, como son los trabajos siguientes: Douglas y Englehart, 1997; Magaña, 1999; Magaña *et al.* 1999; García-Páez *et al.*, 2009; Bravo-Cabrera *et al.*, 2010 y Salas-Flores *et al.*, 2014, quienes encontraron relación con el ENSO, o con el PDO-ENSO están Pavia *et al.*, 2006. Estudios de teleconexión con el PDO el trabajo de Méndez-González *et al.*, 2010; con la Oscilación Multidecadal del Atlántico está Cruz-Rico *et al.*, 2015; con el NAO están los trabajos de Sánchez-López *et al.*, 2012; Roldán-Heredia, 2013 y Gómez-Díaz *et al.*, 2014, sin embargo, la mayoría de estas investigaciones son a nivel nacional, de los cuales, es difícil identificar con detalle la variabilidad en cada región, por lo que este estudio trata de fortalecer a este tema.

La ciudad de Puerto Vallarta reconocida por su atractivo turístico de naturaleza, gran diversidad y riqueza natural, que combinado con su infraestructura de hospedaje y servicio, ha promovido un acelerado crecimiento poco planeado (INEGI, 2005, 2010, 2015); ha provocado que cada uno de sus atributos se vea comprometido, entre ellos el clima, ya que se han suscitado condiciones extremas o eventos fuera de lo común. En este trabajo se presenta un análisis de la variabilidad climática en las bases de datos disponibles en la ciudad (ver mapa en figura 9). Identificar qué tanto de la variabilidad en los parámetros de temperatura y precipitación es atribuible a la dinámica interna del sistema océano-atmosfera, como es el fenómeno del ENSO, la PDO y la NAO. Y complementar con la cita de un trabajo de isla de calor urbano en Puerto Vallarta.

A continuación se describe cada una de las señales océano-atmosfera brevemente; y posteriormente se expone la relación de la correlación de los registros realizados en Puerto Vallarta con cada una de estas señales.

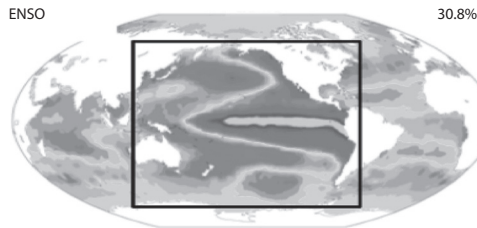
Fenómeno de El Niño-Oscilación del Sur

El fenómeno El Niño-Oscilación del Sur (ENSO) es una de las mayores expresiones de acoplamiento entre el océano y la atmosfera; tiene consecuencias en la variabilidad climática global en tiempos de escala interanual. Existen varios índices para monitorear este fenómeno, dos de los más usados son el Índice Multivariado de El Niño que por sus siglas en inglés se conoce como el MEI y el Índice Océanico de El Niño que por sus siglas en inglés se denomina (ONI). El

MEI está basado en seis principales variables observadas en el Pacífico Tropical, que son la presión a nivel del mar, el viento zonal y meridional de superficie, la temperatura superficial del mar (TSM) y una fracción de nubosidad, todas ellas se calculan por separado por cada dos meses (dic/ene, ene/feb, mar/abr, ..., nov/dic), realizando el cálculo indicado por Wolter y Timlin (1993). El ONI se calcula a partir de la anomalía registrada en la TSM en una franja del Pacífico Tropical, normalmente para estudios de teleconexión en México se toma la región nombrada 3.4, que es la sección entre 5°N - 5°S y 120°-170°O. Si la anomalía promedio persiste por más de tres meses (dic/ene/feb, ene/feb/mar, ..., nov/dic/ene) se mantiene mayor de 0.5°C, se empieza identificar como El Niño o ENSO positivo, o La Niña si la anomalía es negativa. Conforme la diferencia se haga mayor, es como se nombre la intensidad del fenómeno.

Figura 2

El ENSO se identifica en la región del océano Pacífico, por las anomalías oceánicas y atmosféricas referidas por el índice MEI o sólo por anomalías oceánicas referenciadas por el índice ONI (Rayner *et al.*, 2003; Deser *et al.*, 2010)

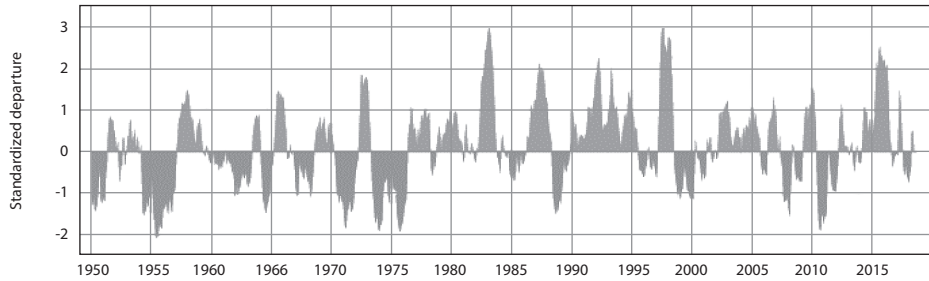


Fuente: <https://climatedataguide.ucar.edu/climate-data/pacific-decadal-oscillation-pdo-definition-and-indices>

En la figura 3 se aprecia la gráfica del índice MEI que ofrece la página web de la NOAA que es la oficina de administración oceánica y atmosférica de Estados Unidos. En la figura 4 se muestra la gráfica del índice ONI. Vemos que el comportamiento es similar, ya que la señal de la anomalía de la temperatura superficial del mar es uno de los principales factores que representan los valores del índice ONI.

Figura 3

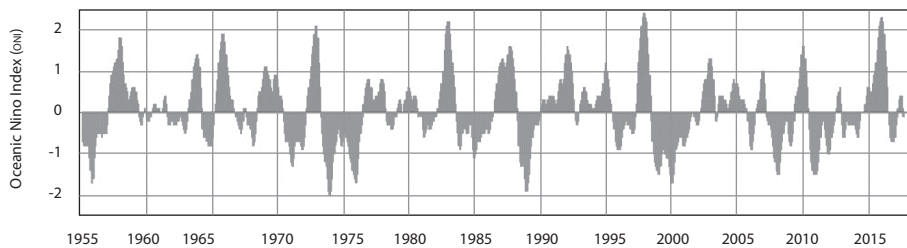
Gráfica del índice MEI que describe la frecuencia e intensidad del fenómeno ENSO



Fuente: <https://www.esrl.noaa.gov/psd/enso/mei/>

Figura 4

Valores del índice ONI desde 1955. Los valores positivos indican condiciones cálidas en el Pacífico Ecuatorial, que es a lo que llamamos evento El Niño y los índices negativos indican agua fría en la región ecuatorial del Pacífico que se le llama La Niña, por ser contrario



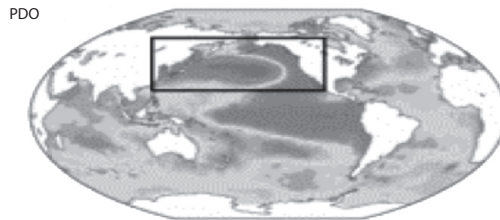
Fuente: <https://www.nwfsc.noaa.gov/research/divisions/fe/estuarine/oeip/cb-mei.cfm>

Fenómeno o señal de la Oscilación Decadal del Pacífico (PDO)

La Oscilación Decadal del Pacífico (PDO) es derivado de las anomalías de la TSM del Pacífico Norte, principalmente de los 20°N a los polos (figura 5). Los valores positivos de este índice corresponden a anomalías negativas de la TSM en el Pacífico central y oeste del Pacífico norte, así como anomalías positivas de TSM en el este del Pacífico Norte. La fase positiva de este índice corresponde a ano-

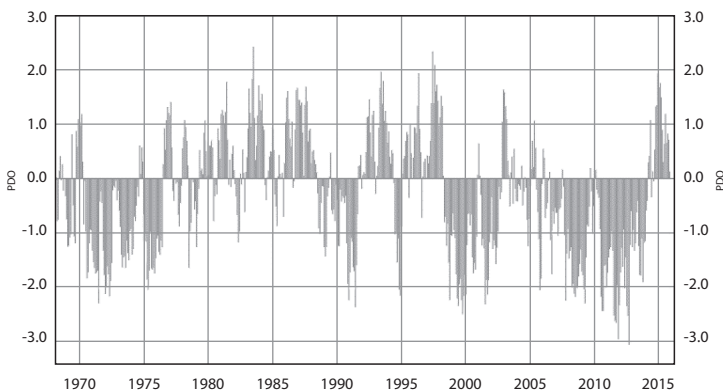
malías positivas de la TSM en el centro y este del Pacífico Tropical. En general el patrón del PDO se asemeja al ENSO, sólo sus diferencias son las escalas, una es por décadas y otra es interanual (figura 6). El PDO está asociado con impactos relevantes sobre la precipitación, temperatura, capa de nieve y sequía en el oeste de América del Norte. Corresponde ahora investigar de que manera está relacionado en cada región.

Figura 5
Región del océano Pacífico Norte donde es observado e identificado el fenómeno del PDO, de acuerdo con lo descrito por Rayner *et al.* (2003) y adaptado por Deser *et al.* (2010), 1870-2014



Fuente <https://climatedataguide.ucar.edu/climate-data/pacific-decadal-oscillation-pdo-definition-and-indices>.

Figura 6
Gráfica del índice del PDO de 1970 a 2014



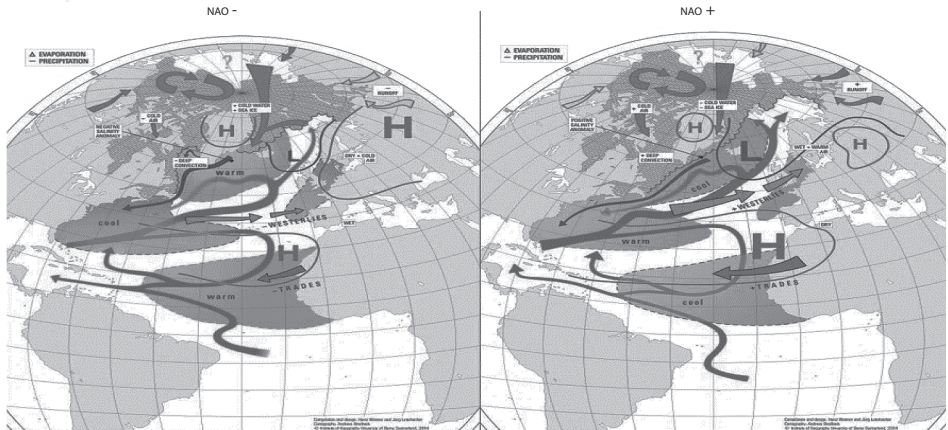
Fuente: <https://www.ncdc.noaa.gov/teleconnections/pdo/>

La Oscilación del Atlántico Norte (NAO)

La NAO es una medida de la fuerza de los vientos del oeste en el Atlántico norte. Es la diferencia de presión atmosférica entre Lisboa, Portugal y Stykkisholmur, Islandia (figura 7). Los valores positivos del índice NAO están típicamente asociados con los vientos alisios más fuertes que el promedio en latitudes medias, sistemas meteorológicos más intensos sobre el Atlántico Norte y un clima más húmedo y suave en Europa occidental. Una representación de su presencia en fase positiva y negativa se observa en la figura 8.

Figura 7

Representación esquemática de la señal del NAO en su fase negativa (izquierda) y fase positiva (derecha), sus principales características y consecuencias oceánicas y atmosféricas



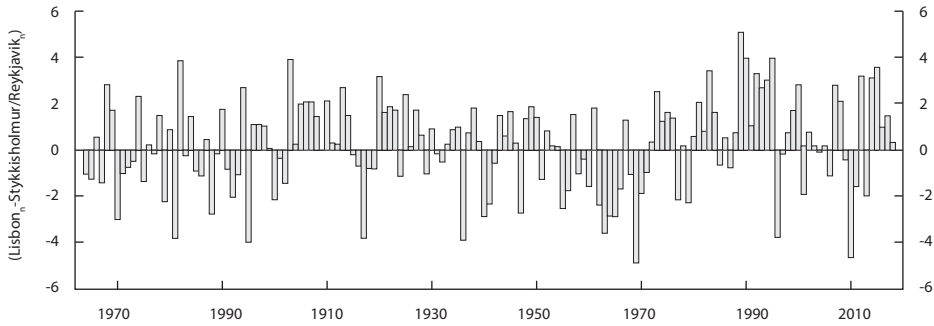
Fuente: <http://ossfoundation.us/projects/environment/global-warming/north-atlantic-oscillation-nao>

Datos climáticos disponibles en la ciudad de Puerto Vallarta

Puerto Vallarta está localizado en el litoral de Bahía de Banderas, ubicado en la costa central del Pacífico mexicano (20°40'N - 105°16'O).

De acuerdo con la tabla 1, su temperatura promedio anual es de 25.1°C, con un promedio anual de promedios máximos mensuales de 30.5°C y mínimos de 19.9°C y una precipitación de 1,335 mm. Datos obtenidos de la información disponible en cinco estaciones, tres de ellas, nombradas: La Desembocada, El Cuale y Puerto Vallarta, son de las estaciones climatológicas manuales del SMN y otras

Figura 8
 Índice del NAO (invierno de dic a mar) se calcula con la diferencia de la presión normalizada del nivel del mar entre Portugal e Islandia desde 1864



Fuente: <https://climatedataguide.ucar.edu/climate-data/hurrell-north-atlantic-oscillation-nao-index-station-based>

dos estaciones, Prepa y CUC, que corresponden a la Red de Monitoreo Atmosférico de la Región de Bahía de Banderas, perteneciente al Centro de Estudios Meteorológicos de la Costa (CEMCO), las cuales son estaciones meteorológicas automáticas marca Davis modelo Vantage Pro2 Plu. Su ubicación se aprecia en el mapa de la figura 9.

Figura 9
 Área de estudio. Región de Bahía de Banderas y localización de las estaciones meteorológicas



Fuente: Carrillo- González *et al.*, 2018.

En la tabla 1 se muestran las características de cada uno de los puntos de registro. Una serie de datos es más rica mientras más larga y continua sea, la disponibilidad de la información para estos puntos en las fechas contempladas corresponden a: La Desembocada 77.55%, El Cuale 95%, Puerto Vallarta 94.60%, CUC 98.38% y Prepa 96.74%, estas últimas al mes de julio de 2018.

Tabla 1
Relación de las ubicaciones y características de la series de datos utilizadas, en la que se muestran los valores promedio de la temperatura máxima, mínima y promedio, además de la precipitación en cada una de ellas

	Nombre	Período	Años	Estación meteorológica	Temperatura (°C)			Precipitación (mm)
					Máxima	Mínima	Prom.	
1	Desembocada	1962-2004	42	Manual	32.35	19.77	26.06	1,035
2	El Cuale	1980-2004	56	Manual	28.47	16.73	22.60	1,545
3	Puerto Vallarta	1926-1988	63	Manual	31.99	19.94	25.97	1,409
4	CUC	2008-2018	9	Automática	29.91	21.22	25.28	1,346
5	Prepa	2008-2018	9	Automática	29.93	21.68	25.64	1,343
					30.5	19.9	25.1	1,335

Metodología

El objetivo del presente trabajo es identificar y cuantificar la variabilidad en el clima de la ciudad de Puerto Vallarta, lo cual sólo puede hacerse a partir de los registros disponibles (tabla 1) para las variables de temperatura máxima, temperatura mínima, temperatura promedio y precipitación. En el siguiente orden se presenta: a) Patrón climatológico anual de los últimos diez años; b) Reconstrucción de una serie para observar comportamiento histórico; c) Análisis por década de la temperatura a partir de la serie anterior y su posible relación con las manchas solares; d) Teleconexión de la variabilidad de temperatura y precipitación con los fenómenos del ENSO, PDO y NOA; y e) Una referencia de un estudio de isla de calor urbano en Puerto Vallarta.

La información disponible se promedió en valores mensuales de temperatura máxima, temperatura mínima y precipitación. Para los datos de las estaciones climatológicas del SMN no se dispone de temperatura promedio, por lo que se calculó a partir del promedio de la temperatura máxima y mínima (Cruz-Rico *et al.*, 2015) y de las estaciones meteorológicas automáticas sí se registra la temperatura promedio.

a) Patrón climatológico anual: Se graficaron los promedios mensuales de la serie de datos del CUC (9.5 años de datos) para las cuatro variables (figura 10).

b) Se reconstruyó una serie con datos de la estación Puerto Vallarta, que es la más larga (1949-1988, 56 años), promedio de los datos de La Desembocada y El Cuale (1988-1998, diez años), con datos registrados en el aeropuerto proporcionados por el SENEAM (1998-2008, diez años) y los datos promedio de la información de las estaciones CUC y Prepa (2008 a la fecha, julio 2018, nueve años y medio). Lo ideal es que una serie de datos sea de la misma ubicación, lo más larga, continua y calibrada posible, pero no se cuenta con dicha información, y de los registros existentes no se cuenta con su metadato. La distancia máxima entre ellas es de 10 km. Se presenta un análisis de la gráfica de los promedios mensuales de esta reconstrucción (figura 10).

c) A partir de la serie reconstruida se realiza un promedio de la temperatura promedio para cada década (figura 11), para que permita contrastarla con lo indicado por el IPCC (AR5) que muestra una gráfica a nivel global del promedio de la temperatura superficial en océanos y continentes, y que ha aumentado drásticamente en las últimas tres décadas.

d) Se procesó cada serie de datos para obtener la anomalía estandarizada de acuerdo con Méndez-González *et al.* (2010), eliminando la media a largo plazo y dividiéndolas por la desviación estándar a largo plazo. Tanto los promedios y la desviación estándar se calculan con base en el periodo disponible de información para cada punto. La normalización se usa para evitar que la serie esté dominada por la mayor variabilidad de cada punto de observación. La teleconexión con los fenómenos ENSO, PDO y NOA relacionada con la variabilidad registrada en cada punto de medición se hizo con la correlación de cada uno de los cuatro índices MEI y el ONI del fenómeno del ENSO, además de los índices del PDO y la NAO con cada una de las variables en cada punto de registro. La serie de anomalía estandarizada se suavizó a un promedio de dos meses (dic/ene, ene/feb, mar/abr, ...,nov/dic) para hacer su correlación con el MEI y se suavizó a tres meses (dic/ene/feb, ene/feb/mzo, mar/abr/may, ...,nov/dic/ene) para hacer la correlación con el ONI, esto de acuerdo con cómo se construyeron los índices. La correlación se realizó a escala mensual a un nivel de confianza de 90%.

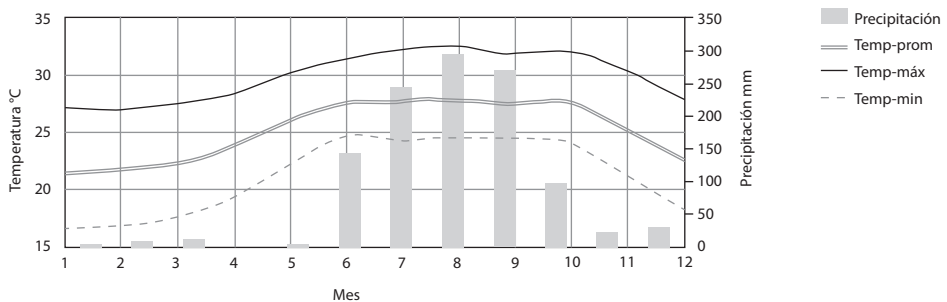
e) Se presentan los resultados del trabajo de Osorio *et al.* (2018) realizado para identificar y cuantificar la isla de calor urbana (ICU) en Puerto Vallarta, de acuerdo con los registros de cuatro puntos de medición registrados en el primer semestre de 2017, y que además de utilizar los datos de las estaciones del CUC y Prepa, utiliza registros meteorológicos en Nuevo Vallarta y del Tecnológico de Puerto Vallarta, que cuentan con registros en ese periodo.

Resultados y discusiones

a) La figura 10 muestra que en los últimos años, el periodo seco se registra de noviembre a mayo, meses en los que la temperatura es más fresca y la amplitud térmica es mayor; enero tiene una amplitud térmica de 10.5°C , con un promedio máximo de 27.4°C y mínimo de 16.7°C . Los meses más lluviosos son de junio a octubre que corresponden al periodo húmedo, siendo agosto el mes con mayor precipitación acumulada de 296 mm. Durante este periodo la amplitud térmica es menor, en junio es de 6.6°C , con un promedio máximo de 31.4°C y mínimo de 22.4°C .

b) En la figura 11 es importante resaltar el comportamiento de temperaturas máximas y mínimas, y que con ayuda de las líneas de tendencias, se observa que la temperatura máxima ha ido disminuyendo, pero no así la temperatura mínima, al contrario, ha ido aumentando. De la precipitación, es difícil observar o identificar física y analíticamente algún patrón de variabilidad. También se aprecian los periodos de las distintas ubicaciones donde se registró la información,

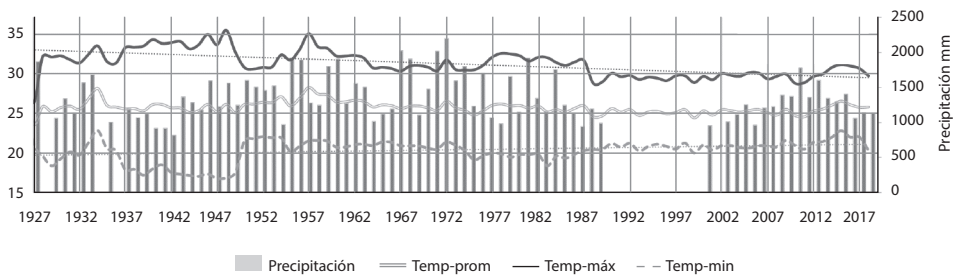
Figura 10
Promedios de la temperatura mensual de la última década
(2008 a julio de 2018)



Fuente: Datos registrados en el Centro Universitario de la Costa, en Puerto Vallarta.

pero todas dentro de la ciudad de Puerto Vallarta. Toda esta descripción a reserva de la forma en que se reconstruyó la serie.

Figura 11
Promedios anuales de la temperatura del periodo de 1926 a julio de 2018.
Se unió la serie histórica de la estación manual (Puerto Vallarta)



Fuente: Datos registrados por SENEAM (aeropuerto) y datos de una estación meteorológica automática (CUC), los registros más largos disponibles para completar la línea de tiempo.

c) En la figura 12 se presenta el promedio por década de la temperatura promedio, realizado a partir de la serie reconstruida mostrada en la figura 11. Es de observar que el periodo de la década de 1951 a 1960 es cuando se presenta el mayor promedio, el cual corresponde también a un pico de actividad de las manchas solares (figura 13a) y el área de exposición de las mismas a la Tierra en esa misma época (figura 13b); tal como refiere en su trabajo Cruz-Rico *et al.*, (2015) en un estudio de variabilidad de la temperatura superficial en Tampico. Cabe resaltar que los promedios de la temperatura en el último periodo aumentaron respecto a las tres décadas predecesoras, esto debido al evento El Niño tan intenso en los años 2014, 2015 y 2016 como se observa en los índices del MEI (figura 3) y del ONI (figura 4).

d) La mayor correlación encontrada (tabla 1) correspondió a las series de la estaciones automáticas del CUC y la Prepa con la variable de temperatura (la máxima fue de 0.61 de la temperatura máxima con el índice MEI). En otras palabras, las mayores correlaciones son con los índices del ENSO, en menor medida con el PDO y muy baja con el NAO. La precipitación en general presenta bajas correlaciones con todos los fenómenos, pero es mayor con el índice ONI que corresponde a ENSO. Estos resultados de la relación de teleconexión con el PDO corresponden con Méndez-González *et al.* (2010).

Figura 12
Promedio por década de la temperatura promedio realizado a partir de la serie reconstruida que se observa en la figura 11

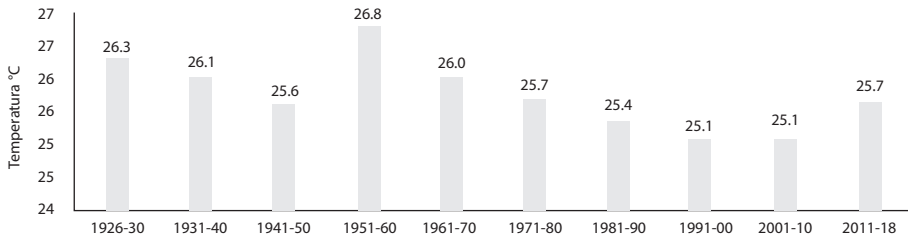
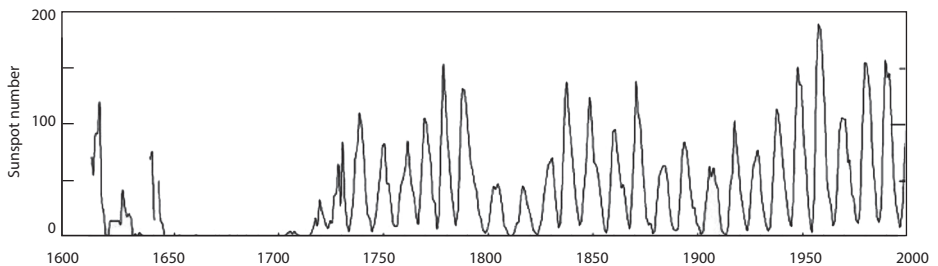
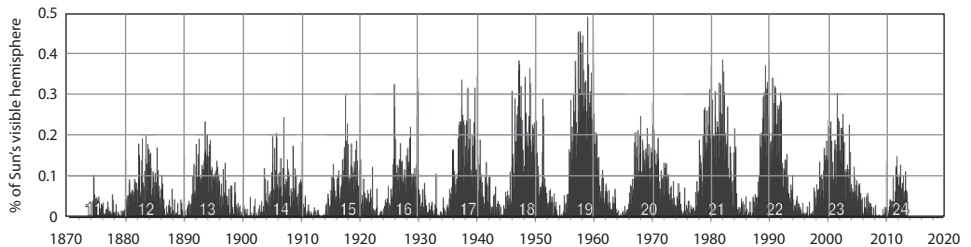


Figura 13a
Promedio anual del número de manchas solares de 1960 a 2000.
Royal Observatory en Greenwich



Fuente <http://solarscience.msfc.nasa.gov/greenwch>.

Figura 13b
Variación del promedio mensual del área total de exhibición
a las manchas solares y actividad solar



Fuente: http://science.nasa.gov/ssl/pad/solar/images/ssn_yearly.jpg

Tabla 2

Resultado de los coeficientes de correlación de los índices MEI, ONI, PDO y NAO con las series suavizadas de la anomalía estandarizada de la temperatura máxima, temperatura mínima, temperatura promedio y precipitación

Correlación		MEI				ONI			
		TMax	TMin	Tprom	Prec	TMax	TMin	Tprom	Prec
1	La Desembocada	0.15	0.32	0.33	0.07	0.13	0.35	0.33	0.13
2	El Cuale	0.40	-0.02	0.30	0.18	0.48	0.00	0.37	0.24
3	Puerto Vallarta	0.27	-0.03	0.18	0.03	0.32	0.25	0.36	0.60
4	CUC	0.59	0.46	0.55	0.22	0.56	0.51	0.54	0.32
5	Prepa	0.60	0.57	0.61	0.18	0.55	0.57	0.47	0.28

Correlación		PDO				NAO			
		TMax	TMin	Tprom	Prec	TMax	TMin	Tprom	Prec
1	La Desembocada	0.03	0.13	0.11	0.01	0.01	0.02	0.03	0.07
2	El Cuale	0.16	-0.11	0.06	0.03	0.06	0.01	0.09	0.02
3	Puerto Vallarta	0.11	-1.10	0.00	0.014	0.03	-0.04	0.08	0.10
4	CUC	0.56	0.47	0.51	0.0	0.21	0.25	0.25	0.04
5	Prepa	0.61	0.51	0.65	0.04	0.32	0.26	0.35	-0.05

En la figura 14 se presenta la gráfica de la anomalía de la temperatura registrada en la ubicación de la Prepa con el índice MEI, en donde la correlación fue de 0.61, es decir, 61% de la anomalía es debida o corresponde al fenómeno del ENSO o El Niño.

e) El estudio de IUC de Alcaraz-López *et al.* (2018) señala al menos una diferencia entre los puntos de registro de 2.6°C, además que la humedad es una condicionante para el balance térmico, considerado como un termorregulador. Concluyen que el clima en Puerto Vallarta está asociado con el cambio de uso de suelo y las actividades económicas.

En el trabajo se muestra una gráfica del análisis-horario de abril de 2017 para cuatro puntos dentro de la ciudad, por ser el mes en donde la IUC es más notoria. Las temperaturas máximas de 28.1°C en la zona urbana (Instituto Tecnológico de Puerto Vallarta ITPV) de la ciudad a las 12:00 horas mientras que en la estación a las afueras (Universidad Tecnológica de Bahía de Banderas en Nuevo Vallarta UTBB) registra una menor temperatura con un valor de 25.1°C, en esa misma hora. La mayor diferencia se presenta a las 9:00 horas entre la estación UTBB y

Figura 14

Gráfica de la anomalía estandarizada y suavizada de marzo de la temperatura promedio de la estación la Prepa y el MEI para el periodo de 2008 a julio de 2018, donde se registró el mayor valor de correlación con los índices, en este caso MEI con valor de correlación de 0.61

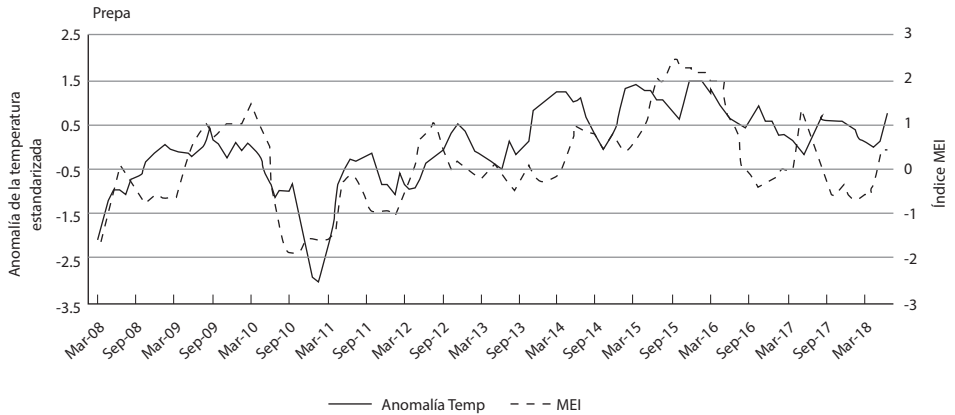
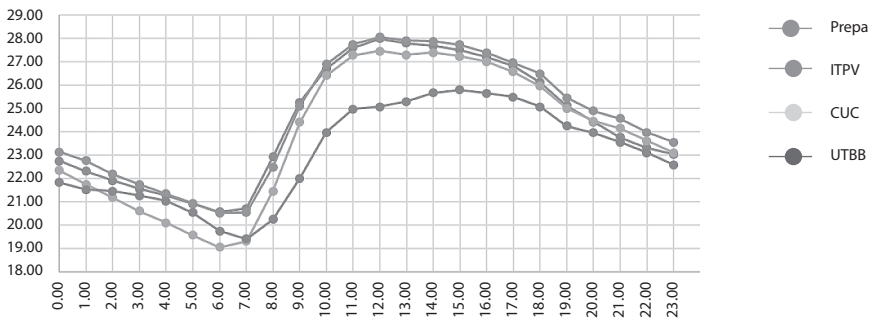


Figura 15

Temperatura promedio horaria para el mes de abril de 2017 en cuatro puntos dentro de la ciudad de Puerto Vallarta, las estaciones nombradas UTBB (Nuevo Vallarta-zona de periferia) y Prepa (Col. Bobadilla-zona urbana) se encuentran más hacia el centro de la ciudad y la más alejada es la estación nombrada UTBB



Fuente: Alcaraz-López *et al.*, (2018).

la Prepa, con una diferencia de 3.3°C con una temperatura máxima en la estación de la Prepa de 25.3°C y una mínima 22°C en la UTBB, lo que evidencia la IUC con una intensidad de 3.3°C (*idem*).

Conclusiones

De manera general, en este trabajo se presenta un bosquejo de cómo se ha registrado la variabilidad del clima en la ciudad de Puerto Vallarta. Debido a la complejidad de este tipo de estudios, es difícil especificar de una forma generalizada su comportamiento y variabilidad. Sin embargo, lo más relevante de los análisis y resultados, es la relación de la variabilidad de la temperatura con el fenómeno de El Niño (ENSO) y la evidencia de la isla de calor urbano por el efecto del cambio de uso de suelo.

Agradecimientos

A Coecytjal, REDESClim-Conacyt, PRODEP, PIFI y UdeG por el apoyo recibido en los diversos proyectos de investigación de los cuales se derivan estos resultados.

Referencias

- Alcaraz-López, D. D., Osorio-García, H. K., Carrillo-González, F. M., Velázquez-Ruiz, A. y Rodríguez-González, F. (2018). Memorias Congreso del Verano de la Investigación Científica Delfin 2018. *Revista de Investigación y Ciencia de la Universidad Autónoma de Aguascalientes*. En revisión.
- Bravo-Cabrera, J. L., Azpra Romero, E., Zarraluqui Such, V., Gay García, C. y Estrada Porrúa, F. (2010). Significance tests for the relationship between “El Niño” phenomenon and precipitation in Mexico. *Geofísica Internacional*, 49 (4): 245-261.
- Carrillo-González, F. M., Velázquez-Ruiz, A., Morales-Hernández, J.C., Martínez-Hernández, V. y Rendón-Contreras, H. J. (2018). *Revista Investigaciones Geográficas*, de la UNAM. En revisión.
- Cruz-Rico, J., Rivas C., D. y Tejeda-Martínez, A. (2015). Variability of Surface air temperature in Tampico, northeastern Mexico. *International Journal of Climatology*, 35, (11): 3220-3228. DOI: 10.1002/joc.4200
- Deser, C., Alexander, M. A. , Xie, S.-P. y Phillips, A. S. (2010). Sea surface temperature variability: patterns and mechanisms. *Ann. Rev. Mar. Sci.*, 2: 115-143. DOI:10.1146/annurev-marine-120408-151453.
- Douglas, A. V. y Englehart, P. J. (1997). Inter-monthly variability of the Mexican summer monsoon. Proceedings of the Twenty Second Annual Climate Diagnostics and Prediction Workshop. Berkeley, CA, october 6-10, NOAA. Washington, DC.: U.S. Department of Commerce, NOM, NTIS #PB97-159164, pp. 246-249. 207.

- García-Páez, Fernando y Cruz-Medina, Isidro R. (2009). Variability of rainfall in the North Pacific region of México. *Agrociencia*, 43: 1-9.
- Gómez-Díaz, Jesús David, Monterroso, Alejandro Ismael y Lechuga, Lizeth Margarita (2014). Interconexión a nivel regional entre la sequía y el índice oceánico del Niño para el noroeste de México. Fernández Montes, Sonia y Sánchez Rodrigo, Fernando (eds.). *Cambio climático y cambio global*. Madrid: Asociación Española de Climatología, pp. 425-434.
- Magaña, V. (1999). *Los impactos de El Niño en México*. México: Secretaría de Gobernación-Dirección General de Protección Civil.
- Méndez-González Jorge, Ramírez Leyva, Ángela, Cornejo Oviedo, Eladio, Zárate Lupercio, Alejandro y Cavazos Pérez, Tereza (2010). Teleconexiones de la Oscilación Decadal del Pacífico (PDO) a la precipitación y temperatura en México. *Revista Investigaciones Geográficas. Boletín del Instituto de Geografía*, núm. 73. México: UNAM, 57-70.
- Mosiño, P. A. y García, E. (1974). The climate of Mexico. Chap. 4 of *Climates of North America*, en Bryson, R.A. y Hare, F. K. (ed.). *World survey of climatology*, vol. II. *Climates of North America*. Londres: Elsevier Sci. Pub. Co., pp. 345-391.
- Pavia, E. G., Graef, F. y Reyes, J. (2006). PDO-ENSO Effects in the climate of Mexico, *Journal of Climate*, 19: 6433-6438.
- Rayner, N. A., Parker, D. E., Horton, E. B., Folland, C. K., Alexander, L. V., Rowell, D. P., Kent E. C. y Kaplan, A. (2003). *Global analyses of sea surface temperature, sea ice, and night marine air temperature since the late nineteenth century*. *J. Geophys.*
- Roldán-Heredia, Alejandro (2013). *Efecto de la variabilidad climática inducida por la Oscilación del atlántico Norte en las pesquerías comerciales del Golfo de México*. Tesis de maestría en Ecología y Pesquería de la Universidad Veracruzana.
- Salas-Flores, Marco A., Hernández-Cerda, María E., Villicaña-Cruz, J., Azpra-Romero, E. y T. Lomas-Barrie, C. (2014). The influence of Strong el Niño phases on the rainfall over the Yucathan Peninsula, Mexico. *Scientific annals of "Alexandru Ioan Cuza" University of Iasi*, vol. LX, núm. 1, s. II C, Geography series. Printed versión ISSN: 1223-5334, onli-
ne versión ISSN: 2284-6379.
- Sánchez-López, Norma, Garduño López, René, Vidal Zepeda, Rosalía y Sánchez Trejo, Rubén (2012). Cambio climático en el NE de México: influencia en la Oscilación del Atlántico Norte. *Investigaciones Geográficas* [S. l.], núm 78, julio, p. 7. ISSN: 2448-7279. Disponible en <http://132.247.70.148/index.php/rig/article/view/32465>. Fecha de acceso: 04 sep. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.14350/rig.32465>
- Vázquez-Aguirre, Jorge Luis (2010). *Guía para el cálculo de uso de índices de cambio climático en México*. 1a. ed. México: Instituto Nacional de Ecología, p. 88.

- Wolter, K. y Timlin, M. S. (1993). Monitoring ENSO in COADS with a seasonally adjusted principal component index. *Proc. of the 17th Climate Diagnostics Workshop*, Norman, OK, NOAA/NMC/CAC, NSSL, Oklahoma Clim. Survey, CIMMS and the School of Meteor., Univ. of Oklahoma, 52-57.
- Zwiers, F. W. (2009). Climate change detection and attribution methods. *6th GKSS School on Environmental Research*. Italy: Lecce.

CAPÍTULO VI

GESTIÓN DEL RIESGO EN LA COLONIA RAMBLASES DE PUERTO VALLARTA

Humberto Muñoz Macías¹
Héctor Javier Rendón Contreras²

Nuestra meta debe ser lograr equilibrio nuevo y dinámico entre la sociedad, las ciudades y la naturaleza. La educación y la innovación son las fuerzas que nos conducen a una sociedad sostenible. Ciudades bellas, seguras y equitativas están a nuestro alcance (Rogers, 2000).

Las colonias del oriente de Puerto Vallarta, comparten las mismas características de exposición al riesgo de sufrir desprendimiento de laderas, arrastre por la creciente de los arroyos producido por lluvias torrenciales de corta duración o por lluvia de baja precipitación pero de duración prolongada.

La mayoría de estas colonias se fundaron sin cumplir la normatividad municipal, es decir, sin la autorización de la dirección de desarrollo urbano del municipio y, en consecuencia, son muchas las amenazas que los acechan por la aparición de algún agente perturbador. Las colonias que integran esta zona de pie de monte son las siguientes: colonia Volcanes, Lomas de San Nicolás, Jardines del Pedregal, Vista del Mar, Joyas del Pedregal, Playa Grande, Linda Vista al Océano, Jardines del Mar, Primavera, Campestre Las Palmas, Ramblases, Bugambilias, La Herradura, El Caloso, Canoas, Las Peñas, Buenos Aires y Paso Ancho; por lo tanto, se seleccionó la colonia Ramblases como representativa de la problemática que les es común al grupo de dichas colonias.

Por la información y cartografía existente en diferentes dependencias, sobre la colonia Ramblases, por los trabajos de investigación elaborados con anteriori-

¹ Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de la Costa. Miembro del cuerpo académico UDG-CA-303. humbertom@cuc.udg.mx

² Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de la Costa. Miembro del cuerpo académico UDG-CA-303. hrendon@cuc.udg.mx

dad por diferentes instituciones, por los procesos de gestión que se han realizado y que determinaron la regularización y posterior incorporación y por considerar, de inicio, existen dos tipos de riesgo natural que afectan al asentamiento, es por lo que se decidió el estudio de este asentamiento como representativo de los asentamientos irregulares en Puerto Vallarta.

Las colonias tienen su historia particular y una fundación distinta ya que al crecer la población, se fueron estableciendo al oriente de la colonia Emiliano Zapata, conocida como Viejo Vallarta, siguiendo la ribera del río Cuale, luego continuaron hacia el norte bordeando las últimas estribaciones de la Sierra Madre Occidental; presenta una zona de palmar que funciona como amortiguamiento al medio natural. El último asentamiento de estas características, en el extremo norte, es la colonia Volcanes desde el año 2002 y la ampliación colonia Volcanes. La mayor parte de las áreas urbanizadas de Puerto Vallarta corresponden a la propiedad privada, alcanzando un porcentaje de 47% sin importar que la procedencia de esta fuera ejidal en su mayoría, ya que el Fideicomiso Puerto Vallarta se fundó con más de 1 700 hectáreas expropiadas al núcleo ejidal del mismo Puerto.

La colonia Ramblases se encuentra a una altura que va de los 30 a los 80 msnm; cuenta con una superficie aproximada de 43.5 hectáreas, y tiene como límites: al norte las calles Puerto Las Peñas, Puerto San Blas, avenida Puerto Tampico, Gladiola y Nardo, que comparte con la colonia Primero de Mayo, Jardines, del Mar y Primavera parte alta y parte baja; al oriente, la calle Puerto Isla Mujeres, y el área de prevención ecológica de la Serranía; al sur, la calle Puerto Tenacatita, y el área de prevención y conservación AC7; y al poniente, la calle Sonora, de la colonia Campestre Las Palmas.

Actualmente cuenta con 83 manzanas y 1 104 lotes de terreno, tanto las manzanas como los lotes, tienen diferentes medidas y linderos, también, la superficie del predio difiere, es decir, no fueron estandarizados a una manzana tipo y un lote tipo, como se acostumbra en los desarrollos residenciales regulares, antes bien, por lo irregular del terreno y sus numerosas pendientes, causes y barrancas, originaron la irregularidad en dimensiones y superficie, encontramos manzanas de tres predios y otras formadas por un número mayor de lotes, hasta de 37 predios. Cabe hacer notar que muchos lotes que contaban con una superficie considerable, han tenido subdivisiones y con esto, han aumentado el número de ellos. Los compradores iniciales, al crecer la familia, subdividen el lote para que los hijos mayores construyan en cada fracción, como muestra de solidaridad familiar, y reforzar la unidad y la fortaleza de la familia como grupo de influencia

en la colonia. También el número de manzanas va en crecimiento, ya que no ha dejado de extenderse, es decir, se siguen habilitando y vendiendo terrenos en el extremo oriente del asentamiento por lo que no podemos decir que sólo crece en el interior, en la edificación de las viviendas, sino en el exterior anexando predios y aumentando su extensión, en el número de manzanas y el número de lotes (anexo: figura I-1).

En la actualidad la Dirección de Catastro Municipal de Puerto Vallarta, tiene registrados 723 viviendas que corresponde a 65.49% del total de los lotes de la colonia y un total de 381 lotes baldíos que representan 34.51% del total. Por lo tanto, consideramos que muchos de los asentamientos espontáneos no resuelven el rezago de vivienda de la población, ya que no están exentos de la especulación y el acaparamiento de predios, con el fin de dejarlos en espera de que, al paso del tiempo, aumente de valor y luego vender a mejor precio, sin importar que el predio no cuente con los servicios de infraestructura. El incremento en su valor lo determina la ubicación y la cercanía del centro de la ciudad, en comparación con los nuevos asentamientos irregulares que se encuentran más alejados, además de la presencia de alguna línea de autobuses urbanos, el incierto inicio de la regularización de la colonia y de la proximidad de la introducción de los servicios de infraestructura.

La introducción de servicios inicia, una vez que la colonia ha sido incorporada, es decir, regularizada por parte de la CORETT luego se inscribe en los programas de apoyo federal como Hábitat de la Sedesol que los realiza en forma fraccionada, es decir, sólo en los lugares en donde el número de vecinos y la densidad de edificación es cercana a 100%, además que la mayoría de los lotes se encuentren ocupados y edificados, de otra manera no se justifica la acción urbanística, según criterios de la Sedesol. Por lo tanto, es común ver que las acciones de introducción de servicios se lleven a cabo en dos o tres cuadras de una calle de la colonia durante un programa anual y que otras cuadras continúen en programas futuros, de acuerdo con el aumento de vecinos en el asentamiento y a la inclusión en los programas referidos. Para la inscripción a dichos programas, el asentamiento debe estar en un grado alto o muy alto de marginación. El índice de marginación es una medida resumen que permite diferenciar a las localidades censales del país según el impacto global de las privaciones que padece la población como resultado de la falta de acceso a la educación, la residencia en viviendas inadecuadas y la carencia de bienes.

La colonia Ramblases inició en el año 1975 con la llegada de los primeros pobladores, algunos dejaron el centro de Puerto Vallarta por las importantes ofertas

de compra-venta de sus propiedades localizadas en lo que hoy tenemos como zona comercial; este fenómeno ocasionó el despoblamiento de la zona del centro histórico de la ciudad, algunos que rentaban viviendas en el centro, al aumentar los costos de las mismas, también dejaron la zona centro y buscaron alternativas de vivienda, otros más llegaron de otras poblaciones de la entidad, en general, de localidades rurales y de los estados vecinos, sobre todo del estado de Nayarit, con el que continúa la migración pendular de la población, con los desarrollos habitacionales urbanos, en ambas entidades, algunos habitantes van y otros vienen, además por la oportunidad de trabajo buscan estar más cerca de la nueva fuente de trabajo y evitar los desplazamientos y el ahorro que esto representa.

En el año 1983 el ayuntamiento les otorga nomenclatura oficial, nombre de calles y número de vivienda, sin importar que dichas colonias fueran irregulares, aunque ya había algunas viviendas, continuaron las construcciones de viviendas nuevas en forma muy deficiente, sin asesoría técnica de ninguna institución, además, no existían accesos para los vehículos, algunos propietarios de predios empezaron a abrir los accesos con maquinaria, los servicios de infraestructura llegarían mucho tiempo después. Inicialmente ingresó el transporte urbano por lo que se instaló la caseta de destino en el extremo opuesto del asentamiento, lo que alentó a los nuevos vecinos a establecerse de forma definitiva, por la accesibilidad del lugar y la adecuada conexión con el resto de la ciudad y los lugares de trabajo y consumo; las rutas de camiones urbanos han favorecido la aparición de asentamientos espontáneos sin servicios, además la relativa cercanía con los equipamientos y servicios determinan las ventajas de establecerse al comparar las ventajas y desventajas del lugar.

Sin embargo, aun considerando que la balanza incline la decisión de establecerse en el asentamiento, no dejamos de considerar que los riesgos y las amenazas del lugar sin servicios y sin equipamiento es muy grande y los habitantes conocen la fragilidad de las condiciones físicas del lugar, la exposición a los peligros que puede desencadenar un fenómeno natural o artificial, es decir, producido o provocado por los propios vecinos, sin embargo al multiplicarse el proceso de poblamiento los vecinos aumentan su confianza en la fuerza del grupo, hay un fenómeno de multiplicidad al generalizarse el proceso de poblamiento (Valdivia y Castillo, 2005), además la exposición, por las condiciones del lugar, no es pareja, es decir, algunos habitantes están en un riesgo mayor que otros, por ejemplo, los que se ubican cerca de los cauces de arroyos y los que están en las laderas con pendientes mayores al ángulo de reposo del material que lo constituye y que pueden sufrir arrastres o desprendimientos.

En el año 1994 entra en vigor la regularización de la tenencia de la tierra para Puerto Vallarta, para aquellas tierras ejidales, con asentamientos humanos, que no estaban incluidas en el Fideicomiso Puerto Vallarta, se incluyeron numerosas colonias, entre ellas la colonia Ramblases, motivo por el cual CORETT realiza el levantamiento físico del lugar y la cartografía de las manzanas y predios existentes en cada colonia. Y así iniciar la contratación de los mismos y llevar a cabo el proceso de expropiación de las parcelas ejidales, y estar en condiciones de escriturar los predios a cada uno de los habitantes que tenían la posesión de los mismos. La colonia Ramblases presentó grandes problemas de límites de linderos y área de terreno ya que, como lo dijimos anteriormente, lo irregular del terreno, la necesidad y la capacidad de cada comprador determinó las dimensiones de cada predio. Cuando inició la regularización de CORETT, los colonos ya habían edificado en parte y delimitado su lote, después CORETT verificó cada propiedad para contratar. Aproximadamente desde 1996 hasta 2005 se hicieron varias correcciones a los trazos de vialidades y afectaron varios predios en sus medidas y linderos, en la actualidad, el proyecto del Plan de Desarrollo Urbano (2005) contempla una vialidad primaria en la parte sur y sur-oriente de la colonia que afectará varias manzanas y predios.

Los lotes que se encuentran en zonas de riesgo, no son tomados en cuenta para las acciones de regularización, porque no son aptos para edificación y sus características de exposición al peligro, se les pide que los desalojen y no se incluyen en los planos como uso habitacional, por la cual sus moradores que iniciaron algunos trabajos de edificación, pierden lo instalado y la posesión del lote. Cabe hacer notar que algunos colonos delimitaron sus predios con postes y alambre incluyendo parte del cauce o arroyo de temporal; en estos casos la autoridad hizo la corrección de límites y linderos dejando libre los arroyos existentes, por lo que en el plano podemos encontrar varias manzanas interrumpidas por los cauces de agua de lluvia y que algunos vecinos, en un inicio, pretendían nivelar y modificar el cauce del agua o que continuara por la calle.

La problemática de un asentamiento irregular es mucha, porque si en los asentamientos planificados en muchas ocasiones en donde los promotores de suelo urbano, por evitar realizar algunos trabajos de prevención y acondicionamiento que contempla el propio plan de urbanización, cometen errores y quienes pagan las consecuencias son los futuros habitantes de sus desarrollos ya que ellos mismos, posteriormente, deben ejecutar los trabajos omitidos en los asentamientos espontáneos irregulares, con mayor razón se presentan estas situaciones por la falta del estudio realizado por profesionales y de la supervisión de la

autoridad, vemos errores que van de graves a muy graves por la improvisación, el oportunismo y la ambición.

Con los procesos de regularización, de incorporación al municipio y luego del suministro de servicios y equipamiento, nuevos vecinos empiezan a llegar, con mayores recursos buscando lotes bien posicionados con vistas lejanas al horizonte que abarquen, sobre todo, la vista del mar con accesos pavimentados servicios de agua potable, drenaje y energía eléctrica para edificar conjuntos habitacionales para renta o venta pero, sobre todo, dirigido a un nuevo grupo de compradores de mayores recursos y que representa un jugoso negocio para ellos; por lo tanto, ahora vemos una polaridad en el asentamiento, por un lado los vecinos iniciales en las zonas de riesgo y con viviendas muy precarias, algunos de ellos, en donde el grupo familiar se fortaleció, han llegado a edificar y transformar la vivienda y los nuevos vecinos con recursos que buscan un espacio para vivir o para realizar negocios por lo tanto, tenemos grupos de ingresos diferentes y que van desde los incluidos en grupos de clases media alta, clase media, pobres y los ubicados en la pobreza extrema.

Cabe resaltar que el Fondo de Desastres Naturales (FONDEN) no apoya con recursos a los asentamientos informales, que paradójicamente son los más desprotegidos y los estratos menos favorecidos de la población. Solamente el programa Hábitat de la Sedesol fue diseñado para asistir a los asentamientos en condiciones de precariedad y pobreza extrema, sobre todo para apoyar en situaciones de riesgo, en los cuales lleva a cabo acciones de rescate de la población siniestrada.

La autoridad municipal, que supuestamente no debe tolerar, mucho menos autorizar los asentamientos irregulares, de alguna manera logra dejar para sí algunos predios para equipamientos futuros; del área vendible de estos asentamientos se dejan, por indicaciones de la autoridad desde luego extraoficialmente, predios que de alguna manera corresponden, metros más o metros menos, a las superficies de donación que marca el reglamento de zonificación para estos casos; por lo tanto podemos advertir que hay una ley no escrita en la Dirección de Desarrollo Urbano de Puerto Vallarta para estos casos de asentamientos irregulares ya que como tal no existen invasiones de terrenos como se estila en otras entidades del país o en el Distrito Federal (Azuela, 1999; Iracheta, 1997; Bazant, 2001) aquí es venta pacífica, pública y concertada. En el caso de la colonia Ramblases, el municipio cuenta con tres predios con una superficie aproximada de 8,246.40 m², los cuales están ocupados, uno de 1,730.80 m² por las instalaciones de una escuela primaria, otro de 4,062.10 m² por una cancha de fútbol rápido

debidamente empastada, con tribuna techada y sanitarios y otro de 2,453.50 m² con una plaza pública como parte del equipamiento de la colonia.

Encuesta de riesgos y percepción ciudadana

Para conocer el nivel de información sobre los riesgos a que están expuestos, las características de su vivienda, los miembros de la familia, el nivel de ingresos, el grado de estudios, de parte de los pobladores, se diseñó un cuestionario para preguntar, en encuesta domiciliaria, a los habitantes de la colonia Ramblases el cual se desarrolló de la siguiente manera: del universo de las 83 manzanas se seleccionó, de forma aleatoria, un número aproximado de 320 encuestas después de un proceso de selección por sorteo y que corresponde a cuatro encuestas en promedio por manzana, descontando desde luego, el número de lotes baldíos y los de propiedad municipal para obtener un resultado representativo de las características físicas y condiciones de habitabilidad de las viviendas, del grupo familiar en su aspecto económico, cultural y social y de la percepción del riesgo de los habitantes (Castillo, 2005).

La encuesta está dividida en tres apartados: uno dirigido a las características de la vivienda, por ejemplo, antigüedad de la vivienda, proceso de producción, servicios, tipo de propiedad, tipo de vivienda y sistema constructivo; el segundo, tiene que ver con las condiciones de seguridad de la vivienda y los eventos sufridos en ella, como amenazas por fenómenos naturales, afectaciones por inundaciones periódicas, nivel de afectación y el conocimiento de las zonas críticas de la colonia; y el tercero, compete al núcleo familiar, como habitantes de la vivienda, sector en donde trabaja, salario, escolaridad y discapacidad.

Otro de los aspectos a evaluar, es la condición y la percepción que tienen los habitantes de ellos mismos y de su exposición al peligro, que los hace consientes de las situaciones de riesgo de su asentamiento, además los cambios que han experimentado desde la creación del asentamiento y la evolución del lugar y de las familias. No hay duda que con el paso del tiempo los asentamientos tiendan a mejorar, en ocasiones, con la implementación de programas de apoyo solidario desde los gobiernos federal, estatal y municipal o de forma coordinada y aportación tripartita más la aportación de los beneficiados.

En estas circunstancias es común que en los emplazamientos con baja densidad de edificación y numerosos lotes baldíos, los beneficios tarden mucho más, los propietarios de lotes baldíos, que no los habitan, no ven como beneficio urgente la introducción de los servicios y no aportan la parte correspondiente de los trabajos, luego la gestión municipal fracasa porque no hay habitantes sufi-

cientes para gestionar el programa, por lo tanto, el proyecto se cancela en detrimento de los que ahí viven. La encuesta y las visitas de campo arrojaron datos por demás interesantes, como lo dijimos anteriormente, la colonia tiene una gran cantidad de lotes baldíos, 34.51%, por lo tanto, consideramos que la oferta de suelo irregular sin servicios no representa una alternativa para los grupos de habitantes que menos tienen y que dentro de estas carencias está la falta de vivienda y que la presencia de lotes baldíos a 32 años de la aparición del asentamiento determina que los propietarios de ellos no tenían la necesidad de una vivienda, sino que compraron con la perspectiva de que en el futuro aumente su valor y vender con ventajas económicas para ellos (López, 1998).

Otro elemento es el que algunos propietarios subdividen el predio hasta en cinco fracciones de la superficie originalmente comprada, por lo que el porcentaje de predios baldíos no baja, pero sí aumenta el número de ellos, por eso encontramos manzanas formadas por pocos lotes grandes de superficies considerables y otras las integran muchos lotes medianos y pequeños, es decir, de pequeña superficie que fueron objeto de subdivisión.

El siguiente apartado tiene que ver con la percepción del riesgo que tiene la población y las características de seguridad o exposición del asentamiento, de las zonas más expuestas y las más seguras, ante la amenaza de fenómenos naturales. Ante la pregunta: ¿considera que la colonia está situada en una zona amenazada por fenómenos naturales?, 54.5% manifestó que sí y al tipo de amenaza respondió que las inundaciones, 18.2% comentó no conocer algún peligro y 27.3% no sabe si la colonia está amenazada.

La siguiente pregunta cuestiona si ¿su casa suele ser afectada por inundación periódicamente?, 18.2% manifestó que sí, 9.1% dijo que alguna vez y 72.7% informó que no.

De las personas que manifestaron que sí, recordaron que cada temporada de lluvias se presenta el problema y a la pregunta sobre ¿el nivel de afectación?, opinaron que mucho afecta, además conocen cuáles zonas o calles de la colonia se inundan, como Puerto Ensenada, Puerto Las Peñas. Las respuestas tienen que ver con la mayor o menor proximidad de las viviendas a los arroyos de agua de lluvia y que, periódicamente, cada temporal ocasionan contingencias al asentamiento y a las autoridades, por lo que de acuerdo con la proximidad o nivel de afectación es la respuesta de los moradores.

Aunque hay la presunción de que por su localización al pie de la Sierra Madre Occidental y sus elevaciones que algunas alcanzan los 2,200 msnm funciona como un escudo, además su posición, que no está a mar abierto, sino dentro de la

bahía, le proporciona algún tipo de cobijo, sin embargo no se descarta que pueda ser impactada por un huracán que en su trayectoria se pudiera introducir, precisamente, a la bahía e impactar directamente a las poblaciones que se asientan a su alrededor y producir daños de magnitud considerable, no olvidamos que la presencia de huracanes se repite cada año y que estamos en la ruta de sus trayectorias probables.

Mapa de peligros

La colonia Ramblases presenta exposición al peligro de inundación y avenidas súbitas por la presencia del arroyo Los Camarones que cruza el asentamiento de oriente a poniente que conduce el agua de lluvia durante el temporal que va de la segunda quincena de junio hasta la segunda quincena de octubre y un periodo de retorno de dos años en la presencia de crecientes durante el periodo de lluvias, afectando a un grupo de diecinueve manzanas, las cuales se encuentra en el extremo sur del asentamiento delimitadas al sur por la calle Puerto Zihuatanejo, al norte la calle Puerto Topolobampo, al este la calle Puerto Cozumel y al oeste la calle Puerto Ensenada; el arroyo tiene modificaciones en su cauce natural y en algunos lugares manipulaciones y estreches en la sección del mismo, provocando un aumento en la velocidad del agua y un incremento en la altura produciendo daños en los lotes aledaños al cauce, las vialidades y los puentes construidos sobre el mismo por los continuos desbordamientos y erosión de la pared y fondo del arroyo encontramos 152 viviendas en peligro alto y 61 viviendas en peligro medio por inundación y arrastre que produce la corriente, se aprecian en el plano de Peligros por inundaciones y avenidas súbitas (anexo: figuras I-1, I-2).

Además existe una pendiente pronunciada en el extremo norte del asentamiento y que va de poniente a oriente, inicia al centro del asentamiento, involucra a nueve manzanas delimitadas en el siguiente polígono: al norte la calle Puerto Tampico, al sur la calle Puerto Las Peñas, al este la calle Puerto San Lucas y al oeste la calle Puerto Ángel, va incrementando su altura a medida que se aproxima al oriente; aquí existe el peligro de desprendimientos de material del que está constituido el suelo, arenas, arcillas y conglomerado, muy deleznable, y que por la acción de la lluvia se erosiona produciendo los desprendimientos que pueden llegar a fracturar la estructura de las viviendas y colapsarlas cayendo sobre las que se encuentran pendiente abajo. En estas condiciones encontramos 42 viviendas en peligro alto, 36 viviendas en peligro medio y 14 viviendas en peligro bajo que se indican en el plano de Peligros por desprendimientos y deslaves (anexo: figura I-3).

Mapa de riesgos

Así mismo se identificaron las viviendas y las características de las mismas para determinar el tipo de construcción, el sistema constructivo, los materiales utilizados y el nivel y calidad del trabajo que nos permita determinar el índice de riesgo de la misma y de sus moradores ante una eventualidad producida por un fenómeno hidrometeorológico con lo que obtuvimos un grupo de viviendas con riesgo alto que va de 100% a 67% de pérdidas y daños; el siguiente grupo de viviendas con riesgo medio que va de 66% a 34% de pérdidas y daños; y un grupo de viviendas con riesgo bajo que va de un porcentaje de 33% a 1% de pérdidas y daños en el incluimos tanto a las viviendas con riesgo de inundación y arrastre, como las que están en riesgo de desprendimientos y derrumbe se indican en el plano de Riesgos por inundaciones y avenidas súbitas y por desprendimientos y deslaves (anexo: figuras I-4, I-5).

Mapa de vulnerabilidad

Por último, se realizó el estudio para determinar el nivel de vulnerabilidad de las viviendas y sus habitantes, que incluye menaje, vivienda e infraestructura, se identificó el material de los muros y techos de las viviendas, así como la combinación de los materiales de muros y techos que nos permitió clasificar el tipo de vivienda en la colonia Ramblases, además se identificó el menaje promedio en las viviendas que arrojó las diferentes vulnerabilidades analizadas y que tienen que ver con el deterioro a medida que sube la altura promedio del agua en una avenida súbita, a medida que sube el nivel del agua aumenta la vulnerabilidad y puede ir desde cero a cien por ciento. Es importante determinar que una vulnerabilidad de 10% corresponde a una altura del nivel del agua de 0.20 a 0.40 metros, para 50% de vulnerabilidad en nivel del agua deberá tener una altura de 0.60 a 0.80 metros, para una vulnerabilidad del ochenta por ciento la altura del nivel del agua debe ser de 0.80 a 1.00 metros y para una vulnerabilidad de 100% la altura del agua debe estar de 1.60 a 1.80 metro, la altura del agua y la velocidad que puede desarrollar nos dan una idea del poder de destrucción que pueden ir de moderados a totales, los resultados se indican en el plano de vulnerabilidad y se consignan tres ámbitos de vulnerabilidad: alto, medio y bajo. Correspondiendo al mayor valor a las viviendas con mayor exposición al peligro tanto por inundación, por avenida súbita, y por desprendimientos y derrumbes en laderas, así como a las deficiencias constructivas que puede tener la vivienda o por el tipo de materiales utilizados en su construcción que van desde los materiales ligeros propios de construcciones provisionales hasta los materiales sólidos, formales

propios de las construcciones definitivas y que forman parte de los procesos constructivos ya sean artesanales o tecnificados, la falta de infraestructura en la zona también abona para determinar una mayor o menor vulnerabilidad, todas aquellas obras edificadas para prevención y consolidación de los asentamientos humanos, reduce la exposición al peligro, por lo tanto baja la vulnerabilidad de los habitantes y de las instalaciones de los servicios públicos porque los equipamientos que se destinan a la comunidad van acompañados de acciones de mejoras y servicios complementarios (anexo: figura I-6).

Para la colonia se consideraron tres grupos de viviendas por su sistema constructivo, los materiales empleados para su edificación y las características de su diseño, el primer grupo de viviendas incluyen todas aquellas que las conocemos como vivienda provisional o precaria que emplea materiales reciclados, materiales ligeros y materiales propios de la región, sin supervisión técnica, generalmente son viviendas de una o dos habitaciones y refleja una vivienda inacabada, en este grupo de viviendas el menaje de casa promedio cuenta con dos catres, dos mesas con sillas, estufa de mesa a gas o fogón de leña, televisión, radio reproductor de CD, estantes para utensilios de cocina, alacena y anaquel para guardarropa.

El segundo grupo de viviendas incluyen a las viviendas de interés social producidas por sus mismos moradores, generalmente de tres habitaciones y con materiales industrializados o artesanales aparejados con mano de obra de mediana calidad y un nivel de diseño primario que en muchas de las veces se encuentra inconclusa; en este grupo de viviendas el menaje de casa promedio cuenta con mueble de sala, cama matrimonial, catres, antecomedor, estufa, cilindro de gas, refrigerador, televisión, radio reproductor de CD, plancha, licuadora, gabinetes de cocina con cubierta, automóvil compacto y ropero.

Y el tercer grupo de viviendas incluye a las viviendas tipo medio con cuatro o cinco habitaciones, generalmente construidas con un proyecto arquitectónico, supervisión en su construcción, con buenos acabados, terminada con pintura y recubrimientos naturales o artesanales. En este grupo de viviendas el menaje de casa promedio cuenta con mueble de sala, librero, comedor con trinchador, dos televisiones, minicomponente, estufa, estacionario de gas, lavadora, refrigerador, cocina integral, boiler, recámara matrimonial, litera, dos closet, horno de microondas, licuadora, máquina de coser, plancha y automóvil.

Los diferentes momentos de emergencia que han tenido los habitantes de la colonia Ramblases desde su aparición, su condición de asentamiento irregular, hasta el año pasado, en que se presentó nuevamente una emergencia, nos indica

que las acciones de prevención y mitigación son necesarias y es fundamental que se replanteen con la información que se genera cada año para de nuevo ajustar o modificar las acciones.

Los mapas de riesgo son una herramienta necesaria para la prevención de desastres, por lo tanto la elaboración de todos los necesarios en la localidad será uno de los productos del sistema y la implementación de los mismos para la adecuada realización y verificación.

La ciudadanía y su participación debe ser el hilo conductor para llevar a cabo las acciones cada ciudadano debe aportar su conocimiento y su esfuerzo para poner en práctica los programas con el intercambio de ideas y propuestas que debe mejorar y eficientar las soluciones dadas.

La investigación y el uso de las tecnologías son el baluarte para equipar los asentamientos con soluciones creativas y que su funcionamiento sea el esperado con la vigilancia y supervisión de los habitantes de cada asentamiento.

Conclusión

El derecho a la información ha despejado el panorama y ha dado la pauta para que en adelante los proyectos urbanos dejen de hacerse a espaldas de la ciudadanía, deben ser incluyentes; es indispensable que los grupos sociales de representación ciudadana participen en las acciones de gobierno y en la planeación urbana, tomando decisiones, involucrados desde la idea generatriz del proyecto hasta las acciones de gestión y participación, en el voto en los casos de posiciones encontradas e irreconciliables de grupos de población que están a favor o en contra de algunos proyectos específicos en donde será necesario la opinión de los expertos, que se ejerza el voto, y prevalezca la opinión de la mayoría, siempre buscando el diálogo, el debate para llevar a la ciudadanía a la conciliación de intereses y de opiniones buscando en primer lugar el bien común, la seguridad y la armonía en la ciudad.

Equilibrar el desarrollo debe ser el principal objetivo para las autoridades que dirigen a una ciudad, en donde la gran amenaza y problema central es la pobreza, condición en la que no escapa ni las finanzas del municipio, proponer una planeación participativa debe dar resultados adecuados y armónicos para la comunidad.

Colaborar y cooperar, cada cual desde su actividad y sus conocimientos, brazo con brazo permitirá una visión holística que enriquecerá la calidad de las propuestas para salir de la postergación y del atraso, en materia de planeación, dotación de servicios y equipamiento, de la ciudad y consolidar la calidad de sus

espacios públicos. La participación ciudadana debe ser la llave para transformar la ciudad, el motor que mueva a las autoridades, el espíritu que anime a la ciudadanía, es decir, a la colectividad dentro del respeto mutuo y el derecho a las diferencias y a las minorías.

La mejor prevención es la planeación, un crecimiento ordenado nos da la garantía de un crecimiento armónico, la confianza en la actuación de la autoridad y confianza en las inversiones de grupos que llevan empresas con comercio y servicios a la localidad. La vigilancia para que se cumplan los planes y los usos del suelo, se acate las restricciones sobre las áreas inadecuadas o no aptas para la edificación y el apoyo para los propietarios de los predios clasificados como áreas de conservación ecológica, de prevención ecológica y las áreas silvestres para evitar el desánimo en ellos que los orille a vender de forma irregular, antes bien el municipio, en última instancia, debe adquirir los predios y convertirlos en parques urbanos o paseos ecológicos.

Las autoridades tienen la grave responsabilidad de ser la punta de lanza y de motivar la organización y la participación de toda la comunidad, desde luego, poniendo el ejemplo, ir por delante en las acciones y en los hechos, sin menoscabo de los recursos financieros, humanos e intelectuales.

Bibliografía

- Azuela de la Cueva, A. (1999). *La ciudad, la propiedad privada y el derecho*. México: El Colegio de México.
- Bazant, J. (2001). *Periferias urbanas*. México: Trillas.
- (2004). *Asentamientos irregulares*. México: Trillas.
- Iracheta Cenecorta, A. (1997). *Planeación y desarrollo. Una visión del futuro*. México: Plaza y Valdés.
- López Moreno, E. (1998). La regulación del suelo en las entidades federativas, en Fausto Brito, A. et al. *Políticas y estrategias sobre suelo urbano* (pp. 145-177). México: U de G.
- López Rangel, R. et al. (2004). *La sustentabilidad en la planeación urbana y regional en México*. México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Mantilla, L. (2004). La colonia Ramblases de Puerto Vallarta, en Rodríguez Herrero, H., coord. *Los barrios pobres en 31 ciudades mexicanas: estudios de antropología social*. II tomos. México: Sedesol-Ciesas.
- Rogers, R. (2000). *Ciudades para un pequeño planeta*. España: G. Gili.
- Sánchez García, V. y Rocha Santos, L. A. (2008). *Introducción al derecho urbanístico en México*. México: s. e.

Figura I-2
Plano catastral de la colonia Ramblases



Figura I-3
Peligros por inundaciones y avenidas súbitas de la colonia Ramblases



Figura I-4
Peligros por desprendimientos y deslaves de la colonia Ramblases

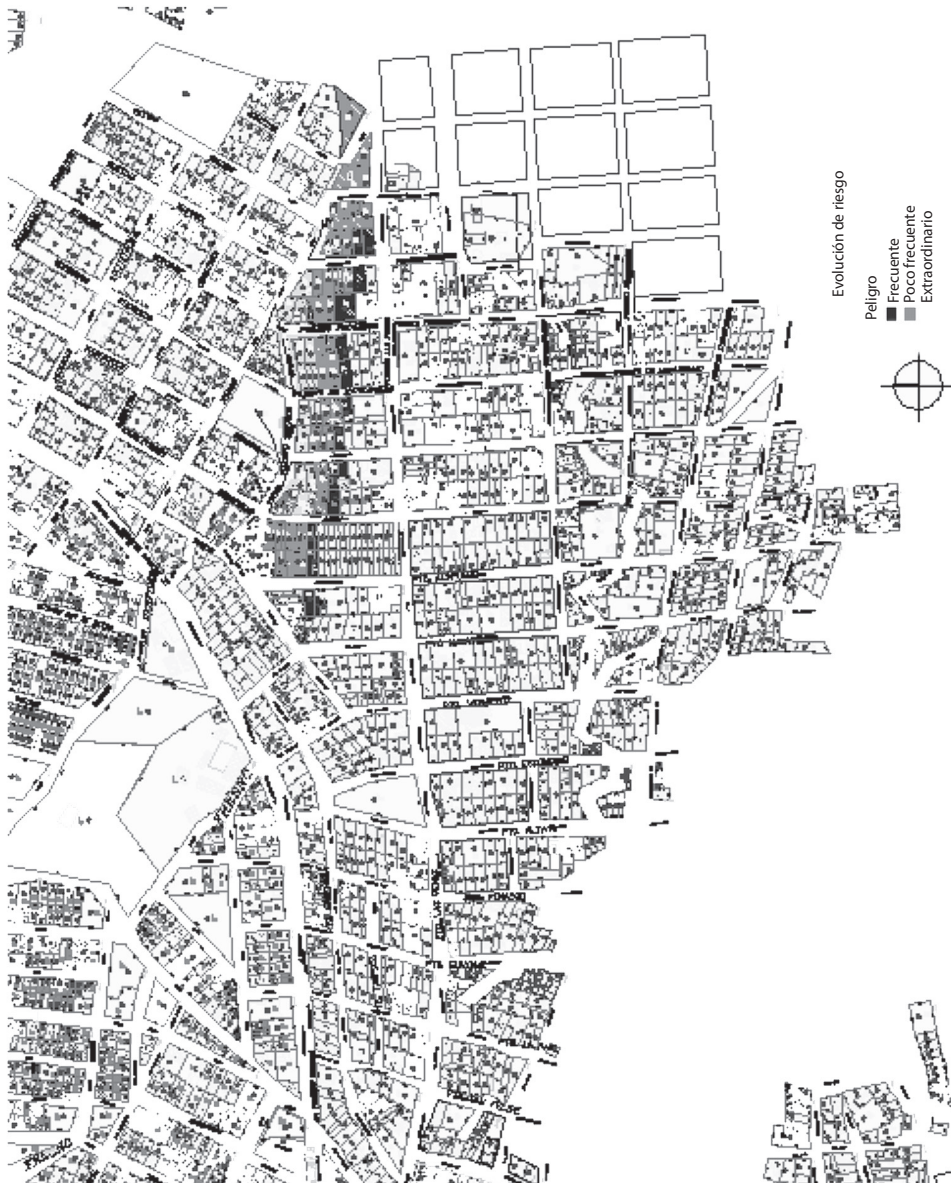


Figura I-5
Riesgos por inundaciones, avenidas súbitas y por desprendimientos y deslaves



Figura I-6
Plano de vulnerabilidad por inundación de la colonia Ramblases



Fotografía 1
Derrumbe por arrastre en cauce de arroyo de la colonia Ramblases



Fotografía 2
Daños por inundación en la colonia Ramblases



Fotografía 3

Punto 63 en zona de riesgo en la colonia Ramblases en ARNPV



Punto 6	3
Microcuena	Camarones
Colonia	Ramblases
Domicilio	Puerto La Paz número 211 esquina Puerto Las Peñas
Fecha	5 de octubre de 2005
Longitud	477764.1388
Latitud	2281103.95
Tipo de peligro	Hidrometereológico
Comentarios	

CAPÍTULO VII

ESCENARIO DE LA AUTOSUFICIENCIA ENERGÉTICA A TRAVÉS DEL POTENCIAL SOLAR EN LA CIUDAD TURÍSTICA

Alberto Reyes González¹

Introducción

Frente al cambio climático se presenta una oportunidad para las ciudades y territorios de generar estudios integrales, donde se analizan los diferentes factores y elementos que requieren las ciudades para su funcionamiento. La energía ha sido un elemento detonador no solamente de la industria, sino de la transformación de la ciudad y la arquitectura a diferentes escalas, haciendo posible el generar confort térmico en los espacios interiores y transformar las funcionalidades de los espacios interiores y exteriores a través de la iluminación.

La propuesta de implementación de energía fotovoltaica como estrategia para el desarrollo sostenible de zonas marginadas surge de la carencia física de acceso a la distribución de energía y sus aplicaciones en iluminación pública para los contextos periféricos de la ciudad turística de Puerto Vallarta, México.

Las ciudades turísticas, al concebirse como territorios del ocio, han generado la especialización de sus equipamientos e infraestructura, para satisfacer las necesidades de sus usuarios, con la incorporación de tecnologías dependientes de un gasto energético, que en ocasiones no está contemplada dentro de los planes de desarrollo urbano.

Este capítulo presenta un primer diagnóstico de la zona de periferia o bordo de montaña, donde se encuentran las zonas de vivienda de los trabajadores de la franja turística. La intención es poder contrastar las demandas energéticas a través de la especialización funcional del territorio, estableciendo pautas de consumo y posibilidades de producción *in situ* a través de energía fotovoltaica, que acompañarían la política pública en energía de la ciudad de Puerto Vallarta.

¹ Instituto Tecnológico Mario Molina, Unidad Académica Puerto Vallarta. alberto.reyes@vallarta.tecmm.edu.mx. Cuerpo Académico: ITESDPV-CA-5 Diseño e Innovación.

Las ciudades demandan dos tercios de la energía producida a nivel mundial. Esta cifra se prevé que se incremente en el futuro debido al rápido crecimiento demográfico de las zonas urbanas. En tanto, las ciudades son responsables por 70% de las emisiones globales CO₂ con las consecuencias medio ambientales, sociales y económicas que esto conlleva (Solares, Mirada y Moris, 2017).

El entender a la ciudad como un organismo, el cual se requiere para el funcionamiento de la energía y el agua, nos genera un primer cuestionamiento sobre el uso de estos recursos: Hasta qué punto la demanda energética de las ciudades está contemplada en los planes de desarrollo urbano. Dentro de este capítulo se genera una reflexión sobre los conceptos de resiliencia energética y capacidad de carga en las zonas urbanas, en diferentes contextos surgen nuevas opciones urbanas como las “microgrids” o “microrredes”, que se definen como ecosistemas energéticos que generan, distribuyen y gestionan la energía en diferentes escalas.

Las microgrids o microrred permiten flexibilizar la oferta-demanda energética a lo largo de la red, reducir la afectación de los cortes eléctricos generales y optimizar los costes y abastecer de energía eléctrica zonas de difícil acceso para las líneas convencionales. Estos “ecosistemas energéticos” permiten adecuar de forma mucho más eficiente el consumo eléctrico a subsistemas variados, como núcleos de población, centros industriales o, incluso, zonas rurales. El concepto de microrred asume un conjunto de cargas y microfuentes operando como un único sistema controlable que provee energía a su área local. Este concepto presenta un nuevo paradigma en la definición de la operación en la generación distribuida. Para efectos prácticos, la microrred puede ser pensada como una célula controlada del sistema de potencia (González, Cusgüen, Mojica-Nava y Pavas, 2017).

Japón es uno de los países que ha generado una mayor experimentación en la implantación de este modelo de autosuficiencia energética.

Sus beneficios los podemos resumir en tres categorías:

- Económicos: mejora de la eficiencia y costes energéticos previsible a largo plazo.
- Resiliencia: mejora de la fiabilidad comprobada sobre las interconexiones sólo en la red eléctrica.
- Medioambientales: reducción de las emisiones contaminantes resultantes del uso óptimo de los recursos renovables y programas de eficiencia energética.

Las microrredes son especialmente investigadas en todo el mundo. En Japón, por ejemplo, proyectos de microrredes son promovidos por varias compañías privadas y por la Organización de Desarrollo de Nueva Energía y Tecnología Industrial (NEDO). (González *et al.*, 2017).

Adecuaciones de la infraestructura urbana para el cambio climático

Las ciudades solares es un concepto que representa una opción para descarbonizar la matriz energética de las ciudades al reemplazar los combustibles fósiles por energías renovables no convencionales, solar en particular. Se consideran cuatro dimensiones como fundamentales para la formulación de una ciudad solar: aspectos tecnológicos; gobernanza; compromiso de la comunidad local y planificación urbana sustentable (Solares *et al.*, 2017).

En el contexto latinoamericano se ha comenzado a trabajar a diferentes escalas los programas para planeación y seguimiento de los impactos ocasionado por el cambio climático, por ejemplo podemos mencionar el proyecto Resiliencia Energética para la Adaptación al Cambio Climático de Belice, en el cual se plantean soluciones autónomas de electricidad sin conexión a la red, a manera de sistemas independientes, para esto se inicia una escala habitacional, como los sistemas solares domésticos individuales, como una solución alcanzable a través del proceso de instalación y financiamiento, por ejemplo, Vanuatu.

El concepto de diseño participativo establece la relación de la comunidad afectada o implicada dentro del proyecto –la cual se ha convertido en un reto en los últimos años en acciones similares– pues la participación activa de las personas involucradas resulta fundamental en este tipo de programas (Yadir, Sallard y Murillo, 2017).

Cabe mencionar que algunos eventos climatológicos como el ciclón tropical Pam, que azotó la isla en el año de 2015, derribó alrededor de 65 kilómetros de líneas eléctricas y generando una afectación aproximada a unos 12 mil usuarios. En contraparte quienes usaban sistemas solares domésticos se prepararon antes de la tormenta y desmontaron y guardaron los equipos. Esto les permitió volver a instalarlos y tener electricidad tras el paso del ciclón. Más de 60% de los países con las pérdidas más altas debido a desastres naturales son pequeños estados insulares en desarrollo (PEID), que sufren daños de hasta 9% de su PIB, según datos del Fondo Monetario Internacional (FMI).

La expansión de las ciudades con frecuencia se realiza a zonas susceptibles de sufrir desastres naturales, debido a los riesgos no resueltos bajo los que se desarrollan los nuevos asentamientos. Esto coloca en extremo riesgo la seguridad de

las viviendas de estos nuevos fragmentos urbanos, y con ello la vida de sus habitantes, lo que implica que con el correr del tiempo, estos fragmentos urbanos en riesgo afecten la capacidad de respuesta de la ciudad, así como de todo el sistema que representa (Valparaíso y Cañas, 2018).

Las energías renovables en México

En el ámbito mundial, la escala de los avances recientes en materia de energía renovable sugiere que están ocurriendo transformaciones históricas en tal sentido. Las TERN –bien sea ensambladas en grandes centrales eléctricas o en pequeños sistemas altamente descentralizados– están diversificando rápidamente las economías energéticas de muchos países. Algunas naciones industriales como Alemania y Dinamarca, y otras como México, Uruguay, Costa Rica y China, han hecho avances importantes en hacer de las energías renovables y de la eficiencia energética componentes centrales de su futuro energético (Vergara, Alatorre y Alves, 2013).

La reforma energética en México, en su apartado para generación de energías renovables, abre una oportunidad para las instituciones educativas que se encuentran localizadas en zonas de altos consumos (zonas cálidas) para la inversión en capacitación, desarrollo y aplicación de estrategias que lleven a la generación a través de la investigación de nuevos escenarios y tecnologías para la minimización del impacto ambiental y el calentamiento global.

Energía Solar Concentrada (ESC)

La primera central eléctrica de ESC se está construyendo actualmente en México; se trata de una central híbrida (solar/gas) cuya capacidad de generación solar es de 14 MW⁴². En Chile, el gobierno ha abierto un proceso de licitación para ESC, cuyo rango se estima entre 50 y 100 MW, para lo cual se ofrece un subsidio público, además de acceso a financiamiento concesional y a recursos en donación (Vergara *et al.*, 2013).

El eventual agotamiento de los combustibles fósiles convencionales como el gas y el petróleo en los próximos años, acompañado del eventual aumento en el costo de los mismos, y la creciente necesidad por la preservación del ambiente, y la implementación de marcos normativos internacionales y nacionales como la Ley General de Cambio Climático por parte del Gobierno Mexicano, ha originado un gran impulso en la búsqueda de fuentes alternas de energía, tales como la eólica, geotérmica, biomasa y la energía solar. En el campo de los dispositivos fotovoltaicos, durante las tres últimas décadas se ha logrado un considerable avance en el desarrollo de materiales y celdas solares.

La regulación del mercado energético se encuentra sesgada a favor de las tecnologías a base de combustibles fósiles y pasa por alto sus impactos sociales negativos. Por ello, lo que el “nuevo” mercado energético debe hacer es reconocer e incorporar estas dos realidades con el fin de asignar recursos escasos de manera eficiente. Esto exige cambios en las reglas del mercado, diseño de redes y políticas habilitantes (Vergara *et al.*, 2013).

El crecimiento del mercado mundial de la energía generada por la conversión fotovoltaica de la radiación solar en los últimos diez años ha sido en promedio cercano a 40%. En la actualidad existe una industria muy fuerte, no solamente en lo relacionado con la fabricación de módulos fotovoltaicos, sino de todas las demás componentes que se requieren para la instalación de plantas de generación de energía eléctrica. Por consiguiente, desde el punto de vista técnico la generación de energía eléctrica por conversión fotovoltaica es en la actualidad una alternativa real y viable en zonas con alta incidencia solar y con una demanda sostenida durante el año.

Si bien es fundamental reforzar la infraestructura existente en el largo plazo, los países también podrían depender de medidas de generación de electricidad más locales y autónomas para ayudarlos a recuperarse más rápidamente después de los desastres naturales.

Desarrollo

Puerto Vallarta es una ciudad dedicada al sector del turismo. El área de estudio se determinó en el distrito 4C en general, ya que presenta un alto grado de marginación urbana y, a su vez, concentra equipamiento educativo, con un impacto regional. El éxito de esta ciudad deriva del auge del sector turístico en el modelo de Sol y Playa. Esta ciudad fue la tercera de mayor crecimiento entre 2000 y 2010, sólo detrás de Cancún y Los Cabos. Además de generar empleo formal, el sector turístico ha contribuido a fortalecer las finanzas municipales. Puerto Vallarta es el cuarto municipio con mejor recaudación propia dentro de las ciudades menos a 500 mil habitantes en México (casi 46% de sus ingresos son propios, frente al promedio nacional de 24%). (Centro Mario Molina, 2014).

Las áreas de oportunidad de Puerto Vallarta se encuentran en el aumento y la gestión de espacios verdes públicos de la ciudad, ya que se encuentra por debajo de la media nacional en la cercanía a un área natural protegida (ANP). El consumo de energía en la ciudad es alto comparado con las ciudades analizadas: se consume 3.82 MWh *per cápita*, arriba de la media nacional (*idem*). Gran parte de este alto consumo se atribuye a la infraestructura turística.

En México y Brasil podría habilitarse el escalamiento de la energía renovable

Figura 1
Mapa potencial energético nacional



con una inversión de US\$660 mil millones en transmisión inmediata. Para aprovechar estas oportunidades, los responsables por la formulación de políticas en la región tendrían que identificar modelos innovadores de planificación de capacidad de transmisión, asignación de costos y financiamiento (Vergara *et al.*, 2013)

El municipio se localiza en la región Costa Norte del estado. Limita al norte con el estado de Nayarit, al sur con el municipio de Cabo Corrientes y Talpa de Allende; al este con San Sebastián y Mascota y al oeste con el océano Pacífico.

El distrito urbano 4 pertenece a uno de los diez distritos que conforman el Centro de Población de Puerto Vallarta, ubicándose al centro-norte de éste.

El área de estudio y aplicación se denomina Subdistrito 4-C Villa de Guadalupe, comprende las colonias El Mangal, San Esteban, Villa de Guadalupe, Lomas del Coapinole, Héroes de la Patria, Brisas del Pacífico cuenta con una superficie de 497.0959 hectáreas, 325 manzanas, el límite del centro de población integra a una superficie de 21 501 habitantes (INEGI, 2010).

Análisis de la infraestructura urbana. Alumbrado público

Para la definición del análisis urbano de segmento en primera instancia de manera de división subdistrital, y proseguir con los límites de colonias, se estableció generar un cruce de variables para conocer la situación actual del alumbrado público en el área de estudio, para correlacionar estos elementos con indicadores de extensión territorial y demográficos.

El análisis de esta información se generó a través de bases de datos, visitas de campo, para su posterior procesamiento en un mapa digital (sistema de información geográfica), diseñado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

Metodología

Tipo de investigación y limitaciones

El análisis corresponde a un estudio de caso, y las limitaciones que se contemplan tienen que ver con los resultados del consumo energético e infraestructura actual en la escala urbana.

Objetivo general

Generar un estudio de caso de la infraestructura en zonas marginadas de la ciudad turística de playa, Puerto Vallarta, para la propuesta de autosuficiencia y gestión energética en iluminación pública.

Metodología general

El tipo de investigación que se utilizó en el proceso de esta investigación fue Descriptiva, Transversal. En el municipio de Puerto Vallarta específicamente en el distrito 4 subdistrito 4C con un corte longitudinal de 3 años.

Consideraciones generales de la metodología

Los avances en esta construcción metodológica se sustentan en la consideración de la necesidad de:

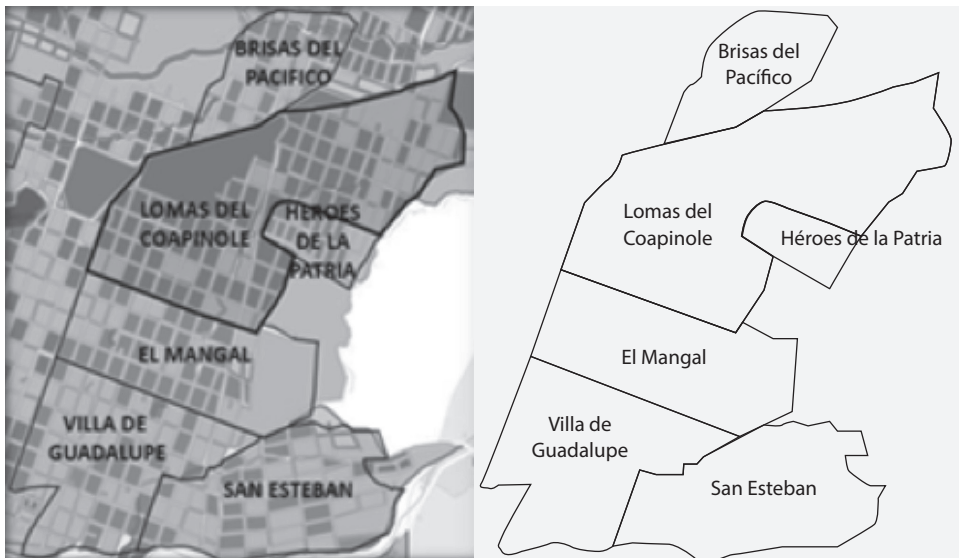
- Considerar la complejidad de la problemática, en cuanto a aspectos involucrados, escalas de análisis, temporalidad de las manifestaciones y demanda de distintos actores de energía.
- Observar las características de estos procesos y sus repercusiones en el urbano, cuyas características y contradicciones son propias.
- Comparar proyectos similares de autosuficiencia energética y producción *in situ*.

Hipótesis o pautas que guiarán la investigación

La implementación de programas para la autosuficiencia y gestión energética dentro de las zonas marginadas de la ciudad turística de Puerto Vallarta, reducirá los consumos de energía convencional y a su vez generará un nuevo escenario para resiliencia energética frente a los retos que presenta el cambio climático.

Recursos energéticos solar

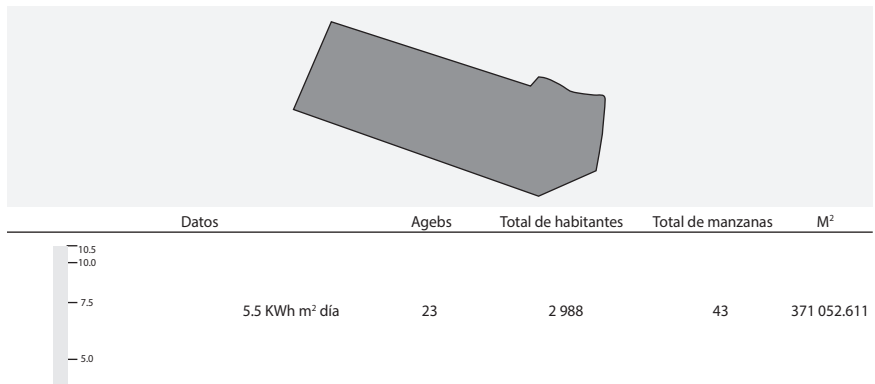
Figura 2
Recurso energético subdistrito 4C



Fuente: Elaboración propia.

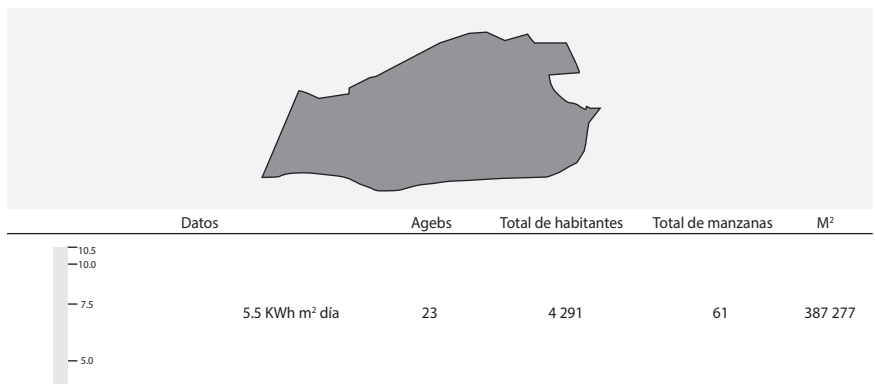
De acuerdo con los datos obtenidos del INEGI y mapa digital, en la colonia El Mangal, cuenta con una superficie de 371 052 hectáreas, 2 988 habitantes y con un total de 43 manzanas, con unas radiaciones solares de 5.5 KWh m² día.

Figura 3
Potencial solar, El Mangal, 2018



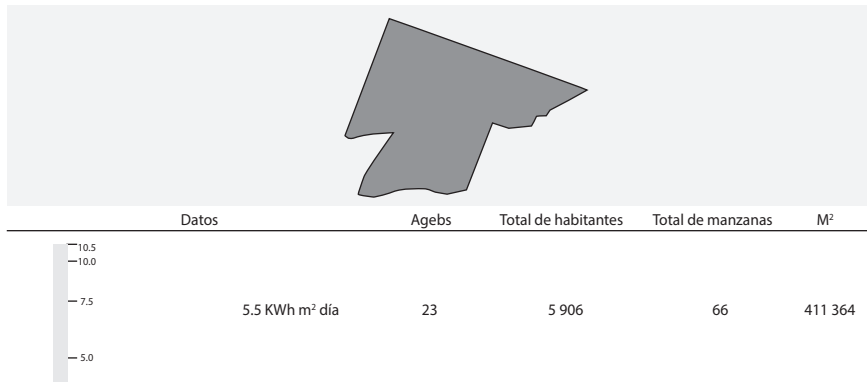
La colonia San Esteban, cuenta con una superficie de 387 227 hectáreas, 4 291 habitantes y con un total de 61 manzanas, con unas radiaciones solares de 5.5 KWh m² día.

Figura 4
Potencial solar, San Esteban, 2018



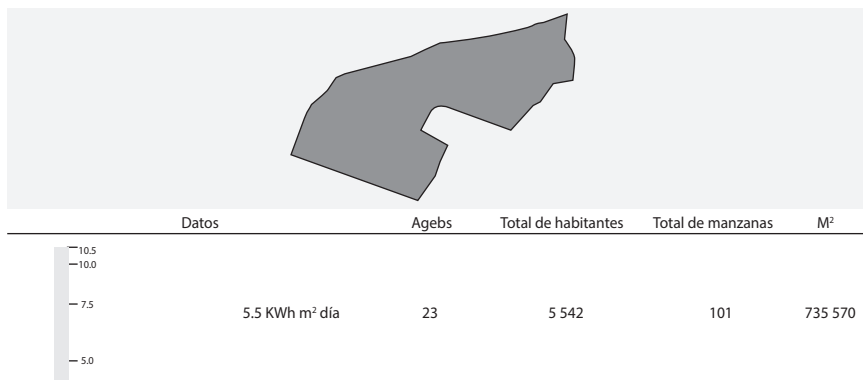
La colonia Villa de Guadalupe, cuenta con una superficie de 411 364 hectáreas, 5 906 habitantes y con un total de 66 manzanas, con unas radiaciones solares de 5.5 KWh m² día.

Ilustración 5
Potencial solar, Villa de Guadalupe, 2018



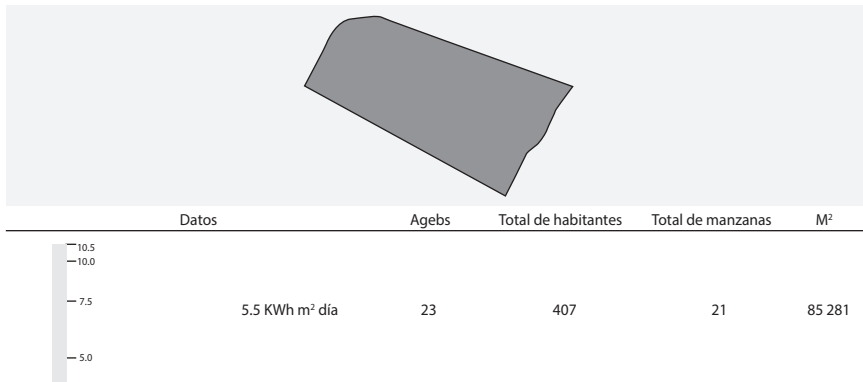
La colonia Lomas del Coapinole, cuenta con una superficie de 735 570 hectáreas, 5 542 habitantes y con un total de 101 manzanas, con unas radiaciones solares de 5.5 KWh m² día.

Ilustración 6
Potencial solar, Lomas del Coapinole, 2018



La colonia Héroes de la Patria, cuenta con una superficie de 85 281 hectáreas, 407 habitantes y con un total de 21 manzanas, con unas radiaciones solares de 5.5 KWh m² día.

Ilustración 7
Potencial solar, Héroes de la Patria, 2018



Análisis de la infraestructura urbana. Alumbrado Público

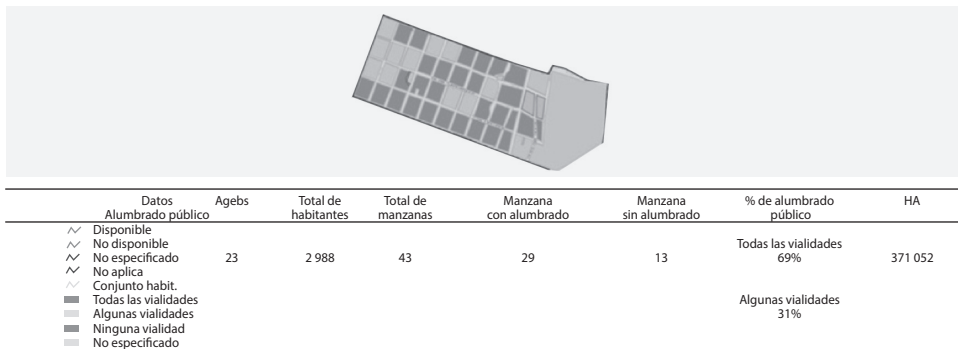
Mediante una planificación urbana sustentable es posible integrar dispositivos tecnológicos renovables dentro un esquema de desarrollo urbano integral que incluya el mejoramiento de los espacios públicos, la provisión de medios de transporte eficiente y amigable y el desarrollo de viviendas de mejor calidad y menos consumo energético. Sin embargo, existen escasos ejemplos de ciudades que hayan implementado cada una de estas variables en forma integrada (Solares *et al.*, 2017).

Para la definición del análisis urbano de segmento en primera instancia de manera de división subdistrital, para proseguir con los límites de colonias, se estableció generar un cruce de variables para conocer la situación actual del alumbrado público en el área de estudio, para correlacionar estos elementos con indicadores de extensión territorial y demográficos.

El análisis de esta información se generó a través de bases de datos. Visita de Campo, para su posterior procesamiento en el mapa digital (Sistema de Información Geográfica), diseñado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

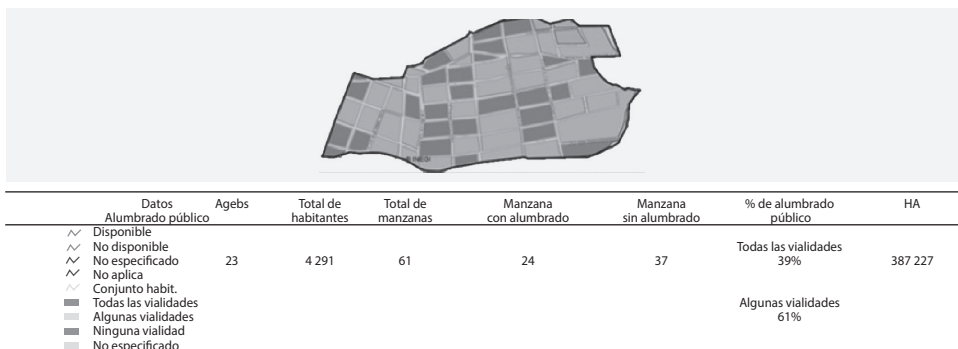
De acuerdo con los datos obtenidos del INEGI y Mapa digital, en la colonia El Mangal, cuenta con una superficie de 371 052 hectáreas, 2 988 habitantes y con un total de 43 manzanas de las cuales 29 cuentan con el servicio de alumbrado público (69%) y los 13 restantes no cuentan con dicho servicio (31%).

Figura 8
Análisis de infraestructura, El Mangal, 2018



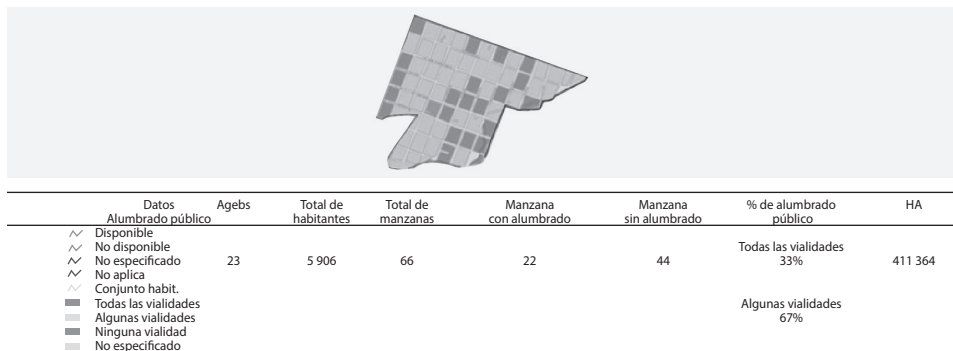
La colonia San Esteban, cuenta con una superficie de 387 227 hectáreas, 4 291 habitantes y con un total de 61 manzanas de las cuales 24 cuentan con el servicio de alumbrado público (39%) y los 37 restantes no cuentan con dicho servicio (61%).

Figura 9
Análisis de infraestructura, San Esteban, 2018



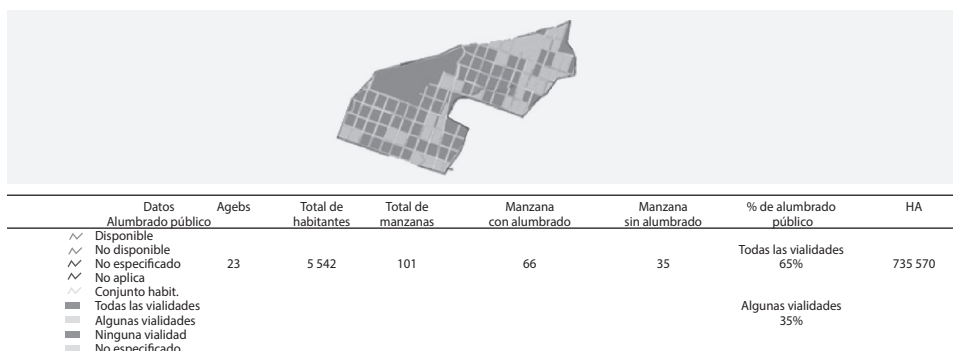
La colonia Villa de Guadalupe, cuenta con una superficie de 411 364 hectáreas, 5 906 habitantes y con un total de 66 manzanas de las cuales 22 cuentan con el servicio de alumbrado público (33%) y los 44 restantes no cuentan con dicho servicio (67%).

Figura 10
Análisis de infraestructura, Villa de Guadalupe, 2018



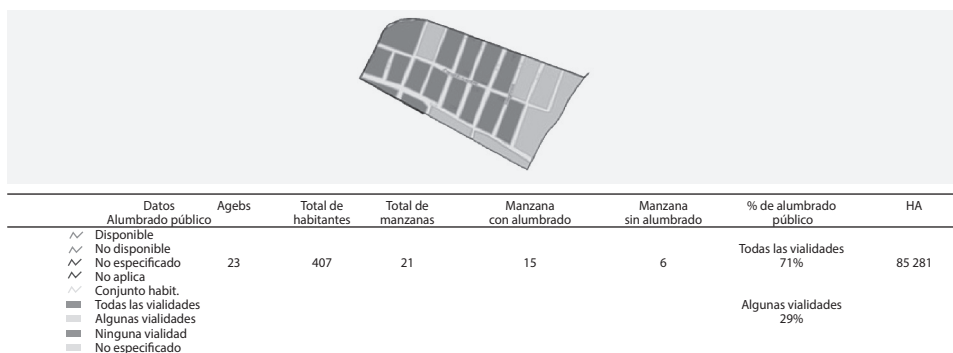
La colonia Lomas del Coapinole, cuenta con una superficie de 735 570 hectáreas, 5 542 habitantes y con un total de 101 manzanas de las cuales 66 cuentan con el servicio de alumbrado público (65%) y los 35 restantes no cuentan con dicho servicio (35%).

Figura 11
Análisis de infraestructura, Lomas del Coapinole, 2018



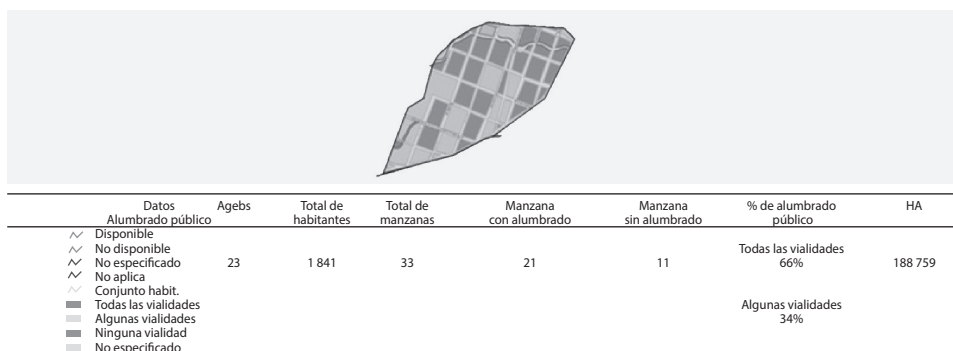
La colonia Héroes de la Patria, cuenta con una superficie de 85 281 hectáreas, 407 habitantes y con un total de 21 manzanas de las cuales 15 cuentan con el servicio de alumbrado público (71%) y los 6 restantes no cuentan con dicho servicio (29%).

Figura 12
Análisis de infraestructura, Héroes de la Patria, 2018



La colonia Brisas del Pacífico, cuenta con una superficie de 188 759 hectáreas, 1 841 habitantes y con un total de 33 manzanas de las cuales 21 cuentan con el servicio de alumbrado público (66%) y los 11 restantes no cuentan con dicho servicio (34%).

Figura 13
Análisis de infraestructura, Brisas del Pacífico, 2018



Conclusiones

El estudio del potencial energético en la zona del bordo de montaña en Puerto Vallarta, nos presentó como resultado una caracterización no solamente de la riqueza natural y paisajística, sino también de su potencial para la generación de energía de manera constante, pero estas características físicas por sí mismas no presentan una solución ante la demanda creciente de suelo urbano y energía para la dotación y operación del hábitat construido. El proceso de urbanización irregular acompañado de una falta de estrategia por parte de la autoridad municipal, no ha contemplado como elemento central a la planeación urbana, esto ha ido propiciando que los asentamientos presenten características de rezago en infraestructura urbana. Dadas estas condiciones encontramos el desarrollo e implementación de infraestructura sostenible como una de estas estrategias para la actuación puntual dentro del territorio. Por lo cual definimos distintas escalas de actuación.

La escala urbana-infraestructura de iluminación

El análisis de la infraestructura urbana, su capacidad de carga, estado y gestión, son elementos básicos para la planeación actual de las ciudades.

Se plantea el potencial de utilización de energía fotovoltaica como un elemento de análisis para la arquitectura y las ingenierías, a través del trabajo en estudios interdisciplinarios donde se contemple el identificar las necesidades específicas de la población y el territorio.

La escala social-capital social

Las características sociodemográficas del territorio presentan un reto, entendiendo que la finalidad de este caso de estudio no se centra en dichas características, pero que sí se considera como elemento vital para poder generar una estrategia a largo plazo. Para esto se estiman los siguientes elementos, caracterizar a los actores clave dentro de la zona de bordo de montaña, identificar que tipo de redes establecen entre ellos, considerar los conflictos potenciales que podrían surgir a partir de establecer un proyecto de intervención en infraestructura.

Consideraciones generales

Las zonas costeras del Pacífico mexicano y de manera específica la ciudad de Puerto Vallarta cuentan con la capacidad de generación energética solar. Como resultado de este análisis del potencial territorial para producción solar, se plantean nuevas formas de producción de energía limpia en zonas marginadas.

La producción e implementación de tecnología en zonas marginadas como política pública, podrían abrir una nueva percepción de estas áreas por parte de los habitantes y visitantes, en los imaginarios de las ciudades turísticas.

Se identificó de manera clara como existe un rezago de 40% en infraestructura de iluminación pública dentro de las colonias analizadas, y en algunas llegando a 60%. Con esto podríamos generar nuevas propuestas para la intervención urbana con soluciones puntuales.

Bibliografía

- Acevedo Saavedra, Claudia Paz y Cárdenas-Jirón, Luz Alicia (2018). Barrios resilientes energéticamente en viviendas sociales: la reconstrucción post-incendio en el cerro Las Cañas de Valparaíso. *Revista INVI*, 33 (92): 183-210.
- González, N., Cusgüen, C., Mojica-Nava, E. y Pavas, A. (2017). Estrategias de control de calidad de energía en microrredes rurales. *Revista UIS Ingenierías*, 16 (2): 93-104. Recuperado de <https://doi.org/https://doi.org/10.18273/revuin.v16n2-2017009>
- Solares, C., Miranda, U. N. A. y Moris, R. (2017). Ciudades solares: una mirada desde la planificación urbana. *Revista PLANEAO*, 62: 1-15. Recuperado de http://revistaplano.cl/wp-content/uploads/Art%C3%ADculo_GomezMoris.pdf
- Valparaíso, C. D. E. y Cañas, L. A. S. (2018). Barrios resilientes energéticamente en viviendas sociales: La reconstrucción post-social housing in energy resilient neighborhoods: post-fire reconstruction in cerro. *Revista INVI*, 33 (20): 183-210.
- Vergara, W., Alatorre, C. y Alves, L. (2013). Repensemos nuestro futuro energético. *Banco Interamericano de Desarrollo, IDB-DP-292*, 36. Retrieved from http://www.miningclub.com/upload/archivos/Repensemos_nuestro_futuro_energetico_600.pdf
- Yadir, M., Sallard, R. y Murillo, P. S. (2017). *Resiliencia ambiental y social a través del diseño: Universidad Verde y Sustentable (USEN)*, pp. 1-6.

CAPÍTULO VIII

EL ENTENDIMIENTO DE LA CIUDAD EN PUERTO VALLARTA, JALISCO, MÉXICO

César Luis Gilabert Juárez¹

¿Por qué la ciudad?

En el presente vivimos una acusada etapa de expansión del capitalismo hasta cubrir casi la totalidad del planeta: un formidable y complejo fenómeno económico, social y ecológico, que ha suscitado numerosas teorías y conceptos para explicarlo, según el punto de partida o énfasis en alguna perspectiva o elemento clave. Así se habla de la globalización, el consumismo o un mundo como supermercado, o bien de la sociedad de la información y del conocimiento, para subrayar la preeminencia de las tecnologías de la información, comunicación, aprendizaje y conocimiento. También de la sociedad del espectáculo (Debord, 2005); la sociedad posdemocrática (Segovia, 2008); la sociedad del riesgo (Ulrich, 2006); o la modernidad líquida (Bauman, 2003), etc. Por disímbolas y diferentes que parezcan semejantes propuestas de interpretación, en todas estas expresiones prima un denominador común: la ciudad como una variable del comportamiento territorial marcada por una alta densidad de población, dado que la mayoría de la población mundial vive en zonas urbanas, hecho que un economista norteamericano califica como el “triumfo de las ciudades”:

Las ciudades están creciendo a un ritmo enorme porque la densidad urbana ofrece el camino más corto para pasar de la miseria a la prosperidad. A pesar de los avances tecnológicos que han suprimido las distancias, resulta que el mundo no es plano, sino que está pavimentado (Glaeser, 2001: 14).

Pero no todas las ciudades triunfan o no lo logran de un modo definitivo. Hay algunas que crecen y se expanden en el curso de pocas décadas, alcanzan un

¹Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de la Costa. Miembro del cuerpo académico UDG-CA-305. cesitar61@hotmail.com

mayor o menor apogeo y luego se estancan o derrumban lentamente. Entonces se agudizan las tendencias hacia la dispersión urbana y la pérdida de población por el efecto migratorio. Las ciudades fracasan cuando son incapaces de resolver los problemas ligados a la alta densidad de población, como los de la pobreza, la contaminación ambiental o la inseguridad pública.

En el auge y la caída de las ciudades intervienen diversos y numerosos factores geográficos, económicos, culturales, políticos, que en otro momento se expresaron en el usufructo de ventajas competitivas en mercados muy dinámicos y que, por lo mismo, a veces se esfuman con la misma facilidad con que aparecieron. Otro factor que influye en la trayectoria evolutiva de los asentamientos humanos es la apertura o eclosión de rutas comerciales; asimismo, las invenciones tecnológicas que banalizan la distancia conforman un agente literalmente movilizador, de modo que los adelantos en el transporte y la infraestructura de caminos remodelan los contornos de las ciudades, ya sea acelerando la expansión o ralentizándola. Lo mismo sucede con las vocaciones productivas que pueden multiplicarse o reducirse al monocultivo de una especialización dominante para aprovechar ciertas ventajas competitivas, como lo hizo la industria del automóvil en Detroit o el turismo en Puerto Vallarta. Es decir que las posibilidades productivas proliferan y cambian incentivadas por las oportunidades abiertas en obediencia al juego de la oferta y demanda a escala mundial, que de suyo son mudables y perentorias. Además, las posibilidades de éxito productivo y comercial, así como el sostenimiento de la ciudad, también dependen de la estabilidad política y de las libertades o restricciones que de ella derivan a fin sobrevivir a una imparable y devoradora competencia de capitales y de bienes en los mercados interno y mundial.

La ciudad es uno de los signos sobresalientes de evolución del proceso civilizatorio, ya que las grandes concentraciones humanas suponen la aparición de obras urbanas y de arquitectura monumental. Para ello, es menester contar con una sólida base de conocimientos técnicos y un nivel de organización política capaz de encauzar la capacidad productiva de numerosos habitantes mediante una estructuración de la dominación que confiere cohesión y coherencia a las variadas actividades humanas, propiciando la especialización de las ocupaciones, ya sea para el funcionamiento básico de la ciudad y su defensa, como diversidad productiva para el mercado, desde la venta al por menor hasta el intercambio en gran escala con el exterior, lo que supone, entre otras cosas, la invención de la escritura, del dinero, la formación de economías de mercado más un etcétera copioso (Watson, 2005).

La ciudad sostenible

La ciudad son sus habitantes: personas distintas cuya interacción forma una aglomeración compleja y duradera. La vigencia de un asentamiento urbano exige de los individuos una exploración constante de estrategias adaptativas, de lo que resulta la conformación de grupos y estructuras sociales que moldean y organizan la convivencia y la cooperación, según las necesidades y el cúmulo de amenazas por vencer colectivamente a fin de que prevalezca el deseo de quedarse por encima de la opción de emigrar. Dicho de otro modo, las ciudades tienen que resolver un amplio conjunto de servicios fundamentales para seguir siendo atractivas en tanto que brindan a la población, oportunidades para prosperar: equipamiento urbano, transporte, salud, educación, seguridad, así como servicios complementarios para atender la diversidad cultural y los modos de vida alternativos.

En efecto, afrontar la cuestión urbana incluye diversas áreas de problemas para establecer un equilibrio dinámico capaz de articular el crecimiento de la población y de la productividad con una adecuada gestión del ambiente en aras de la sostenibilidad. El proceso urbano es una constante de construcción, destrucción y reconstrucción del espacio apropiado, donde las claves de la ciudad se definen por el equilibrio y complementariedad entre la construcción de la vivienda; el equipamiento urbano general (calles, drenaje, alcantarillado, transporte, luz, agua, etc.); la generación de un espacio empresarial y productivo; el cuidado y gestión del medio ambiente ligado a la reproducción de condiciones para la subsistencia, que involucra aspectos como salud pública, seguridad y educación. Debido a lo anterior, los problemas de la ciudad derivan en numerosas cuestiones como la gobernanza eficiente, la redistribución de la riqueza y la fiscalidad.

El funcionamiento satisfactorio de la ciudad es un poderoso factor de atracción que no se reduce a palomear la anterior lista de necesidades básicas, sino que se trata de una respuesta compleja que articula los motores de la dinámica citadina. Si lo que distingue a la ciudad es la densidad de población, no es la mera aglomeración, sino una manera de organizar la reducción del espacio físico a fin de acercar a las personas entre sí y con sus lugares de ocupación, esparcimiento y demás servicios, como quien dice: vivir, estudiar, trabajar, reponerse y divertirse en un espacio que favorezca el contacto físico y al mismo tiempo ofrezca la oportunidad del anonimato; espacios públicos afines a una convivencia fluida con posibilidades de diversión e intimidad o, en su caso, una soledad sin intromisiones indeseables. Calles por donde no sólo se pueda caminar tranquilamente,

sino que sean atractivas, repletas de toda clase de tiendas, restaurantes, bares, cines, centros culturales, o bien gimnasios y parques. Todo esto hace que una ciudad resulte atractiva para vivir en ella, tanto para personas ricas como para de escasos recursos. La oferta de calidad de vida y la posibilidad de prosperar apuntalan el magnetismo de las ciudades, consiguientemente, la presión demográfica hace necesario edificar y expandirse sin pausa. Discernir el cómo crecer de manera sostenible supone entonces explorar una constelación específica de interacciones individuales que dan lugar a determinados fenómenos sociales, algunos de los cuales son indeseables, como la contaminación ambiental, la inseguridad pública, la segmentación espacial y social, la desigualdad y la pobreza.

Por el efecto de las conductas repetidas, es posible agrupar las acciones cuyo encadenamiento conforma estructuras sociales, a partir de las cuales se tiene una idea de lo normal y de lo inusitado, entonces los hechos sociales, pese a ser fundamentalmente conjuntos de relaciones entre individuos, pueden verse como si fueran materia física. El “como si” subraya que las relaciones sociales no son cosas, pero sí objetos teóricamente observables y medibles, resultantes de un fenómeno que percibimos como una estructura social específica posible de evaluar y sopesar a través del comportamiento iterativo de los individuos y de los grupos que conforman.

De este modo podemos analizar un número indeterminado de relaciones sociales que producen fenómenos complejos de origen multifactorial, entre ellas, la expansión de las ciudades, dado que éstas desarrollan un enorme potencial productivo a partir de la tumultuosa y la vez ordenada concentración de personas diferentes, cada una con la posibilidad de aportar su cuota de inteligencia, talento y creatividad. Aunque también el agrupamiento de ciertas personas que acumulan de manera superlativa dinero, conocimiento y prestigio, pueden dar lugar a la formación de enclaves de poder, y con ello provocar desigualdad.

Si bien la ciudad no crea por sí misma pobreza, atrae a los pobres, y en tanto que no pueda generar soluciones para ellos, tarde o temprano cobrará visibilidad y peso el efecto del hacinamiento, y las franjas de pobreza subrayarán la segmentación espacial y social; en esos sectores impera el déficit ecológico a causa de los asentamientos irregulares que carecen de servicios adecuados; la consiguiente proclividad a las enfermedades; un creciente pasto para robustecer la delincuencia y activar una fuente de inseguridad pública siempre dispuesta a invadir el resto de los espacios. Por estas razones son tan demandados los proyectos de política pública capaces de afrontar los principales problemas urbanos.

La ciudad atrae a los individuos porque juntos, a través de la convivencia y de las interacciones sociales, se potencian las capacidades creadoras y productivas, en especial cuando se trata de personas inteligentes, ingeniosas, educadas y cualificadas. En pocas palabras, cuando fluye el capital humano con su creatividad, estimula a la gente emprendedora y es fácil ducto para expandir los conocimientos y convertir las experiencias individuales en materiales de innovación para la creación de más y más beneficios públicos.

La producción masiva de nuevos conocimientos y la adquisición de destrezas profesionales no sólo facilitan la colaboración y la vecindad, sino la capacidad de reinventar la propia ciudad en aras de una creciente calidad de vida, haciendo que la vida y vivencia en las ciudades de hoy (Camarena, 2017) sea, además, divertida, desafiante y atractiva por la diversidad cultural de los habitantes debida, precisamente, a la continua inmigración de personas preparadas que vienen de otros lugares en busca de un mejor sitio para vivir y crecer. De ellas se nutren los nichos que incrementan la cooperación, la información, la difusión y las oportunidades, así como las alianzas productivas y financieras que obtienen mayor resonancia y visibilidad en el mercado, toda vez que alientan la proliferación de cadenas productivas y de valor, cuyo escaparate es la propia ciudad.

La ciudad es un lugar óptimo para aprender, aplicar y difundir el conocimiento, es que la densidad de población aporta ventajas competitivas, posibilidades de negociación y de nuevas empresas con mejores salarios, con el efecto contable de incrementar la productividad *per cápita* de cada colaborador. Y para ello son precisas nuevas y crecientes obras de infraestructura y edificaciones de toda clase (escuelas, hospitales, oficinas, museos, parques, etc.). Algunas de estas obras requieren mucho capital, pero la vida de la ciudad distribuye los costos entre la multitud de consumidores, no sólo en temas de infraestructura monumental como un gran aeropuerto, una refinaria, o la red de caminos, el drenaje, sino el sostenimiento de actividades suplementarias, pero indispensables para el alimento cultural, como las compañías de teatro o de ópera, cuyo éxito hace que las ciudades sean más interesantes y divertidas, a final de cuentas, éstos también son componentes de una vida satisfactoria.

La ciudad de Puerto Vallarta

Dentro del ámbito de la creación de atractivos, es viable y fructífero analizar el turismo como una actividad económica que favorece las oportunidades del crecimiento y desarrollo de una localidad, sobre todo si en su horizonte se vislumbra la posibilidad de consolidarse como una ciudad sostenible, como es el caso

de Puerto Vallarta, más aún si se avizora el proceso de metropolización en que está inmersa, y que involucra a varios municipios, algunos pertenecientes al estado de Nayarit, y que para el año 2030 se calcula que albergará alrededor de 700 mil personas. Los fenómenos de conurbación no resultan únicamente de la expansión demográfica y la lógica del crecimiento económico, sino que son estrategias de apropiación del espacio que redefinen el tiempo y la distancia, la densidad y la dispersión urbana, la capacidad de carga de los sistemas ecológicos. Todo eso, además, sesgado por un modelo económico y de sociedad que se ha encubierto con el concepto de globalización, el cual, entre otros efectos, exagera el consumo local, insertándolo como un momento del consumo global, de modo que cada actividad productiva, así sea de un tamaño modesto, es importante porque, al fin y al cabo, es un eslabón más para redondear la secreta ambición del capitalismo de convertir el mundo entero en un supermercado. Dicho de otro modo, en la globalización entendida como la transformación del mundo en un supermercado, la norma no es la satisfacción de las necesidades personales y sociales, sino la constante producción de un exceso, lo que supone un desequilibrio estructural inherente al sistema de producción centrado en la valorización del capital (Žižek, 2016). El capitalismo está forzado a generar todo tipo de necesidades crecientes e insaciables que sólo pueden apaciguarse momentáneamente a través del consumo de mercancías, porque sin consumidores no podría completarse el ciclo del capital, de lo que resulta que: “cuanto mayor es la riqueza, mayor es la necesidad de producir más riqueza”, lo que para el filósofo esloveno, no es un mero círculo vicioso, sino el decurso de una situación desquiciante, que engarza el tema económico con los problemas de malestar y neurosis que planteaban Freud y Lacan.

A final de cuentas, el mundo actual se guía por valores del consumismo, pero no sólo como una inclinación de preferencias, sino como la admisión implícita de la lógica de producción capitalista, que exige consumir de manera imparable como un modo de realización personal y de éxito social, pese a la evidente contradicción que estos principios tienen con el equilibrio ecológico del planeta. En parte, este modelo de éxito se aprende en la escuela, en la lógica de la reproducción social propuesta por Bourdieu y, en parte, también se adquiere con el conocimiento del mundo, donde además reside la posibilidad de construir la réplica al sistema perverso que atenaza la experiencia de la libertad.

En este contexto, el fenómeno del turismo ha sido ponderado por sus indiscutibles méritos económicos: motor de desarrollo regional, generosa fuente de empleos e inyector de divisas. Pero en la perspectiva de la ciudad sostenible es

preciso llamar la atención acerca de los daños colaterales de la gestión del turismo ceñida a las exigencias del modelo globalizador. Entonces, el panorama no resulta tan limpio ni prometedor, si bien la falla en el manejo de los residuos y de lo que se ha dado en llamar “externalizaciones” no es privativa del turismo; el resultado negativo es un denominador común dentro de la lógica misma de la expansión del capitalismo, donde todos los sectores productivos parecen empeñados en tomar la vertiente más salvaje en la búsqueda de acumulación.

Estudiar las gestiones del turismo por sus resultados positivos es correcto si al mismo tiempo se detectan y ubican los aspectos que convierten al turismo en un potencial agente depredador de ecosistemas, cosa que sucede frecuentemente una vez que se sobrepasa la capacidad de carga de un destino. Tales sobrecargas debidas a la excesiva afluencia de turistas no sólo deprecian la infraestructura de servicios y tensan los sistemas ecológicos de una localidad, sino que a la larga trastocan, en lo económico y en lo cultural, el día a día de los pobladores residentes, independientemente de si se dedican al turismo o no. En todo caso, todos serán tributarios de los desfases y nudos que provoca el monocultivo del turismo.

El inconveniente de buscar la ganancia mediante prácticas de explotación intensivas suele acontecer en los complejos turísticos basados en los “atractivos naturales”, tratése de las playas, o de la selva, como sucede en la Lacandona de Chiapas, o incluso en los desiertos, como las Dunas de Yeso en Coahuila y El Pinacate y Gran Desierto de Altar en Sonora. Finalmente, el sesgo negativo del monocultivo pasa en todos aquellos lugares en los que la recepción de visitantes se ha convertido en la principal vocación productiva de la población residente o, por lo menos, donde una porción significativa de habitantes desplazó las actividades tradicionales de una comunidad hacia el turismo.

No son pocos los casos en que la mal llamada “industria sin chimeneas” del turismo ha alterado, cuando no comprometido peligrosamente, el modo de vida de una comunidad residente, en virtud de una mala gestión de los recursos naturales y humanos con el pretexto del crecimiento económico. En tales casos, las consecuencias pueden ser catastróficas. En México hemos acuñado el término de “acapulquización” para referirnos a esa clase de excesos resultantes de la mala gestión de los destinos turísticos.

El punto es que tanto los éxitos económicos como los fracasos de los destinos resultan de encadenamientos de procesos productivos y de valor en el sector terciario o de servicios, de acuerdo con el modelo capitalista, con el agravante de que, en la actualidad, se trata de competir en el mercado mundial, como quien

dice los lugares más favorecidos para la atracción turística no tienen más salida que buscar su inserción en el ámbito de la globalización, incluso tratándose de localidades que previamente tenían una vocación distinta pero que, dado el proceso de expansión del capitalismo, su nivel productividad se redujo al autoconsumo, y por ello los habitantes que antes se dedicaban al campo o a la pesca para vivir, hoy buscan una actividad complementaria para compensar la baja de sus ingresos (en este particular, recibiendo turistas).

Inducir la vocación productiva cifrada en el turismo no es mero voluntarismo, implica un esfuerzo a veces titánico en el que las variables externas casi siempre escapan al control local, y eso significa que los márgenes de negociación de la población residente suelen ser reducidos, por lo que una de las consecuencias del modelo de turismo diseñado desde afuera es la inequidad, misma que suele expresarse en la alteración de las formas de vida tradicionales de la comunidad y en detrimento de algunas prácticas culturales locales que debieron reajustarse para volcarlas a la caza de turistas, y mejor si son extranjeros.

A la postre, en las localidades cultivadoras de turismo aparecen fenómenos secundarios como la dolarización de los precios, aspecto que se erige como una nueva forma de colonización a través del dinero, dando pie a la aparición de relaciones laborales muy demandantes y generalmente mal remuneradas, apenas diferente del sometimiento servil, pero que para encubrir el proceso se le llama flexibilización del trabajo, aunado a la especulación inmobiliaria que se nutre de la demanda de bienes por parte de inmigrantes o agentes foráneos, quienes por lo regular tienen un acceso rápido y amplio al financiamiento, y de ese modo capitanean a su gusto la oferta y la demanda del desarrollo inmobiliario, cuya vitalidad requiere una masa de capital considerable. Por si fuera poco, hay que añadir, en el caso de Puerto Vallarta, la falta de una política para el ordenamiento del crecimiento urbano. El trazo urbano ha sido caótico y para corregirlo se han impuesto algunas restricciones con poco tino, a veces regulando donde no hacía falta; y en cambio, algunas autoridades se han comportado generosamente en la expedición de permisos, licencias de construcción y cambios de uso de suelo, donde el cuidado ecológico exigiría toda la inflexibilidad posible. La falta de protagonismo de la ciudadanía alienta prácticas corruptas, del mismo modo en que la poca rendición de cuentas favorece la connivencia de las autoridades con promotores oportunistas y deshonestos, y prácticas clientelares de los partidos gobernantes.

En Puerto Vallarta, la llegada de visitantes extranjeros y la eventual permanencia de algunos de ellos, al menos estacionalmente, en segunda residencia, es

parte del éxito del destino, en esa medida responde a la virtud de atraer personas y luego beneficiarse con su inteligencia y talento, aunque para el caso particular, en una buena parte, se trata de norteamericanos en edad de jubilación que desean alejarse del crudo invierno del Norte y de una vida ajetreada que ya no necesitan en el otoño de su vida productiva. De cualquier manera, su deseo de retirarse aquí tiene un efecto en los precios, que tienden a la alza, y muy especialmente en el sector de bienes inmobiliarios, sin excluir las argucias especuladoras de los inversionistas en bienes inmobiliarios, que por momentos lograron que un metro cuadrado vallartense fuera tan caro como el metro cuadrado neoyorkino.

Un hito urbano en la historia de Puerto Vallarta en su tránsito de pueblo a ciudad lo constituye la apertura de un campus de la Universidad de Guadalajara. Aún no se ha estudiado a fondo el impacto del Centro Universitario de la Costa sobre la vida cotidiana de la ciudad y ahora mismo toco el tema como de la nada, para señalar que, a mediano plazo, la presencia extranjera incentiva el aprendizaje de idiomas, y poco a poco se hacen los ajustes en los programas escolares para la impartición de los cursos de lenguas extranjeras, en particular en la enseñanza del inglés, así como la formación de técnicos y licenciados en turismo y en administración, cuyo ideal frecuentemente consiste en ser contratado por alguna cadena internacional relacionada con el turismo. Asimismo, con las carreras de Médico Cirujano y de Enfermería se avanza en la formación de capital humano para que en un futuro próximo se apuntale el turismo de salud. No es por accidente que la internacionalización se haya entronizado un criterio fundamental para evaluar a las universidades. Por un lado, matricular estudiantes extranjeros, y por otro lado, propiciar que los estudiantes locales hagan estancias académicas para acreditar algunas materias en universidades extranjeras. De modo que los estudiantes vallartenses cada vez tienen más motivos y acceso a oportunidades de viajar fuera del país. Otra meta evaluable es que en las universidades de nuestro país se impartan algunos cursos de los programas de licenciatura y posgrado totalmente en inglés. Es una de las claves de superación que nutren las ciudades: invertir en la educación y alentar la cualificación, aunado a la formación de ciudadanos cosmopolitas aptos para multiplicar la vocación productiva de Puerto Vallarta.

El entendimiento de la ciudad en Puerto Vallarta

La tesis principal de este trabajo consiste en el señalamiento de que el entendimiento de la ciudad: lo que la originó, lo que es actualmente y lo que se pretende que sea, es decir, una ciudad sostenible está atravesando por una deficiente per-

cepción de Puerto Vallarta en tanto que ciudad: una rara combinación de miopía e hipermetropía.

Una primera distorsión proviene de la reducción de Puerto Vallarta a destino turístico

Por supuesto, Puerto Vallarta es un destino turístico, pero además espacial, histórica y culturalmente es más que eso. El reduccionismo entonces tiene una importante consecuencia perceptiva que impide ver aquello que no está relacionado con el turismo, y semejante incapacidad entorpece la visión y conexión con la rica variedad de posibilidades productivas, fenómeno que se agudiza conforme el destino de la comunidad se vuelca hacia el monocultivo. Hay que decir que la especialización productiva de una ciudad no es un caso insólito. De hecho, es frecuente que una ciudad crezca exponencialmente en un lapso relativamente corto debido a la especialización en algún sector productivo. Antes había referido a la ciudad de Detroit como un ejemplo destacado en lo que se refiere a su enfoque en la industria del automóvil, por cuyo impulso el número de habitantes ascendió espectacularmente a casi 1 850 000 en 1950. Durante el apogeo de su industria en la década de los cincuenta se colocó como la quinta ciudad más grande los Estados Unidos. Sin embargo, para 2008 había perdido 58 por ciento de la población por efecto del reajuste de la producción mundial de automóviles. En aquellos momentos de auge, las fábricas automotrices concentraron a cientos de miles de trabajadores en plantas gigantescas. El espacio fabril era inmenso, y estaba claramente separado de la ciudad. Una gran mayoría de las personas que respondieron a la oportunidad laboral allí tenían baja o muy escasa cualificación, y sus viviendas estaban lejos debido a lo cual, diariamente, tenían que invertir tiempo y dinero en desplazarse (Glaeser, 2001: 22-23).

Cuando los cambios tecnológicos permitieron explorar otras alternativas de cadenas de producción para la fabricación de autos en otros países, y la competencia directa dentro de la misma rama se hizo plural y febril, Detroit simplemente no pudo contrarrestar la oferta de autos compactos asiáticos; tampoco pudo hacer mucho en contra de la tendencia hacia la multiplicación de los núcleos creativos de inventores y emprendedores que ofrecían formas de producción y consumo alternativos, como la posibilidad de armar los autos en países en vías de desarrollo, caracterizados por sus bajos salarios y sus flexibles leyes ecológicas y fiscales como ventajas competitivas. La conjunción de estos factores condujo el declive de las ciudades industriales en general. Así se produjo no sólo la pérdida masiva de empleos en ciudades como Detroit, sino la emigración de quienes dejaron de sentirse atraídos por esta clase de ciudades incapaces de

adaptarse a los cambios, lo cual se tradujo en un inmediato declive urbano, en beneficio de países como México y Brasil, que permitieron la instalación de fábricas armadoras de autos de Ford, Nissan, Fiat, etcétera.

Los edificios corporativos asentados en Detroit se fueron vaciando a la misma velocidad en que la producción de autos grandes, lujosos y potentes perdía pujanza y entretanto los precios del petróleo y de la gasolina aumentaban galopantemente. Las casas de familias de altos y hasta de medianos ingresos (el apretado círculo de quienes percibían los más sustanciosos salarios en la época de auge industrial) fueron despoblándose, mientras que quienes carecían de recursos para irse de la ciudad atestiguaban el advenimiento de la pobreza, de forma tan inexorable que hacia el fin de la primera década del siglo XX un tercio de la población de Detroit vivía en la miseria. De este modo se constata la correlación directa entre el auge urbanístico y el brío de las actividades económicas. El llamado “cinturón de óxido” formado a partir de la debacle de la industria del automóvil en Detroit, ilustra con toda claridad que el monocultivo industrial aunado a la baja cualificación de los trabajadores, hace más difícil la sostenibilidad de una ciudad.

Una ciudad cae en el espiral de decadencia cuando pierde la coherencia entre la oferta de edificaciones (empresariales y de vivienda) y el vigor de la economía local. Se me dirá que Detroit no tiene nada que ver con Puerto Vallarta, pero al menos coinciden en un par de puntos. En el hecho de que ambas son ciudades y las dos apostaron por el monocultivo. Sabemos suficientemente por qué triunfan las ciudades y conocemos las razones por las que decaen, lo que resulta todavía una incógnita es la manera particular por la que una ciudad, además del emplazamiento urbano, logra convertirse en un centro de atracción de personas inteligentes de cuya experiencia se apuntalan las prácticas ciudadanas y gubernamentales para hacer que las ventajas de una ciudad predominen, de modo que no se desmantelan con el surgimiento de nuevos esquemas de producción e innovaciones tecnológicas, sino que tienen la resiliencia bastante para adaptarse al cambio de condiciones.

En efecto, el *quid* es hacer la lectura adecuada de los signos del desarrollo para anticipar el efecto de los nuevos patrones de productividad marcados por los avances tecnológicos y la naturaleza lábil de los mercados; parece que la clave de permanencia es nunca dejar de invertir en la educación y con ello mantener la versatilidad y potencia de vocaciones productivas diversas para plantar cara a los escenarios emergentes sin descuidar el establecimiento de las restricciones necesarias para el equilibrio ecológico y su preservación, y sin menoscabar entretanto la inversión en capital humano ni dejar de apuntalar el compromiso

cívico con los valores éticos en pos de la equidad, la justicia y la lucha contra la pobreza. En pocas palabras, Puerto Vallarta es más que un destino turístico, sobre todo si se aprovechan las ventajas de una ciudad virtuosa y por ello sostenible, o al revés: es sostenible porque es virtuosa.

La condición hipermétrope resulta de la marca que adoptó

Puerto Vallarta para la promoción del destino turístico: pueblo típico

La idea de Puerto Vallarta como destino turístico fomentó el monocultivo del turismo y bloqueó la diversidad productiva en aras de la especialización a efecto de incrementar la competitividad, pero con eso aumentó la dependencia y la vulnerabilidad, haciendo valer la condición que coloquialmente encierra la expresión: “poner todos los huevos en una sola canasta”.

Además, la marca para la promoción turística se basó en la idea de que el destino tenía la particularidad de ser un pueblo típico de México. Consecuentemente, el imaginario vallartense se pobló de imágenes idílicas que glorificaban el pasado. A nivel de escenografía, se destacaban las formas de vida pueblerinas, la arquitectura tradicional y hasta un cierto utopismo rural y de pueblo pesquero, que avaló una peculiar forma de propiedad del centro de Puerto Vallarta, que vino a ensalzarse –el utopismo paradisiaco– en la película *La noche de la iguana* dirigida por John Houston.

Lo relevante de este énfasis en el pueblo típico es que alimentó un imaginario que, por definición, se oponía a la idea de ciudad ruidosa, humeante, inhospitallería, y con esa perspectiva se justificaron las restricciones para el crecimiento urbano, y también las ineficiencias. Por un lado, las restricciones (algunas, desde luego justificadas hasta un cierto punto) no inhibieron la construcción, pero la sesgaron. Se apostó por la defensa de una arquitectura tradicional no del todo meritoria, al menos para el crecimiento vertical. Las licencias de construcciones abrieron un corredor secreto cuyo peaje se pagaba con prácticas poco transparentes o de plano corruptas. En todo caso, el resultado final fue que encarecieron el espacio, dispararon los precios de terrenos en el centro y los ubicados cerca de la playa, con lo que tales medidas empujaron a la dispersión urbana, con lo cual se incrementó innecesariamente el consumo de energía, se retrasó y se hizo caro el proceso de dotar el equipamiento urbano conforme la vivienda cundía fuera de los espacios turísticos.

Así, el esfuerzo de edificación urbana como política pública se quedó siempre detrás del empuje demográfico suscitado por la gente que respondía a la resplandeciente oferta de trabajo emitida desde un destino turístico en crecimiento.

La falta de plan alentó una ciudad no sostenible, onerosa, con gruesas franjas de marginalidad, problemas de movilidad vehicular y peatonal... Pero al fin y al cabo una calle no pavimentada o con un empedrado inconcluso, lleno de hoyancos, es como la de cualquier pueblo. Lo mismo puede decirse de colonias populares que se asentaron en terrenos peligrosos, donde el riesgo de que las laderas entierren las casas o que las lluvias las inunden es inminente cada temporada de huracanes. No es necesario abundar en los males que propicia un crecimiento urbano anárquico, para consolidar mi hipótesis en cuanto a los efectos perniciosos de lo que he dado en llamar hipertrofia cultural debida a la reducción de Puerto a su calidad de destino turístico y su marca de pueblo típico, cuando en realidad estamos refiriéndonos a un emplazamiento urbano metropolitano que, como dije antes, se estima que en doce años tendrá una población de unos 700 mil habitantes.

Repensar el destino del destino turístico implica construir nuevas bases para trabajar en la consolidación de una ciudad sostenible sobre la cual, en efecto, las actividades turísticas han dejado sus marcas tanto como huellas ecológicas. Pero para entender la impronta que deja el turismo en cada destino, corresponde analizar la naturaleza del ocio en la sociedad contemporánea, así como sus conceptos correlativos: el esparcimiento y el descanso, temas que aquí englobamos dentro de las cuestiones referentes a la cultura de cada lugar (la del pueblo típico, en nuestro caso) y los nichos de oportunidad para atraer turistas a futuro, medidos por los baremos de una ciudad sostenible.

Explicar la articulación concreta del turismo y la educación en la era de la globalización a partir de destinos turísticos ubicados en regiones que buscan oportunidades de desarrollo, implica la exploración de factores sociales concurrentes que arrojen luz, en primera instancia, sobre el rezago de los países en vías de desarrollo, y eventualmente detectar los factores causales que es necesario destrabar para erigir una ciudad sostenible atravesada por un enclave turístico.

La explicación final suele ser una combinación de factores sociales que da cuenta de la emergencia de los problemas referidos al atraso (desigualdad, fragmentación, pobreza, dispersión urbana), y al mismo tiempo encuadrar las tareas urgentes y posibles en pos del desarrollo. Junto con la detección de los obstáculos, es importante ofrecer opciones para solventarlos, no sólo en cuanto a los aspectos técnicos, sino en concordancia con el modo de vida general de la localidad estudiada.

Lo paradójico es que para competir en el amplio mercado global del turismo es necesario adaptar lo diferente y singular de una cultura local a un poderoso

influjo de homogeneidad y estandarización: todo destino ha de buscar sus enlaces con la multiculturalidad a través del aspecto general y común que caracteriza a los idearios del turista contemporáneo, de allí la idea de promover la marca Vallarta como un pueblo típico, que luego fue continuado en los inicios de Nuevo Vallarta, aunque después quedó relegado por el concepto de Riviera Nayarita en referencia a la más exitosa marca turística del país: Riviera Maya. Tanto en Cancún como el municipio de Bahía de Banderas se trabajó menos en la construcción de la ciudad para enfocarse en los asuntos de oferta y demanda del turismo internacional, uno de cuyos rasgos distintivos tiene que ver con la accesibilidad a la información por parte de los visitantes para cerciorarse de la propuesta de calidad y confort de estos destinos turísticos.

El referido estándar de las edificaciones para el turismo explica la similitud de diseño arquitectónico de los aeropuertos internacionales y sus salas de espera de los hoteles y sus habitaciones, según su número de estrellas; los menús de los restaurantes con una oferta culinaria cosmopolita. Los establecimientos mismos y hasta los *souvenirs*, suelen ser parecidos o similares a lo que marca su categoría, y que vale para casi cualquier parte del mundo que recibe turistas.

En la actualidad los turistas suelen estar muy bien informados de las modas acerca de los destinos más visitados; conocen los precios para elegir el destino más rentable en función de su ranking; costos y oportunidad en temporada baja, etc. Por medio de la tecnología, el turista puede emprender un acercamiento virtual para anticipar lo que verá en su visita; cotejar las tarifas; y finalmente elegir el destino, reservarlo y cerrar el contrato desde su ordenador.

Puede que sea sensible a temas sociales como los de la seguridad, pero suele suceder que la elección se incline a partir del examen de la calidad-precio. No hay necesidad de lealtad. En el próximo periodo de vacaciones fácilmente tendrá más opciones de visita. Más allá de las promesas de confort, el turista considera una amplia gama de posibilidades en lo que se refiere a los servicios generales de una ciudad, como el transporte, el ambiente de seguridad y limpieza, la variedad de atractivos turísticos y los lugares de diversión. En este punto, un pueblo no puede competir con una ciudad y hoy en día las ciudades más competitivas son sostenibles.

A manera de conclusión

En la búsqueda de las estrategias adaptativas para la reproducción de las condiciones de vida en un determinado lugar se aprecia la manera en que una sociedad relaciona el conocimiento (dicho de manera genérica, la educación) y la

producción. Históricamente, la respuesta más exitosa de apropiación del espacio para este vínculo ha sido la ciudad, de cuyos atributos hemos destacado la manera creativa y eficiente de responder a los problemas de la pronunciada densidad de población. Se aspira a ser una ciudad sostenible en obediencia a su capacidad de dar cauce a la inteligencia, ingenio y laboriosidad de muchas personas reunidas para vivir, trabajar, seguir preparándose, descansar y divertirse, cuyas edificaciones solucionan de manera coherente y equilibrada el reto que representa el acortamiento del espacio para conjuntar el ámbito de la empresa, la vivienda y el esparcimiento, donde la colaboración y la convivencia es rica y fluida. Después de todo, la base y razón de ser de las ciudades no son sus edificaciones, sino las personas. Desde luego, la convivencia tumultuaria requiere de construcciones, y de que éstas se erijan en función de la dinámica que la población determina mediante el ritmo y alcance de su productividad. Cuando esto se logra, las ciudades atraen a muchas más personas, ya sea para vivir o simplemente para disfrutar de las amenidades durante unos días de estancia.

El magnetismo de una ciudad atrae tanto a personas acaudaladas como de escasos recursos. A las primeras les ofrece oportunidad de seguir acumulando y de disfrutar una vida de confort, segura y divertida. Asimismo, las personas creativas, laboriosas y con buena preparación profesional, aumentarán sus conocimientos y sus ingresos, porque estarán mejor comunicados e informados, colaborando cara a cara con gente igualmente cualificada y bien relacionada. Las posibilidades para emprender nuevos negocios son más fuertes y cercanas, como también lo es la opción de encontrar mejores empleos. Y buenas escuelas, y vecindarios dignos, y espacios públicos interesantes, y servicios eficientes de toda índole. Mientras que a los pobres, al menos potencialmente, la ciudad les ofrece oportunidades para la prosperidad, de manera general o en partes. Pese a vivir en los espacios marginados, el acceso y consumo de determinados bienes es más satisfactoria si el referente de comparación es la pobreza rural de donde provienen. Aquí es más fácil ingresar a la escuela o tener la oportunidad de la capacitación, o cuando menos es más probable acumular experiencias enriquecedoras incluso partiendo de los empleos de más baja cualificación.

Aquí nos referimos a las virtudes de la ciudad, si bien no todas las ciudades las cultivan integralmente. El hecho es que el denominador común del éxito de una ciudad registra estos elementos de conocimiento innovador, versatilidad productiva y equilibrio en las claves de la espacialidad: vivienda, empresas, servicios públicos, espacios verdes, y cuánto más mejor para quienes las habitan. Bajo estos referentes podemos anticipar que las ciudades sostenibles

se denominan así precisamente porque califican bien con estos baremos, y de allí se deduce su efectividad en aspectos como la gestión del ambiente. Por eso sabemos que las ciudades bien planeadas son verdes: porque la coherencia del emplazamiento urbano reduce los trayectos laborales, de modo que se reduce la contaminación, hay menos congestionamientos y no se gasta excesivamente en combustible para el transporte; pululan las vialidades que favorecen a los peatones y a los ciclistas, donde es posible; el transporte público tiene una eficiencia que desalienta el uso de automóvil, y se complementa con el diseño de una política fiscal que grava el tránsito vehicular privado de manera indirecta con el alto costo de los estacionamientos, el sistema de parquímetros, el precio de la gasolina, etcétera.

La gema más valiosa de la ciudad es reunir muchas personas que cuentan con educación sobrada para ser portadores de compromisos ciudadanos, conciencia ecológica, respetuosos de la ley, amables con los vecinos, solidarios en los espacios públicos y competentes en el ámbito laboral. Por eso una clave insoslayable es invertir en escuelas y en todo aquello que contribuya a aumentar el capital humano, museos, casas de cultura, bibliotecas, librerías...

Paradójicamente, una de las señales de éxito de una ciudad es su franja de pobres, atraídos por las luces y promesas ciudadanas. Pero no se vea esto como una ley de hierro, sino como un desafío para continuar con el desarrollo de las ciudades, precisamente en los aspectos que la humanizan. Una sociedad incapaz de responder a sus habitantes más vulnerables (por la razón que sea: enfermedad, vejez, discapacidad, desempleo, pobreza) no puede aspirar a ser considerada sostenible. Y, a mi modo de ver, la solución no pasa por políticas cargadas al mero asistencialismo, más bien han de descansar en generar acceso a la educación. El fracaso escolar es un fenómeno multifactorial, pero hay que empezar en algún punto. Las becas escolares con extensión de bonos para el sostenimiento de la familia y que sólo se revalidan con el esfuerzo de los becarios, ha probado su eficacia. En cualquier caso, el objetivo es invertir en todo lo que conduzca a la equidad de oportunidades con dignidad y decoro, antes que como una velada táctica paternalista y clientelar en cosecha de votantes.

La diversidad de personas y la creación social de oportunidades es viable y apta para el cultivo de múltiples vocaciones productivas, incluso en territorios donde la geografía u otro factor inclinarían los esfuerzos hacia una actividad que luce más ventajosa y lucrativa (el mar y la playa, por citar un ejemplo), por lo que la especialización en servicios turísticos luce muy seductora. No es cosa de oponerse *a priori*, pues es verdad que, al menos durante un corto

tiempo, es dable a aprovechar esas circunstancias que proporcionan ventajas competitivas, con tal de que sean un punto de arranque que luego catapulte el crecimiento y proliferación de otras vocaciones; en ocasiones las que se ligan directamente a la actividad económica principal, como la producción de alimentos para abastecer a los hoteles, siempre que tiendan a ampliar el abanico de opciones para proveer de comida sana para la población en general. Cada *momentum* parece ser una puerta que se abre o se cierra sin arbitrio de la comunidad, en todo caso es posible descifrar las pautas sociales y tecnológicas para redirigir las fuerzas sociales en pos de la reinención de la ciudad a fin de adelantarse a los escenarios por venir. Podemos hablar ahora mismo del destino posible del destino turístico de Puerto Vallarta. Sabemos que su ciclo como lugar turístico llegó a un punto de maduración que, dependiendo de las acciones que se sigan, nos conducirá a la revitalización o, en su defecto, marcará su declinación y obsolescencia.

Es algo tan evidente que desde hace tiempo se ha intentado la renovación del modelo turístico pensando en la multiplicación de atractivos más allá de lo que distingue a los destinos de sol y playa. Se ha trabajado en diversificar la oferta turística, pero lo que realmente hace falta es enfocarse en el rediseño del modelo social basado en ese binomio de destino turístico más la marca de pueblo típico. Pasar del monocultivo a la exploración de vocaciones productivas múltiples: ingeniería de alimentos; biología marina; tratamiento de residuos y manejo integral de la basura; informática y tecnologías de aprendizaje y conocimiento, aparte de consolidar nichos como el turismo de salud y el turismo verde.

Y por otro lado, establecer por fin un plan metropolitano para ordenar el crecimiento urbano hacia el año 2030, más una enorme variedad de opciones para consolidar cadenas de producción y de valor complementarias o incluso alternas a la economía erigida por el monocultivo del turismo.

En consonancia con los valores de la sociedad de consumo, los principales aspectos de cada viaje, como los traslados, la alimentación, el hospedaje y las ofertas de entretenimiento, están medidas en categorías de estatus, desde las famosas cinco estrellas hasta los asientos de primera clase, pasando por los tenedores si se trata de comida; o las tarjetas doradas y de platino para el acceso a las zonas VIP, etc. No obstante, en tal ideario, además del lujo para quien pueda pagar la exclusividad, queda todavía la oportunidad para nichos especializados en la búsqueda de lo exótico, lo singular y lo diferente, con lo cual, a nivel mundial, se alientan distintas posibilidades de consumo, desde la demanda de artesanías

y toda clase de productos autóctonos hasta la cuestión de las emociones y experiencias que deja un viaje de aventura, incluyendo el arte culinario, la moda del vestido, las fiestas tradicionales, así como algunas prácticas religiosas convertidas en espectáculo, o deportes vividos como experiencias religiosas. En fin, las numerosas maneras de ser o formas identitarias locales disponibles en una ciudad sostenible, cuyas particularidades de eficiencia urbana son potencialmente explotables como atractivos turísticos, donde el límite por arriba es formar parte del universo cultural cosmopolita –como el tranvía de San Francisco– que al igual que una lengua indígena, tienen la virtud de ser una ventana única que ofrece una vista singular que ninguna otra ventana cultural puede repetir; y por abajo, es la banalización de la cultura local mediante la llamada “folclorización” de la raigambre y la pérdida de la autenticidad autóctona para cumplir fines comerciales, como los voladores de Papanla incrustados en el malecón de Puerto Vallarta, despojados de su valor simbólico, aparecen ante los turistas como saltimbanquis de un acto circense.

Los científicos sociales hacen correlaciones de factores económicos, políticos, sociales y culturales, porque a partir de la manera en que concurren los distintos elementos a considerar es posible perfilar las distintas génesis de las problemáticas sociales para una mejor comprensión y, en su caso, ofrecer alternativas de elucidación: ¿cómo erradicar la pobreza?, ¿cómo generar desarrollo? y ¿cómo superar los obstáculos que se presentan para semejantes tareas? Lo que se ha visto es que las ciudades sostenibles lo son porque han sabido responder esta clase de preguntas.

Bibliografía

- Bauman, Z. (2003). *Modernidad líquida*. Madrid: Siglo XXI.
- y Mazzeo, R. (2013). *Sobre la educación en un mundo líquido*. Madrid: Paidós Ibérica.
- Beck, U. (2006). *La sociedad del riesgo global*. Madrid: Siglo XXI.
- Bourdieu, P. (2011). *Capital cultural, escuela y espacio social*. Madrid: Siglo XXI.
- Debord, G. (2005). *La sociedad del espectáculo*. España: Pre-textos.
- Gilbert, C. (2017). Cómo se expresan en el espacio las relaciones sociales que sostienen la comunidad de Puerto Vallarta, en Camarena, Margarita (coord.). *Vida y vivencia en las ciudades de hoy*. México: UNAM-IIS.
- Jaeger, W. (1990). *Paideia. Los ideales de la cultura griega*. Madrid: Fondo de Cultura Económica de España.
- Segovia, J. F. (2008). *Habermas y la democracia deliberativa: Una utopía tardomoderna*. España: Marcial Pons.

- Sennett, R. (2002). *Carne y piedra. El cuerpo y la ciudad en la civilización occidental*. España: Alianza.
- Watson, P. (2005). *Ideas. Historia intelectual de la humanidad*. España: Crítica.
- Žižek, S. (2016). *La permanencia en lo negativo*. Argentina: Godot.

CAPÍTULO IX

EL ENVEJECIMIENTO EN PUERTO VALLARTA: RIESGOS Y OPORTUNIDADES DESDE EL ENFOQUE DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Caterina Pregazzi¹

Introducción

En la actualidad estamos siendo testigos globalmente de la desestructuración de la pirámide de edades, con un progresivo envejecimiento de la población; se estima que en el año 2050 el grupo de edad de las personas mayores de 65 años representará 21% de la población global y superará el grupo de los jóvenes menores de 15 años (CEPAL, 2007: 1).

Mientras la población mundial está envejeciendo, el clima del planeta está cambiando. Tanto en los países en desarrollo, como en los que cuentan con mayores niveles de riqueza, las consecuencias del cambio climático afectan a los grupos de edad más vulnerables como los jóvenes menores de 15 años y los adultos mayores de 65 años. Entonces, podemos afirmar que el impacto del cambio climático está creando una condición de vulnerabilidad destinada a crecer en los próximos 30 años (EPA, 2016: 1).

¿Cuáles estrategias debemos adoptar para que la sociedad se prepare y se beneficie del cambio demográfico en vez de verse afectada? La transición demográfica no debe entenderse como un fenómeno negativo; existen varios aspectos del envejecimiento que aportan beneficios a la sociedad, en primer lugar podemos analizar este fenómeno desde un punto de vista económico, como consecuencia, asistiremos a un cambio en las relaciones intergeneracionales y a la afirmación de nuevos valores sociales y culturales. Sin embargo, existen indudablemente una multitud de aspectos preocupantes, relacionados particularmente con el cambio climático y el tema de la salud, que requieren desde ahora una paulatina adaptación de las ciudades a este fenómeno demográfico, con el fin de reducir los impactos negativos y aumentar la resiliencia de este grupo de edad.

¹Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de la Costa. Profesora de asignatura. caterina.pregazzi@academicos.udg.mx

El envejecimiento en Puerto Vallarta

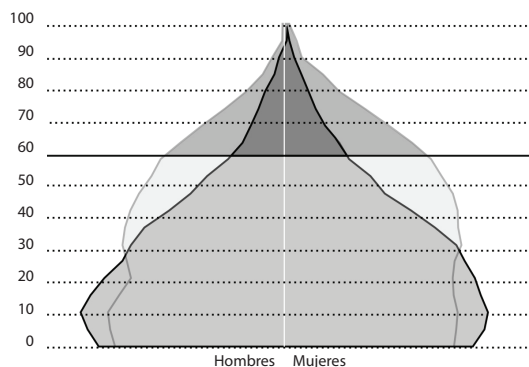
En la zona metropolitana de Puerto Vallarta y Bahía de Banderas, el fenómeno del envejecimiento se puede observar con claridad a través de la evolución de los indicadores en las últimas décadas. Mientras que la edad mediana demuestra un constante incremento, la pirámide de edades se dilata en favor del grupos de los mayores de 65 años; los nacimientos y la tasa de crecimiento de la población están disminuyendo, mientras que la esperanza de vida se está incrementando (INEGI, 1984, 1990, 1995, 2010).

En cuanto al índice de envejecimiento, que es el cociente entre la población mayor de 65 años y la de menores de 15 años, podría pasar del valor actual de 19% a 100% en las próximas tres décadas.

La migración asociada al turismo de la tercera edad está teniendo una importancia creciente para las economías locales en ciudades costeras como Puerto Vallarta, donde este grupo participa como inversor inmobiliario y podría llegar a ser un actor urbano muy importante en la planificación.

Siendo que la nueva condición demográfica es un fenómeno prácticamente irreversible, emerge la necesidad de cuestionarnos sobre sus posibles consecuencias; sin duda habrá una mayor demanda de atención médica respecto al presente y se requerirá una adecuación de los entornos físicos en la ciudad: cambiando los habitantes, se alterarán las dinámicas urbanas como la movilidad, los requisitos de las viviendas, la demanda y el uso de equipamientos y de espacios públicos.

Figura 1
Pirámide poblacional de Jalisco, 2009 y su proyección a 2030



Fuente: Elaboración propia con datos del Plan Estatal de Desarrollo Jalisco 2030.

El cambio climático y el envejecimiento en Puerto Vallarta

La zona metropolitana de Puerto Vallarta y Bahía de Banderas está expuesta a varios choques ambientales debidos principalmente al fenómeno del cambio climático que son típicos de las regiones costeras y de la zona tropical subhúmeda. Estos eventos, que podrían llegar a alterar significativamente su estado de equilibrio, incluyen inundaciones, huracanes, sequías, olas de calor y crisis alimentaria.

Las consecuencias indirectas de los eventos catastróficos antes mencionados serían en primer lugar la pérdida de vidas, la falta de suministro de los servicios básicos como electricidad, agua y los servicios de emergencia, además de los daños en los centros urbanos, donde habría un riesgo mayor en ausencia de una adecuada infraestructuración del territorio y en asentamientos que se desarrollaron en áreas no aptas para la urbanización.



Fotografía de *Vallarta Opina*.

Ya en la actualidad, la gravedad cada vez mayor de tormentas tropicales en Puerto Vallarta plantea riesgos significativos para los adultos de la tercera edad. En caso de las inundaciones, los adultos mayores experimentan mayores impactos por ahogamiento, hipotermia, problemas cardíacos, dificultad en conseguir medicamentos o de recibir asistencia sanitaria, una mayor incidencia de enfermedades que llegaran a difundirse posteriormente, y en general una mayor tasa de mortalidad respecto a otros grupos de edad (EPA, 2016: 2).

Cuando ocurren huracanes, se ha visto como la reducida movilidad de los adultos de la tercera edad influye dramáticamente en la respuesta, en especial cuando haya necesidad de evacuar con urgencia. Asimismo se ha demostrado que las consecuencias son más graves entre los adultos mayores por tener una menor capacidad de adaptación a los cambios extremos; además existen aspectos agravantes como en caso de discapacidades, pobreza, problemas de salud y marginación.

Las olas de calor, que son el evento en la actualidad que ocurre con mayor frecuencia, afectan severamente a los adultos mayores, particularmente a los que tienen problemas con el sistema cardio-vascular. De hecho, se prevé que se incrementará la frecuencia de los eventos de calor extremo, por lo que crece el riesgo en caso de patologías crónicas que aumentan la sensibilidad al calor.

Además la mala calidad del aire puede empeorar los trastornos respiratorios comunes, como el asma y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. La contaminación del aire puede influir en el riesgo de ataques cardíacos, en especial en adultos mayores que tienen diabetes u obesidad.

La sequía, durante la temporada de secas, podría provocar que la cantidad y la calidad del agua sean aún más precarias en el futuro, afectando a la calidad de vida, a la salud y al bienestar de muchas personas, particularmente a los adultos mayores cuyo sistema inmunológico no tiene la misma capacidad de respuesta a un estrés hídrico. Además, durante una sequía podría causarse contaminación microbiológica y haber nuevos focos de infecciones.

Finalmente, los cambios de temperatura y las precipitaciones pueden generar enfermedades y reducir la producción de alimentos. La repentina falta de productos alimentarios consecuencia de una baja en el sistema productivo, podría provocar una crisis y reducir la cantidad y calidad de los alimentos. Además la red de distribución de alimentos podría ser inaccesible para este grupo de edad y el impacto de la desnutrición sería sin duda mayor en los adultos mayores (COP21, 2015: 4-5-6).

Puesto que no es posible evitar del todo que esos fenómenos ocurran, para reducir los factores de riesgo y los consecuentes impactos negativos será necesario entender cuáles son las principales vulnerabilidades y basar en ellas las estrategias que deberían ser implementadas de manera inmediata.

Cabe destacar que la estrategia fundamental para reducir los riesgos y aumentar el nivel de resiliencia de la población mayor de 65 años en Puerto Vallarta, se basa fundamentalmente en el mejoramiento de las condiciones generales de salud de los individuos, con el fin de recuperarse ante los posibles choques ambientales y adaptarse a los cambios.

Aspectos cualitativos del envejecimiento

Para comprender el nivel de resiliencia de los adultos mayores, es necesario considerar tres puntos que determinan los principales aspectos cualitativos de este grupo de edad:

- La heterogeneidad de los adultos mayores
- El principal problema: la soledad
- Las contribuciones económicas, sociales y culturales de la tercera edad

La heterogeneidad de los adultos mayores se caracteriza por una gran diversidad de personas y situaciones. Los principales factores que la caracterizan son la edad, el género, la formación, el estado de salud y el hábitat (OMS, 2015: 6).

El nivel educativo de las personas mayores es en general bajo, existen diferencias significativas en relación con el medio (rural o urbano).

Por lo que concierne el hábitat, sin duda el contexto donde se habita tiene una influencia en los componentes del envejecimiento. De hecho, el espacio urbano caracteriza las relaciones, el uso del tiempo libre, la seguridad y el acceso a servicios.

La soledad de los adultos mayores es el aspecto que mayormente impacta a una gran parte de los adultos mayores, los que viven solos experimentan a menudo frustración y soledad. El sentimiento de angustia de los que poseen una red familiar escasa o lejana se basa en que no quieren exponerse al riesgo de aislamiento social; cambios de domicilio pueden ser eventos muy negativos y se suele considerar que ningún otro sitio es más cómodo que el hogar propio.

Vivir de manera autónoma es la condición preferible para los adultos mayores, que no quieren evitar de quebrar la intimidad de los seres queridos. Es una alternativa que les garantiza libertad, independencia y autonomía respecto a sus descendientes, siempre y cuando las condiciones de salud lo permiten. Desafortunadamente hoy en día existe una multitud de patologías y enfermedades, muy comunes entre los adultos mayores, como el colesterol, la diabetes, la hipertensión arterial, la artritis y los problemas cardiacos que hacen imposible el poder vivir solos, ya que requieren asistencia constante.

Los factores clave para prevenir la soledad son las relaciones con familiares, amigos y vecinos. Esas personas constituyen una red de protección cercana: los vínculos de amistad y vecindad proporcionan un alto grado de satisfacción y una mejor calidad de vida a las personas mayores. En algunos casos, el lugar de acogimiento es con familiares (particularmente mujeres como hermanas, hijas o

sobrinas), la familia resulta lo más valorado por los adultos mayores y quienes carecen de estas relaciones, experimentan un envejecimiento menos vital y satisfactorio.



Fotografía de Brian Gutiérrez.

Actualmente existe un estereotipo generalizado de que los adultos mayores representan una carga para los otros grupos económicos. En realidad, este grupo de edad contribuye activamente en tres ámbitos: económico, cultural y social.

Uno de los aspectos económicamente más importantes es el cuidado de los niños en familia, que permite la plena participación de los padres al mercado laboral, en ciertos casos, los adultos mayores representan un apoyo económico para familias, en particular en tiempos de desempleo y crisis económica.

Desde un punto de vista cultural, la importancia del apoyo familiar de los abuelos no se limita al tiempo, sino que es una inestimable aportación de información y de valores: la herencia de tradiciones, las costumbres y los conocimientos se transmiten a las nuevas generaciones. Desde un enfoque social, nietos y abuelos tienen recíprocamente un rol esencial en sus vidas, ambos se proporcionan vitalidad y felicidad, que influyen muy positivamente en su estado de salud. Hoy en día son comunes situaciones de convivencia de cuatro generaciones; esto genera sin duda bienestar y riqueza en las relaciones intergeneracionales (IMSERO, 2011: 477-484).

El entorno de los adultos mayores

El *locus* residencial no es representado solamente por la vivienda, sino también por el barrio en que se integran los adultos mayores, es decir su contexto físico y social.

En una situación de progresivo envejecimiento demográfico adquieren enorme importancia las implicaciones socio-espaciales sobre la salud y la calidad de vida del adulto mayor y esos dos aspectos definen su nivel de resiliencia ante las catástrofes naturales.

De hecho, la calidad del espacio urbano puede favorecer o perjudicar las relaciones intergeneracionales, la participación social, las relaciones de proximidad y de amistad en el vecindario y la formación de grupos de interés, laborales y/o sociales, todo eso influye significativamente en el bienestar psicofísico de la persona.

Es importante que los adultos de la tercera edad tengan un rol participativo en la sociedad y su nivel de participación depende en buena parte de las características del hábitat (UNFPA, 2012: 6).

Cabe mencionar que también hay riesgos relacionados con el entorno de una persona; se han comprobado como la calidad del espacio urbano influye en el riesgo de caídas, y atropellos, así como problemas psicológicos como depresión, ansiedad y estrés, lo que favorece la segregación en sus domicilios, con efectos negativos sobre su salud y calidad de vida (Sánchez, 2015: 101).

Los adultos mayores y el barrio

Normalmente, las personas de la tercera edad desarrollan actividades dirigidas a fomentar o mantener relaciones sociales próximas en su barrio. Hay actividades cotidianas, como ir de compras, acudir a cafeterías, centros sociales para adultos mayores, visitar familiares o vecinos, ir al baile o a otras actividades recreativas, ir a la iglesia. En cuanto a las actividades culturales cabe mencionar que en México hay una menor afluencia respecto a otros países, pero debemos considerar que el nivel cultural de los adultos mayores se irá incrementando en el futuro.

Estrategias

Para mejorar las condiciones generales de salud, y así aumentar la resiliencia de las personas de la tercera edad, hay que focalizarse principalmente en tres esferas de acción:

1. Adaptar la ciudad a los adultos mayores;

2. Adaptar el sistema de salud a los grupos de edad que atienden;
3. Favorecer la difusión de nuevas tecnologías para mejorar la comunicación, la atención médica y el monitoreo..

Es necesario enfocarnos en estos aspectos, aprovechando la oportunidad de orientar a tiempo la planeación y así propiciar la recuperación de los individuos más vulnerables, como lo son los adultos mayores.

Adaptar la ciudad al envejecimiento

Para planear ciudades más resilientes, el tema de la movilidad sostenible destaca como eje prioritario ya que no solamente representa una estrategia fundamental en caso de eventos catastróficos, sino que se vincula directamente al tema de la salud y de la prevención. La movilidad y otros factores estructurales como la densidad habitacional, la distribución de los usos de suelo en la ciudad, la ubicación y la accesibilidad a espacios verdes, espacios públicos, servicios y comercios son factores que influyen en la actividad física de las personas de la tercera edad y, por ende, en su estado de salud. Incentivando el desarrollo de la actividad física y mental, se previene la pérdida prematura de aptitudes funcionales.

En Puerto Vallarta, lo ideal sería poder contar con condiciones de espacio y de seguridad aptas para favorecer el desplazamiento peatonal y con un transporte público integrado, cómodo y eficiente. Será oportuno implementar estrategias para fomentar la movilidad sustentable desde la actualidad y así influir sobre la futura necesidad de atención médica.

Por lo que concierne a la vivienda, es fundamental que haya una adaptación de los espacios domésticos para la reducida movilidad de los adultos mayores, ya que a menudo viviendas inapropiadas para este grupo de edad afectan la calidad de vida y fomentan la segregación y otros problemas psicológicos que comprometen la salud. Además la prevención de accidentes domésticos en la vivienda representa una prioridad para preservar un buen estado de salud de las personas.

En tercer lugar, se enfatiza la relevancia de rediseñar los espacios públicos, para potenciar estilos de vida más saludables, la recreación y las relaciones sociales, que posibilitan la cohesión de las comunidades que envejecen (Sánchez, 2015: 104).

Planeando los equipamientos a la escala del barrio y organizando la ciudad de Puerto Vallarta como un sistema de comunidades interconectadas, se evitaría que la segregación y el aislamiento social sean provocados por las condiciones

del espacio urbano. Rescatar los espacios públicos, adaptándolos a los adultos mayores favorecería la integración y el intercambio social.

El barrio y las relaciones que en él se propician son un aspecto muy importante que define la calidad de vida particularmente de los que viven solos y de los que están jubilados. Además, en caso de problemas de salud, la relación con los vecinos es fundamental: en caso de necesidad, actúan con rapidez, prestando primeros auxilios o alertando el servicio médico. Por esta razón, será importante promover en los barrios de Puerto Vallarta programas de apoyo mutuo y así prevenir situaciones de segregación y soledad, pero también desarrollar actividades que destaquen la autonomía y participación de los que viven solos, siendo esta la condición preferible para los adultos mayores, o motivando las personas que viven solas contra su deseo; ambos puntos tendrían una considerable influencia en la salud psicofísica y en la calidad de vida.

Será entonces necesario adaptar algunos equipamientos existentes, especialmente de edificios educativos, ya que podemos prever que en las próximas décadas asistiremos a un superávit de equipamientos urbanos para jóvenes como guarderías, jardines de niños, primarias y secundarias, juegos infantiles y canchas deportivas, mientras que se generara un déficit de equipamientos para adultos mayores en el ámbito de la salud, del recreo y de la cultura. En particular, sería oportuno que en Puerto Vallarta se rediseñen los centros de barrio, se afirmen modelos de convivencia basados en el fomento de los contactos personales y de las redes sociales; para eso es necesario establecer nuevos centros vecinales a los que se incorporen nuevos equipamientos, se incrementen las áreas verdes públicas como jardines vecinales, parques de barrio y se promuevan las actividades sociales entre los adultos mayores.

Adaptar el sistema de salud

Es indudable que mejores sistemas de salud permiten mejores condiciones de salud, lo que a su vez favorece la resiliencia de los adultos mayores ante las catástrofes naturales. En las próximas tres décadas, cuando el grupo de los adultos mayores será más numeroso, sería imprudente dejar que el sistema de salud absorba la mayoría de las consecuencias del envejecimiento y del cambio climático.

La Organización Mundial de la Salud nos señala que sería conveniente adoptar los siguientes enfoques para adaptar el sistema de salud a la transición demográfica:

- Proporcionar servicios de acción integrada, enfocada a las personas mayores.

- Orientar el sistema en torno a la capacidad intrínseca, es decir, la combinación de todas las capacidades mentales y físicas que un individuo posee. Respecto a eso, se suelen identificar tres subpoblaciones: los que tienen una capacidad relativamente alta y estable, los que tienen una capacidad disminuida y los que sufren una pérdida significativa de capacidad (OMS, 2015: 14).
- Capacitar al personal sanitario al respecto.
- Garantizar que el sistema sea incluyente, que todos tengan acceso a una evaluación completa de sus condiciones, que se cuente con un único plan de salud con todos los servicios, mismo que procure optimizar la capacidad intrínseca de los adultos mayores.
- Ubicar servicios lo más cerca posible de donde viven las personas mayores, proporcionar atención domiciliaria donde sea necesario.
- Promover la atención médica con equipos multidisciplinarios.
- Apoyar la auto-asistencia en las personas de la tercera edad mediante el apoyo entre pares, capacitación, información y asesoramiento.
- Asegurar la disponibilidad de los productos médicos, las vacunas y las tecnologías necesarios para mejorar su estado de salud y optimizar su capacidad intrínseca.

Favorecer la difusión de nuevas tecnologías

Actualmente, las nuevas tecnologías tienen una importancia relativa en contra de la soledad, debido a la escasa difusión de medios como celulares, tabletas, computadoras e internet entre los adultos mayores de hoy. Sin embargo, en el futuro las nuevas generaciones de la tercera edad tendrán una mayor habilidad para las tecnologías e internet, lo que permitirá una conexión permanente con familiares que se encuentren lejos.

Aprovechando las nuevas tecnologías de comunicación, en un escenario futuro, la asistencia sanitaria será más accesible gracias a sistemas de monitoreo, autoayuda y emergencia, será posible generar programas de tele-asistencia e interactivos. A través de un constante monitoreo, será posible definir la localización, la situación y los perfiles de los adultos mayores que viven solos (IMSERSO, 2011: 563).

Las políticas deberían aprovechar los avances tecnológicos desde la actualidad y no basarse en una visión de envejecimiento obsoleto. Los cambios tecnológicos crearán nuevas oportunidades y es necesario adoptar desde ahora nuevos enfoques innovadores.

Conclusiones

Debido al número creciente de adultos mayores que tendremos en las próximas décadas, es necesario adoptar estrategias provechosas desde la actualidad con el fin de aumentar el nivel de resiliencia de este grupo de edad, lo que requiere actuar para mejorar la salud y la calidad de vida.

En la ciudad de Puerto Vallarta, donde el fenómeno del envejecimiento se combina con el cambio climático y el aumento de fenómenos meteorológicos extremos, las estrategias enfocadas en el cambio climático tienen que ser incluyentes y tomar en cuenta varios aspectos de la transición demográfica, como la heterogeneidad, la tendencia a la segregación y las aportaciones sociales y culturales de la tercera edad.

Para influir positivamente en la salud y el estilo de vida de los adultos mayores, habrá que focalizarse principalmente en tres esferas de acción relacionadas con el tema de la salud, el diseño urbano y de las nuevas tecnologías; en particular, será oportuno adaptar desde ahora la ciudad a los adultos mayores, potenciar el sistema de salud y favorecer la difusión de nuevas tecnologías para agilizar la comunicación, la atención médica y el monitoreo..

Bibliografía

- Carmin, J., Nadkarni, N. y Rhie, Ch. (2012). *Progress and challenges in urban climate adaptation planning: Results of a global survey*. Cambridge: MIT.
- Capra, F. y L., Pier L. (2014). *The systems view of life*. Cambridge: Cambridge University Press.
- CEPAL Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2007). *Boletín núm. 14 de Envejecimiento y derechos de las personas mayores en América Latina y el Caribe*. Disponible en <https://crm.cepal.org/civicrm/mailling/view?reset=1&id=61>
- Chande, R. (1998). Implicaciones en el envejecimiento en la planeación del bienestar. *Papeles de Población*, 4 (17): 31-38. Toluca: Universidad Autónoma del Estado de México.
- COEPO Consejo Estatal de Población (marzo de 2011). *Estado de Jalisco Región 09 Costa Norte. Análisis sociodemográfico*. Disponible en: <http://iieg.gob.mx/contenido/PoblacionVivienda/09RegionCostaNorte2010.pdf>
- CONAPO Consejo Nacional de Población (2004). *Envejecimiento de la población de México: reto del siglo XXI*. Disponible en: www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Envejecimiento_de_la_poblacion_de_Mexico__reto_del_Siglo_XXI.
- (2011). *Diagnóstico socio-demográfico del envejecimiento en México*. Disponible en: www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Diagnostico_socio_demografico_del_envejecimiento_en_Mexico.

- (2017). *Proyecciones de la población de México 2010-2050*. Disponible en: www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones_Datos.
- COP21 Conferencia Climate Change Conference (2015). *Older people in a changing climate*. Londres: HelpAge International. Disponible en <https://helpage.app.box.com/s/w2j3gvvmpm83piqgpzs9clnaq4stggfg>
- UNFPA Fondo de Población de Naciones Unidas (2012). *Resumen ejecutivo. Envejecimiento en el siglo XXI: Una celebración y un desafío*. Nueva York: UNFPA-Londres: HelpAge International.
- Habitat III (2015). *Issue paper 15: Urban resilience*. Disponible en http://habitat3.org/wp-content/uploads/habitat-iii-issue-paper-15_urban-resilience-2.0.pdf
- Harding, Ed. (2008). *Sustainable planning for housing in an ageing population*. Londres: International Longevity Center.
- INEGI Instituto Nacional de Estadística y Geografía (1984). *X Censo general de población y vivienda, 1980. Estado de Jalisco*. 1 (14). Disponible en http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/historicos/920/702825414412-2/702825414412-2_1.pdf
- (1990). *Jalisco. XI Censo general de población y vivienda, 1990. Resultados definitivos. Tabulados básicos (1)*. Disponible en http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/historicos/1290/702825417574/702825417574_1.pdf
- (1995). *Jalisco. Censo de población y vivienda, 1995. Resultados definitivos. Tabulados básicos (2)*. Disponible en http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/historicos/2104/702825492571/702825492571_1.pdf
- INEGI Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2010). *Censo de población y vivienda, 2010*. Disponible en: www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ccpv/2010/
- IMSERSO Instituto de Mayores y Servicios Sociales (2011). *Envejecimiento activo*. Madrid: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad/Secretaría General de Política Social y Consumo/ IMSERSO.
- INM Instituto Nacional de Migración (2012). *Extranjeros residentes en México*. México: Centro de Estudios Migratorios. Disponible en: www.politicamigratoria.gob.mx/work/models/SEGOB/CEM/PDF/Estadisticas/Poblacion_Extranjera/ExtranjerosResMex.pdf
- Letelier Praga, S. (1991). La vivienda para el adulto mayor, Revista *INVI*, (6): 13-15. Santiago de Chile: Universidad de Chile
- Margulis, S. (2017). *Vulnerabilidad y adaptación de las ciudades de América Latina al cambio climático*. CEPAL. Disponible en: www.cepal.org/es/publicaciones/41041-vulnerabilidad-adaptacion-ciudades-america-latina-al-cambio-climatico

- Meyer, Ch. (2011). *Planning for an ageing population. Experiences from local areas in the United Kingdom*. Berlin: Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung.
- Narváez Montoya, O. L. (2012). El envejecimiento de la población y sus efectos en los requerimientos de equipamiento urbano de educación básica en Aguascalientes. *Estudios demográficos y urbanos*, 27 (1): 119-152. Ciudad de México: El Colegio de México.
- OECD Organisation for Economic Co-operation and Development (2015). *OECD Insights: Ageing: Debate the Issues*. París: OECD Publishing.
- OMS Organización Mundial de la Salud (2015). *Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud*. Ginebra: Ediciones OMS.
- ONU Organización de las Naciones Unidas (2012). *Cómo desarrollar ciudades más resilientes. Un manual para líderes de los gobiernos locales*. Disponible en: www.unisdr.org/files/26462_manualparalideresdelosgobiernosloca.pdf
- Sánchez González, D. (2015). Ambiente físico-social y envejecimiento de la población desde la gerontología ambiental y geografía. Implicaciones socio-espaciales en América Latina. *Revista de Geografía Norte Grande*, 60: 97-114. Santiago: Universidad Católica de Chile.
- Salas-Cárdenas, S. y Sánchez-González, D. (2014). Envejecimiento de la población, salud y ambiente urbano en América Latina. Retos del urbanismo gerontológico. *Contexto*, VIII (9): 31-49. Nuevo León: Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Un-habitat (2018). *City resilience profiling tool*. Disponible en: <http://urbanresiliencehub.org/wp-content/uploads/2018/02/crpt-guide.pdf>
- EPA United States Environmental Protection Agency (2016). *El cambio climático y la salud de los adultos mayores*. EPA 430-F-16-058. Washington.
- Villa, M. y Rivadeneira, L. (1999). El proceso de envejecimiento de la población en América Latina y el Caribe: una expresión de la transición demográfica. CEPAL. *Encuentro Latinoamericano y Caribeño sobre las Personas de Edad*. Seminario técnico, (1): 25-58. Santiago de Chile: CELADE.

CAPÍTULO X

PUERTO VALLARTA, CIUDAD TURÍSTICA Y ESPACIO VULNERABLE ANTE LA EXPLOTACIÓN SEXUAL DE NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES

Laura Alicia Aguilar González¹
Marcela De Niz Villaseñor²

Introducción

El presente trabajo habla de Puerto Vallarta como ciudad turística y caso de estudio para dimensionar el tema de la explotación sexual y la trata de personas. Asimismo, para analizar la forma en que el mensaje gráfico de las campañas preventivas y su forma de abordar el flagelo generan reacciones en la sociedad.

En este capítulo se contextualiza a través de un análisis retrospectivo sobre el surgimiento y desarrollo de este destino en el ranking del turismo internacional; posteriormente se aborda el trabajo que se ha logrado como gobierno y sociedad civil organizada ante la problemática de la explotación sexual de niños, niñas y adolescentes en los viajes y el turismo; finalmente, cómo se proyecta y comprende la comunicación gráfica sobre las campañas de sensibilización del sector turismo ante esta problemática social.

Puerto Vallarta, ciudad turística

Para entrar en contexto sobre Puerto Vallarta como ciudad turística, vale la pena mencionar que, en relación con el negocio de los viajes y el turismo, éste representa dentro del producto interno bruto de México, 8.4% (SECTUR, 2014), y de acuerdo con información actual de la Organización Mundial del Turismo, México ha llegado el 6º lugar del ranking mundial de países más visitados; se trata de la posición más avanzada de todos los tiempos con una afluencia de 39.3 millones de visitantes internacionales durante el año 2017 (SECTUR, 2017).

Puerto Vallarta, como parte de la oferta turística de México, se ha consolidado como uno de los tres principales destinos gracias a su entorno natural y una

¹ Departamento de Estudios Sociales y Económicos. laura.aguilar@cuc.udg.mx

² Departamento de Artes y Humanidades. marcela.deniz@gmail.com

arquitectura particular –que en los últimos años ha sido modificada por el sector inmobiliario– con una población anfitriona que lo hace ser calificado como un destino amigable; y cuando se habla de turismo, se destaca el hecho de que funciona primeramente como generador de empleos o reactivador de la economía. Ciertamente representa una estrategia para el desarrollo económico y tiene repercusiones sociales y políticas pues afecta a los valores, empleo, organización social y dinámica de vida de sus habitantes; este capítulo privilegia el análisis de Puerto Vallarta como ciudad turística y su vulnerabilidad ante problemas sociales como la explotación sexual y la trata de personas.

La actividad turística en Puerto Vallarta se inicia como un desarrollo no planificado, un lugar que a inicios del siglo XX podría adjetivarse como primitivo y generoso en bellezas naturales, un destino de litoral que con el tiempo se convirtió en un modelo masivo de sol y playa, que ha llegado hoy en día a la etapa de madurez como destino turístico. La dinámica de crecimiento mayor ha quedado en las décadas del pasado, y ha ido a la par del dinamismo del turismo global; algo que cambia de manera constante y que impacta a cualquier destino: afinidades del mercado, confrontación con crisis económicas –comprobado está que el turismo se reinventa y supera dichas crisis– o definición de nuevos segmentos de demanda. Ciertamente es que la geografía tiene la capacidad de crear historia y sentido de pertenencia, eso no ha cambiado, eso ha sido y será la fortaleza del destino turístico.

Evolución histórica del destino turístico

En la historia de Puerto Vallarta coinciden su ubicación geográfica, sus recursos naturales, los aventureros, los visionarios, los inversionistas, pero sobre todo el esfuerzo de sus habitantes que durante un siglo se han caracterizado como un pueblo hospitalario. Carlos Munguía Fregoso, quien fuera el cronista de la ciudad, escribió en su libro *Panorama histórico de Puerto Vallarta* (1997) recuerdos y sucesos de Puerto Vallarta acerca de la evolución de esta región a través del tiempo.

Etapas que han pasado desde la explotación de la plata, a las plantaciones de plátano iniciada en 1925 con el establecimiento de la empresa Montgomery Fruit Company en la localidad de Ixtapa y de ahí a la pesca del tiburón, actividades que terminaron por el cierre de las minas, el reparto agrario y la caída de los precios del aceite de tiburón, para llegar en los años cuarenta al término de la segunda guerra mundial e iniciando un dinamismo del turismo recibiendo a los primeros aventureros provenientes de México y de los Estados Unidos a un lugar que carecía de infraestructura y de una oferta turística, pero que tenía la magia de su belleza natural y el trato de sus habitantes (Munguía, 1997).

En efecto, la bonanza de la explotación del plátano, terminó a través de un decreto de expropiación de la reforma agraria emprendida por el presidente de México, general Lázaro Cárdenas del Río, que eliminó el latifundio, repartiéndose, entre los trabajadores del campo, que se constituyeron en ejidos, cerca de 26 000 hectáreas (Virgen, 2009).

El origen y evolución de Puerto Vallarta no ha sido fortuito y los aventureros no llegaban por instinto, ya que el camino lo inician los primeros anuncios sobre este paraíso perdido, cuando en 1942, en la revista *Modern México*, publicada en Nueva York se presenta un anuncio de un sexto de página sobre Puerto Vallarta. La aventura, según los anunciantes, comenzaba en Guadalajara donde un avión, el de la compañía de los hermanos Fierro, llevaría a los turistas a un “lugar primitivo donde cazar y pescar”, como cita un texto del libro editado por el Fideicomiso de Turismo de Puerto Vallarta en el año 2000 (Olmedo y Youden, 2000).

En ese libro se encuentra otra historia interesante: Era 1938, frente a las playas de Puerto Vallarta ancló un yate tripulado por jovencitos entre 16 y 18 años. Ahí permaneció durante varios días hasta que a las autoridades municipales se les ocurrió investigar de quiénes se trataban. Encontrando a los marineros un tanto sospechosos, dieron aviso a las autoridades estadounidenses. Fue así como se enteraron de que el yate había sido secuestrado. Días más tarde llegaría el propietario del barco, el señor Lou Foot, un millonario californiano, quien desde ese momento se encargó de correr la voz sobre las maravillas de Puerto Vallarta entre amigos y conocidos. Esta ha sido históricamente, la forma más eficaz de publicitar un producto: la recomendación personal.

En los años cuarenta se comienzan a construir los primeros hoteles como el hotel Gutiérrez, conocido después como el hotel Océano, en 1948 el hotel Rosita y en 1949 el hotel Central, que fueron el destino de los primeros turistas, atraídos por el clima tropical, la posibilidad de caza y pesca, el contacto con la naturaleza y la población nativa, porque todo centro turístico inicia como lo que hoy se conoce como turismo alternativo.

En la década de los cincuenta se unen la leyenda y realidad que aparentemente eran caminos diferentes. Freddy Romero visita Vallarta y con él, un movimiento de defensa a lo que hoy es la identidad de esta región: el pueblito mexicano. En sentido opuesto a la opinión de los vallartenses de mayor posición económica cuyos gustos arquitectónicos se inclinaban por el modernismo y cuyos bolsillos les permitían construir casas de material, Freddy defiende y finalmente impone el estilo Vallarta (César y Arnaiz, 2001).

La única forma de llegar de los turistas a esta región, en los años cincuenta, era en avión, al principio a través de la compañía de los hermanos Fierro y después de la Compañía Mexicana de Aviación, que inicia operaciones el 1º de noviembre de 1954, con vuelos desde la ciudad de Guadalajara, ampliándose en los años sesenta con el vuelo Los Ángeles-Mazatlán-Puerto Vallarta, a Los Ángeles y Mazatlán, logro obtenido por la alianza existente entre la línea mexicana y otra línea aérea exitosa, PanAmerican Airlines. Así inició la competencia de las aerolíneas por los jóvenes destinos de playa, Puerto Vallarta y Acapulco, competencia que inicialmente ganó el destino turístico de Guerrero, que actualmente se considera un destino “cansado” y Puerto Vallarta consolidado como un destino internacional de primer nivel y reconocimiento mundial.

Algo que también es importante analizar es el contexto del turismo en otras partes de Latinoamérica; en esta época los destinos tradicionales de los turistas norteamericanos, ubicados en el Caribe como República Dominicana y Cuba, se ven afectados por el asesinato del dictador dominicano Rafael Leónidas Trujillo, ocurrido el 30 de mayo de 1961, terminando una etapa dictatorial de 30 años, pero generando múltiples problemas sociales, así como la caída de Batista y el triunfo de la revolución cubana en 1959, por lo que dichos turistas tuvieron que buscar otros destinos que ofrecieran el clima tropical, la vegetación, el mar, el contacto con la naturaleza y seguridad, situación que benefició en forma determinante a Puerto Vallarta (Gauna y Virgen, 2005).

Pero a esta expansión originada en la explosión del nuevo turismo, se le une la leyenda una vez más; en 1964 se filma en este destino *La noche de la iguana*, para muchos el comienzo del turismo masivo en Puerto Vallarta, para otros, un hecho histórico cultural excepcional, pero son estos íconos los que van marcando la historia de un destino turístico. Una película que filmicamente no trascendió como podría considerarse a una gran producción, pero sí impactando por el escándalo mediático que surgió a raíz de los actores participantes e invitados a dicho filme, como fue el caso de la actriz Elizabeth Taylor y Richard Burton en el centro de una polémica relación, alimentando así a los medios de comunicación que consideraron la noticia como vendible en gran medida. Nuevamente, los ojos de miles de personas se posaron sobre esta geografía exótica del Pacífico mexicano.

En 1962 se inaugura la nueva terminal aérea cerca del estero de El Salado y la lucha por las rutas aéreas continuaba. En 1965 se instala en Puerto Vallarta la compañía Aeronaves de México, luego conocida como Aeroméxico, comenzaban a posicionarse las líneas aéreas, mientras el pueblo aún mantenía su imagen

y en donde los burros apoyaban a taxis, mientras que rústicas canoas cruzaban el río Cuale que hasta ese entonces no contaba con puente. Con Guillermo Wolf –un ilustre personaje de la ciudad– se construye un nuevo ícono en el mundo mágico de Vallarta, la cúpula que hoy es el signo en la arquitectura colonial del puerto. Eran los años del posicionamiento, donde las estrellas de cine, hombres de negocios y los aventureros construían desde la barra de los bares frente al mar, el destino de Puerto Vallarta con ideas diferentes, alguna de las cuales se hacían realidad en una residencia de algún famoso (César y Arnaiz, 2001).

Ya en ese entonces, con las gestiones del gobernador del estado de Jalisco, Francisco Medina Ascencio, se lograron una serie de obras de infraestructura, que contribuyeron al despegue de Puerto Vallarta, la dotación de recursos para la infraestructura y las acciones necesarias para el despegue turístico del destino: la elevación a la categoría de ciudad el 31 de mayo de 1968, requisito necesario para lograr financiamientos públicos, para las obras necesarias de este centro turístico; la construcción del puente sobre el río Ameca, la carretera costera número 200 en su tramo Puerto Vallarta-Barra de Navidad, el camino Compostela –Las Varas– Puerto Vallarta, el aeropuerto internacional, la dotación a la ciudad de energía eléctrica y de servicio telefónico, el primer puerto sobre la dársena del estero de El Salado y se consigue que la entrevista entre los presidentes Richard Nixon y Gustavo Díaz Ordaz se celebre aquí, el 20 y 21 de agosto de 1970, lo que indudablemente le daría la posibilidad de ser conocido este destino turístico en el mundo entero (Munguía, 1997).

Los años setenta son importantes no sólo para Puerto Vallarta y la región sino para todo el país, aunque a diferencia de los centros integralmente planeados, este destino tiene una historia diferente, ya que el Estado participa en su desarrollo, pero son los inversionistas los que acompañan esas inversiones en infraestructura con hechos, como son los alojamientos y los servicios de apoyo al turismo; no hay FONATUR como parteaguas entre antes y después; esta es una voluntad compartida entre los empresarios y gobierno, eso lo diferencia para bien o mal de los grandes centros que se inician en la década de los años setenta (César y Arnaiz, 2001).

En noviembre de 1970 firma un decreto en el que declara de utilidad pública el desarrollo habitacional y turístico en los terrenos que circundan la Bahía de Banderas, ubicados en los estados de Nayarit y Jalisco y el mejoramiento de los centros de población. Con este fin, Díaz Ordaz expropia 1 026 hectáreas que en 1973 quedarían reguladas mediante el Fideicomiso de Puerto Vallarta promovido por el presidente Luis Echeverría Álvarez. Según don Carlos Munguía Fregoso,

cronista de la ciudad, estos actos fueron lo más importante que ambos presidentes hicieran por Puerto Vallarta pues la reglamentación de dichas hectáreas mencionadas atrajo las grandes inversiones en infraestructura turística.

Hasta esos años existían sólo dos hoteles de lujo, el Posada Vallarta, inaugurado en 1964, y el Camino Real de 1970, aunque ya estaban en pie otros más modestos como el Playa de Oro y el Plaza Las Glorias. Después de 1973 se empiezan a construir los grandes hoteles (Munguía, 1997), pero también surgen los asentamientos irregulares de Puerto Vallarta, un constante problema sin resolver (César y Arnaiz, 2001), historia que se ha seguido repitiendo hasta tiempos actuales.

A dos años de la inauguración del hotel Sheraton Baganvillas en 1980, vino la devaluación sufrida por el peso al final del régimen de José López Portillo. Pero, lo que no es bueno para algunos, es alimento para otros; y mientras el resto del país padecía, Puerto Vallarta disfrutaba de una época de bonanza, a decir de muchos, incomparable. El año de 1983 fue especialmente bueno: los visitantes extranjeros vieron su moneda duplicada y se generó una gran demanda en los establecimientos de servicios como los restaurantes y haciendo fila frente a las tiendas, que apenas se daban abasto para satisfacer la demanda de la clientela.

Entre 1980 y 1990 la población de Puerto Vallarta, la afluencia turística y de inmigrantes exigía, por un lado, la construcción de nuevos hoteles y, por otro lado, la oferta de opciones residenciales para sus empleados y directivos, aparecen entonces los hermanos Martínez Güitrón, promotores inmobiliarios creadores de Marina Vallarta, un desarrollo que aloja desde una escuela, edificios de condominios y residencias unifamiliares hasta hoteles gran turismo y cinco estrellas. Los trabajos de dragado para crear la zona de peines con sus 450 embarcaderos iniciaron en 1986, y para 1990 ya estaba dando servicio. En 1993 la Marina Vallarta quedó totalmente terminada.

Los primeros años de la década de los noventa fueron difíciles para Puerto Vallarta ya que, aunque el turismo nacional se incrementó, la demanda de turismo internacional empezó a bajar. En 1993 el destino ocupaba el quinto lugar entre los destinos de playa del país, antes estaban Cancún, Acapulco, Mazatlán y Veracruz. Había que reaccionar con fuerza a este desplome.

El 31 de mayo de 1996 se constituye el Fideicomiso de Turismo de Puerto Vallarta encargado de manejar los fondos provenientes del impuesto de hospedaje para la promoción del destino que durante las últimas dos décadas ha jugado un papel protagónico en el dinamismo turístico de la región. Una región con un gran atractivo migratorio y crecimiento poblacional entre los más altos del país,

siendo la segunda ciudad que aporta económicamente al Estado, sólo después de la zona metropolitana de Guadalajara.

También es una ciudad de enormes contrastes: un destino turístico vigoroso y una ciudad donde también está presente la pobreza y marginación, un modelo turístico masivo de sol y playa característico del litoral Pacífico que ha provocado tanto el espectacular crecimiento urbanístico, demográfico y económico de unas pequeñas localidades de la costa de campesinos y pescadores que pasaron a vivir del turismo y por el turismo.

Una región con degradación creciente de su entorno natural, debida según Virgen (2007), por la enorme proliferación de infraestructura y equipamiento turísticos, tanto de alojamiento (hoteles, apartamentos, urbanizaciones de segunda residencia) como de oferta complementaria para los turistas (bares, restaurantes, discotecas, campos de golf, parques acuáticos, etc.) y, por otro lado, a los efectos derivados de la presencia de miles de visitantes, año tras año (contaminación y sobreexplotación de recursos).

A estos impactos tienen que añadirse, claro está, los provocados por la población local, así que, en definitiva, con el paso de los años se ha ido modificando el paisaje: el color gris del hormigón ha ido substituyendo el verde de los árboles. Todos los destinos turísticos maduros de litoral presentan los mismos rasgos característicos generales, independientemente de su ubicación geográfica, pues todas responden a la adaptación a un modelo parecido de unos espacios nuevos, nacidos expresamente por el turismo, o bien de núcleos de población preexistentes que se abocan al turismo por lo que existe una premisa básica: los espacios turísticos son diferentes de los no turísticos, por lo cual los instrumentos de ordenación territorial clásicos no son aplicables por completo, sino que deberán ser adaptados y considerar con urgencia que en la masificación de un destino turístico, es donde se vulnera el territorio y se presentan los problemas psicosociales como el que se abordará en el apartado siguiente.

Antecedentes de la explotación sexual comercial infantil como problemática visible

En los textos que anteceden a este, se plantea la evolución y desarrollo de una ciudad turística; posiblemente analizar el tema de la Explotación Sexual Comercial Infantil (ESCI) tendría que remitirse a los inicios de ese crecimiento que lo ha llevado hoy en día a ser un destino de reconocimiento mundial. Sin embargo, el dimensionamiento de la ESCI en Puerto Vallarta, se remite a menos de 20 años, coincidiendo con los tiempos en que las campañas internacionales empiezan

a tomar forma, o que los países asiáticos con vocación turística promuevan la creación de organizaciones no gubernamentales trabajando en acciones concretas contra dicho flagelo.

El escritor vallartense Manuel Andrade Beltrán, en uno de sus libros titula un capítulo como “El precio del progreso”, diciendo que “ciertamente el turismo ha traído beneficios pero debe prevenir tanto a los niños como a los jóvenes para que no salgan afectados con las cosas negativas de los visitantes” (2006: 145), haciendo alusión a historias que datan desde los años setenta en que se sabía que en las colonias populares vivía gente llegada de otras regiones del país, generando problemas sociales como la violación de niños y el fomento a la prostitución, mientras que los extranjeros fomentaban el consumo de la mariguana.

Traslada su narrativa a los años actuales y cita que “llama mucho la atención tantos anuncios en los periódicos locales, en donde hermosas muchachas, supuestamente masajistas, ofrecen sus servicios a los clientes: tal vez el fondo sea otra cosa” (*ibid.*: 146).

El año 1999, en Puerto Vallarta fue determinante para iniciar el proceso de visibilizar la problemática de la ESCI impulsada por una sociedad civil que se mostró impresionada al conocer las primeras informaciones sobre casos de abuso sexual infantil por turistas extranjeros residentes en la localidad. Un caso mediático sobre el pederasta Thomas White puso a Puerto Vallarta en la mirada de la sociedad, gobiernos y medios de comunicación como un lugar donde existía una red de pornografía y prostitución infantil que comerciaba con niños que sobrevivían en la calle.

Aunque las mujeres y las niñas son generalmente las víctimas de la ESCI, es hasta que se dimensiona la explotación sexual en niños varones, que la sociedad empieza a reaccionar, “La explotación sexual comercial de niños, niñas y adolescentes no es “bien vista”. No por el hecho de que se abuse de un niño, sino porque éste es un hombre” (Muñoz, 2005).

Análisis retrospectivo del caso Thomas White y la visibilidad de la ESCI

A inicios del año 1999 la sociedad Vallartense empieza a visibilizar la problemática de la ESCI, y simultáneamente en una notaría pública del vecino municipio de Bahía de Banderas, en el estado de Nayarit –colindante con Puerto Vallarta, Jalisco– se constituía la asociación civil Los Niños de Vallarta, con el nombre de Thomas Frank White al frente y cuya constitución como organización civil implicaba un proyecto de intervención de tres millones de dólares financiado por la Fundación Thomas White con sede en Los Ángeles, California; esa agrupación

filantrópica había sido fundada por el padre de Thomas White y se destacó por su apoyo a los soldados de Estados Unidos que volvían de la guerra mundial (Alcaraz, 2001).

En Puerto Vallarta, el proyecto de White tenía como antecedentes el apoyo filantrópico, que había otorgado a diferentes causas sociales y su relación relativamente cercana con personas de alta solvencia moral: un reconocido escultor local, un sacerdote apreciado por la comunidad, una asociación de niños con discapacidad, empresarios de la ciudad y el consulado de los Estados Unidos, además de una estrecha relación con sus contratistas locales que estaban a cargo del proyecto de albergue Los Niños de Vallarta, que estaría unido por un puente junto a un hotel que también estaba construyendo. Para que se diera una construcción de la magnitud de un hotel, o un albergue que implicaría la inversión de tres millones de dólares, las autoridades municipales debieron conocer desde un inicio el nombre del dueño o representante legal, pues resultaría poco creíble que no fuera así, cuando en una ciudad como Puerto Vallarta, con tal vocación para el turismo, la llegada de inversionistas representa un gran logro para sus políticas de promoción e inversión internacional.

En este contexto resulta entendible que el alcalde en turno se negara a creer que el rumor de una red de prostitución y pornografía infantil existiera en Puerto Vallarta y tuviera como protagonista central, al filántropo e inversionista mencionado.

Era el verano de 1999 y con el trabajo periodístico del comunicador del Centro Universitario de la Costa de la Universidad de Guadalajara, Erik Saracho, se realizó un video testimonial con las voces de 11 niños que narraban la experiencia vivida en los últimos tiempos –posiblemente años– en la conocida Casa Blanca, propiedad de White. Se trataba de una propiedad de lujo ubicada en una zona de turismo residencial a donde llegaban niños que sobrevivían en las calles del puerto.

Aunque a ciencia cierta nunca se comprobó cuántos niños eran, sí se llegó a contar a más de 40 que eran canalizados al Sistema Desarrollo Integral de la Familia (DIF) local a través de los promotores infantiles que hacían recorridos por las calles buscando la manera de acercarse a los niños para brindarles ayuda. Varios medios de comunicación empezaron a cubrir reportajes sobre el tema, llegando a afirmar que el total de niños víctimas de White, eran 79 en el estado de Jalisco. Según Guillermo Díaz Prudencio, subdelegado de la Procuraduría General de Justicia PGJ (Álvarez, 2004).

Los meses previos al conocimiento del caso White, ya se había informado en los medios sobre otro presunto pederasta de nombre Donald Wayne, por lo

tanto, representantes de la sociedad civil empezaban a demostrar cierta sensibilización hacia el tema de la ESCI. Es la Universidad de Guadalajara, a través de su rector de centro en ese tiempo, Jeffrey Fernández Rodríguez, quien publica un desplegado de página completa en el medio impreso *Vallarta Opina*, demostrando una actitud enérgica y un llamado a la sociedad de Puerto Vallarta para organizarse y defender a los niños:

Nuestra ciudad, un destino turístico de reconocimiento internacional, no puede ofrecer a sus niños como atractivo para cierto tipo de turismo sexual, eso está severamente penado en otros países donde se aplica todo el peso de la ley a los delincuentes sexuales que abusan de los menores. ¿Y por qué aquí no pasa nada? (Fernández, 1999, *Vallarta Opina*, p. 13-A).

La sociedad civil organizada inicia el proceso de intervención comunitaria

A mediados de 1999, promotores infantiles del DIF municipal, reportaron a la institución los primeros casos de prostitución infantil conocidos públicamente en Puerto Vallarta. Se trataba de niños sobreviviendo en las calles que tenían entre 7 y 14 años y habían migrado de diferentes ciudades como León, Guanajuato, Guadalajara y algunos poblados regionales de Nayarit, huyendo de sus familias disfuncionales inmersas en la pobreza extrema. A esos niños se les sumaron más de los que vivían en la ciudad –que a su vez tenían en común, una historia de migración– y sobrevivían también en las calles.

En conversaciones con algunos de ellos, un niño proveniente de la ciudad de León, Guanajuato narró que en su ciudad sobrevivía lavando autos y pidiendo comida en la calle, hasta el día que pasó una persona conduciendo una camioneta y le dijo que lo acompañara a Puerto Vallarta porque allá podría trabajar cerca de la playa. Así, cambió las calles de una ciudad, por las de una costa siempre soleada y llena de turistas; ahí durante el día y la noche había gente que les compartía dinero o comida y los pescadores permitían que durmieran bajo sus lanchas.

Cada uno de esos niños compartía sus historias de abandono paterno, abusos sexuales, desprotección de la familia y expulsión del hogar. Sumado a esta estancia desprotegida en las calles, las utilizaciones de drogas los convirtieron blanco fácil de explotadores sexuales y los intermediarios proxenetas. Ahí en la zona de mayor movimiento turístico de Puerto Vallarta, por las noches acudían los proxenetas contratados por los pederastas. Se trataba de menores de edad que jugaban el rol de “enganchadores” para poder hablar en el mismo idioma de

los niños y convencerles de ir a la casa donde el pederasta White y sus amigos les esperaban:

El Chicles es un morro que vive con el gringo Tom. Nos lleva a la casa del gringo porque hay videojuegos y una alberca bien padre para que nos bañemos. También nos lleva a su cuarto y toma fotos para meter en la computadora para que sus amigos nos conozcan por internet (Lupín, 1999: 15).

Fue en octubre de ese mismo año que Rosa Martha Cortina de Brown, representante de la Federación Internacional de Asociaciones y Ejecutivas en Empresas Turísticas (FIASEET), es invitada por la CONFETUR, A.C. (Convivencia Femenina de Turismo) a impartir una conferencia Sexo, turismo infantil, causando una fuerte impresión en la audiencia formada por tomadores de decisiones de la ciudad, entre los que destacaban presidentes de asociaciones, empresarios, hoteleros, organizaciones civiles, representantes de iglesias, comunicadores, universitarios, diputados, funcionarios de gobierno y sociedad civil.

Históricamente hablando, fue un momento importante en la vida de la sociedad vallartense ya que se hablaba abiertamente de ese fenómeno, del perfil del pederasta, indicadores de destinos turísticos con prostitución de niños y niñas, la campaña mundial de la Organización Mundial del Turismo (OMT) y de las leyes del Código Penal que consideraba el delito como no grave.

Así surge el movimiento civil Por Nuestros Niños que se convertiría en asociación civil formal liderada por académicos de la Universidad de Guadalajara y ejecutivas de la CONFETUR, A.C., como Norma Furlong, una reconocida empresaria de turismo, quienes juntos desde la óptica del turismo y la academia, empezaron a unir esfuerzos para confrontar la ESCI en Puerto Vallarta.

Durante las primeras reuniones, la participación del DIF municipal fue notoria, sin embargo, el alcalde en turno evitó sumarse a la causa pues consideraba que el tema de la prostitución de niños y niñas era un rumor que alarmaba a la sociedad y generaba una imagen negativa del destino turístico.

Finalizado el gobierno municipal que negaba la existencia del fenómeno, en enero de 2001 inicia una nueva gestión y Por Nuestros Niños, A.C., presenta la información de los casos conocidos como prostitución de niños y niñas en Puerto Vallarta. La reacción del DIF y el alcalde fue positiva reconociendo por primera vez que existía la ESCI en Puerto Vallarta y apoyando el trabajo colectivo de la sociedad civil en la tarea de prevención, creando una campaña de concientización y coordinando esfuerzos con el DIF, Seguridad Pública y muchas otras or-

ganizaciones que se integraron a las reuniones de trabajo dirigidas por el propio alcalde.

Hasta ese momento, no se sabía de la denuncia contra el pederasta que estaba interponiendo la organización civil Frente Pro Derechos Humanos A.C. a través de su representante, María Nicolasa García, una combativa activista que decididamente presentó la denuncia en febrero de 2001, casi a la par de que se hiciera una visita de inspección por parte del alcalde, el DIF, regidores y miembros de la asociación Por Nuestros Niños A.C., al albergue Los Niños de Vallarta, donde para su gran asombro, fueron recibidos por el presunto pederasta quien les mostró las instalaciones y el proyecto.

La información sobre el caso White llegó a oídos de una televisora influyente del país y a través del reconocido periodista local, Luis Alberto Alcaraz establecieron contacto con Por Nuestros Niños A.C., para informarles que producirían un reportaje sobre el caso del pederasta estadounidense. Realizaron una serie de entrevistas a la persona que interpuso la denuncia, a víctimas de prostitución, al proxeneta que enganchaba a los niños, a empresarios de turismo y a gente local; sin embargo, el matiz amarillista que se le dio a la serie de tres reportajes provocó una reacción negativa por parte de la comunidad turística ya que la imagen del destino turístico no era la que deseaban transmitir sino la de un destino turístico que se ocupa de un problema social.

Cuando un problema como la ESCI en el turismo se reconoce y atiende, los destinos turísticos ganan el respeto de la comunidad internacional y del turista que los visita. Pero si ese problema se ve exaltado en una nota sensacionalista, impacta de manera negativa a su imagen y genera una confrontación entre los empresarios, el gobierno y la sociedad civil.

Cuando en 2002 Thomas White fue extraditado a México luego de haber sido detenido en Tailandia, llegaba a Puerto Vallarta con dos procesos penales en su contra, uno por corrupción de menores cometidos en agravio de nueve niños y otro por su presunta responsabilidad de violación y corrupción de menores en agravio de cinco niños. Además de eso, las autoridades de Estados Unidos también estaban en la búsqueda de White, debido a que en San Francisco fue demandado por haber abusado de un menor y en la misma ciudad había sido detenido su presunto cómplice acusado por los mismos delitos.

Cumplió parte de su condena en el penal de Puerto Vallarta, aunque en un proceso viciado, libró los cargos por los que se le apresó, perdió la demanda civil que indemnizaba a sus víctimas y logró que el abogado defensor de esas víctimas fuera encarcelado durante un año por un presunto fraude. El pederasta falleció estando preso, y desde los tiempos en que fue detenido hasta la fecha, más de

diez pederastas extranjeros han sido detenidos, algunos de ellos juzgados y otros han salido libres bajo fianza.

Políticas públicas municipales y campañas nacionales sobre la ESCI

Uno de los logros más relevantes de la fundación Por Nuestros Niños A.C., fue atraer la atención del gobierno local que institucionalizó la primera campaña preventiva contra la ESCI (2000-2002), logrando informar y sensibilizar a la comunidad sobre la existencia del fenómeno en la ciudad. Los materiales que se distribuían a través de carteles, calcomanías, folletos y mantas centraban su atención en la frase “Puerto Vallarta unido en contra de la Explotación Sexual Comercial Infantil”. Durante las gestiones de gobierno posteriores, no importando el partido político, se implementaron un par de campañas más, contribuyendo a visibilizar el problema, prevenirlo y fomentar la denuncia.

De manera simultánea en la Ciudad de México, iniciaba una campaña muy puntual en contra de la Prostitución y Pornografía Infantil avalada por la Unicef, la PGR, Sistema DIF Federal, el Instituto Nacional de las Mujeres y la Organización Internacional del Trabajo empleando el lema: “Abre los ojos, pero no cierres la boca”, que instaba a la sociedad civil a fomentar la denuncia de este tipo de delitos ante la autoridad (Aguilar, 2010). A nivel internacional desde el año 2000 la campaña era liderada por el Grupo de Acción de la OMT bajo el nombre “Protección a la Infancia contra la Explotación Sexual en el Turismo”, misma que a su vez era financiada por la Unión Europea y dirigida por la red ECPAT. A inicios de 2003, el Congreso del Estado de Jalisco inició con las propuestas de modificación a las leyes, aprobando la tipificación de la prostitución y pornografía infantil como delitos graves sin derecho a fianza, en la actualidad, Puerto Vallarta a través del Sistema DIF Municipal, cuenta con un área de atención a la ESCI de manera específica. Sus avances son lentos debido a los pocos recursos tanto humanos como materiales que se le destinan, sin embargo, es de reconocer que una vez que las organizaciones civiles inician un trabajo colectivo para confrontar problemas sociales y el gobierno atiende la problemática de manera institucional, se puede hablar de un gran avance.

La ESCI en sus cuatro vertientes: prostitución, pornografía, turismo sexual y trata de personas con fines de explotación sexual, ha entrado en diferentes procesos de evolución legislativa, en 19 años ha habido avances, pero el camino todavía es largo. Los pederastas al ser conscientes de que se les vigila más, se han vuelto más escurridizos, se mueven por países donde la legislación es laxa, donde la pobreza es latente y donde el sistema político es más corrupto. Estos

delincuentes sexuales van a la caza de la desigualdad social y pareciera que el monstruo de la ESCI tiene mil cabezas; es una historia cruel, dura y difícil de entender. Sólo quienes tienen conciencia del bien superior saben que el combate será largo, pero habrá valido la pena si se evita que a los niños les sea rota su inocencia y su espíritu.

Transcurrieron 15 años para que el gobierno municipal de Puerto Vallarta se sumara junto a cámaras empresariales, representantes sociales y autoridades de los tres niveles de gobierno a una política pública federal como es el Código de Conducta Nacional para la Protección de Niñas, Niños y Adolescentes en el Sector de los Viajes y el Turismo. Este programa creado por la Fundación INFANTIA y la Secretaría de Turismo Federal, representa el trabajo institucional en materia de prevención, sensibilización y lucha contra el fenómeno social de la ESCI y la trata de personas.

La adhesión a este acuerdo es voluntaria y supone la implementación e inclusión de las políticas de este acuerdo con los procesos de cada empresa, así como capacitar y sensibilizar al personal que labora en cada una de ellas acerca de la explotación sexual de las niñas, niños y adolescentes y la protección de estos sectores. Incluye también la creación de protocolos de detección de víctimas, canalización y denuncia; la formación de redes de colaboración y promoción para involucrar a todos los integrantes de las empresas e instituciones y a sus clientes en estas tareas.

Las instancias deben presentar un informe anual a la Secretaría de Turismo para conocer qué es lo que se está haciendo en esta materia y los avances logrados, para obtener el reconocimiento de la dependencia federal como empresa socialmente responsable en favor de los niños. La industria turística es una de los mayores detonantes de la economía en nuestro país y con la implementación de este acuerdo, el sector turístico de México se une a la sinergia global para trabajar a favor de los derechos de los niños.

La firma del convenio es encabezada por la Dirección de Institucionalización en la Perspectiva de Género de la Secretaría de Turismo Federal, la Secretaría de Turismo en Jalisco y la Fundación INFANTIA; se trata de una política pública emanada de la sociedad civil que demuestra el avance en la lucha institucional contra la ESCI, se suma al trabajo del Comité Interinstitucional contra la Trata de Personas, conformado por el Ayuntamiento de Puerto Vallarta y que propone dar continuidad a las acciones de esta compleja lucha en todo el mundo. Sin embargo, las políticas públicas sin medir impactos, no funcionan. Es claro que la tarea para demostrar que se ha avanzado, se visualiza todavía largo.

La imagen de un lugar y el mensaje de campañas preventivas ante la ESCI

En términos comunicacionales y desde varias perspectivas del diseño, cuando se plantea la creación de la marca de un país o de una ciudad, se deben revisar desde varias dimensiones complejas para realmente abonar a una consolidación de lo que se quiere decir o mostrar de un lugar. Norberto Chaves (2008), que además de tener varios libros al respecto, es un gran asesor de imagen a nivel mundial; considera que por lo menos se debe dividir este problema en cuatro elementos para dilucidar la problemática de imagen de una institución o en este caso lugar: realidad, comunicación, identidad e imagen institucional.

La realidad institucional: Chaves (*idem*) menciona que todo proyecto debe tener una dimensión objetual que permita el anclaje de significaciones que se interese promover. Todos los elementos “reales” del lugar, su situación geográfica, su economía, sus tradiciones, costumbres, población, es decir, todo aquello medible y comprobable, lo objetivo. Esta debe ser la raíz desde la cual promover el desarrollo de una marca.

La comunicación institucional (*idem*), es la dimensión significativa de la realidad institucional, es decir, todo comunica, aquí se adicionan teorías semióticas para identificar qué tipos de significaciones le damos a esas costumbres, hábitos, situación geográfica, que hemos identificado del lugar. Desde la semiótica se consideran las relaciones de los elementos, el contexto y las referencias semánticas de quien interpreta. Para ello, es esencial tener claro el tipo de público al que se dirigirán los esfuerzos comunicativos, su circunstancia y la relación entre este tipo de elementos.

La identidad institucional, plantea una reflexión desde muchas perspectivas, no sólo la turística, no sólo las que pudieran implicar a las autoridades políticas, sino el estudio de opiniones de los distintos pobladores de la región, así como observar sus estilos de vida y hábitos, un estudio psicográfico que permita conocer a profundidad quién es Puerto Vallarta, de no considerarse esta opción, se puede caer en tomar decisiones erróneas con respecto a la comunicación de esa identidad, y que la propia población no se sienta identificada con esa decisión.

Por último, hay que considerar la imagen institucional, de aquí hay que hacer un apunte, lo que Chaves (*idem*) denomina imagen, lo toma desde el sentido imaginario, no imagen-objeto. Tiene que ver más con aquellas construcciones mentales que se formulan a partir de cierta información, y en este caso las ubica desde el público al que van dirigidos las estrategias comunicacionales. En el caso específico de Puerto Vallarta, sus visitantes, que sólo tienen una informa-

ción parcial del destino y que algunas veces toman decisiones de venir, a partir de recomendaciones, campañas publicitarias, noticias, etcétera.

Explicadas estas cuatro dimensiones, se considera que su relación y conexión genera un proceso interpretativo, lo que Chaves (*idem*) denomina Semiosis institucional. Es fundamental comprender este proceso, para ser conscientes de que los procesos de interpretación de un lugar, la imagen de Puerto Vallarta, no puede ser un fenómeno que se controle superficialmente, como bien se explica, el anclaje debe estar siempre en la realidad. Existe, muchas veces una falsa idea de que sólo se debe mostrar aquellas cosas “bonitas” del lugar y esconder aquello que se piensa “da mala imagen”. Lo que propone Chaves, es que se ordenen los cuatro elementos del proyecto de marca, no sólo se cuida la imagen, lo principal es comenzar por la realidad, esto implica, que si alguien sabe de algo que no se resuelve o se ignora deliberadamente, puede tener una reacción aún más negativa hacia la imagen del lugar.

En los casos de explotación infantil, desapariciones, violencia, tratar de ocultar la situación puede desencadenar en una despreocupación del que visita y suceder algún percance que afecte negativamente. Ahora, no se trata de alarmar a la población, sino que las estrategias no deben ser publicitarias o comunicacionales aisladas, sino que deben estar acompañadas de acciones reales sobre el cuidado de la población, más en el caso de una población tan vulnerable como la infantil. Con ello la estrategia de comunicación podría estar ligada a la preocupación y las acciones de las autoridades, eso podría tranquilizar aún más al turista que tratar de ocultar dichos mensajes y fortalecería la confianza que se pudiera tener en el destino turístico.

Algunos casos que se explican a continuación pueden ser clave para mostrar la preocupación de la comunidad por la protección de los niños, niñas y adolescentes en los viajes y el turismo:

La campaña No hay excusas, de prevención a la explotación sexual infantil, pone a la vista una problemática real en República Dominicana en la que, con la colaboración entre Unicef de la región, la Procuraduría General de la República y el apoyo de personalidades reconocidas en ese país se pone de manifiesto el interés por la mejora de la población del lugar.

Este tipo de acciones que visibilizan problemas complejos y duros de los lugares turísticos, lejos de afectar la imagen del lugar, ponen en evidencia la real intención de mejorar, de tal suerte, que como se mencionó con anterioridad, una situación real, apoyada por elementos comunicacionales eficientes, conllevan a la construcción de una identidad sólida, al mostrar la honestidad de aceptar una

problemática real y el interés por mejorar, lo que finaliza con la construcción fortalecida de imagen del destino.

Otro caso es la campaña desarrollada en España por la fundación Más vida, aquí la intención es atacar el problema de la explotación sexual infantil, a partir de las acciones de los turistas. De nuevo, hay que destacar que las campañas no deben tener miedo a hacer visibles las problemáticas reales, al contrario, es benéfico poder ver que se están tomando acciones. Actualmente con la cantidad impresionante de información que se tiene al alcance, no puede pensarse que aún se puede esconder el sol con un dedo; los casos, las situaciones, las evidencias, aparecen día con día en los ordenadores y dispositivos móviles. Se debe ser claro y contundente a la hora de tomar acciones y no pensar que el simple hecho de hacer campañas tratando de disfrazar la realidad de un lugar, hará que los turistas sean manipulados. Ahora: de nada sirve sólo mostrar si no hay acciones de instituciones que apoyen estas campañas con políticas, estrategias, mecanismos que aseguren el cumplimiento de dichas acciones.

Reflexión

Puerto Vallarta, después de dos décadas de visibilizar la problemática social de la ESCI, de intervenir a través de su comunidad y actores sociales, requiere dar seguimiento contundente en acciones de prevención y atención al problema. Las campañas que se sigan promoviendo, podrán tener éxito en función de entender esa filosofía del bien colectivo, tanto para el turismo como para la comunidad anfitriona.

Bibliografía

- Aguilar, L. (2005). La Explotación Sexual Comercial Infantil (ESCI) en el Turismo. Análisis del turismo sexual internacional que afecta a la niñez. *PASOS. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 3: 207- 210.
- (2010). Abriendo los ojos a la ESCI en Puerto Vallarta: El comienzo de un trabajo entre el gobierno y sociedad. *Revista Rayuela*, 3: 12-16.
 - (2018). La explotación sexual de niños, niñas y adolescentes en los viajes y el turismo, en Hernández, G., Aguilar, L. y otros (comps.). *Estudios sociales y económicos. Aportes y experiencias transdisciplinarias*. Puerto Vallarta: Trauco.
- Alcaraz, L. A. (2 de febrero de 2001). Sección “Pedradas al matorral”. Periódico *Vallarta Opina*, p. 2.
- Álvarez, J. (1 de agosto de 2004). Sección “Seguridad Pública”. Periódico *Tribuna de la Bahía*, p. 22.

- Andrade, M. (2006). *Tiempos inolvidables de Puerto Vallarta*. Puerto Vallarta: Universidad de Guadalajara.
- Arnaiz, S. y César, A. (2002). *Globalización, turismo y sustentabilidad*. Puerto Vallarta: Universidad de Guadalajara.
- Ash, J. y Turner, L. (1991). *La horda dorada*. Madrid: Endymion.
- Azaola, E. (2000). *Infancia robada. Niñas y niños víctimas de explotación sexual en México*. México: Unicef/DIF/Ciesas.
- Balderas, O. (23 de julio de 2014). México, primer lugar en difusión de pornografía infantil. *El Universal*. Disponible en: www.redpolitica.mx/nacion/mexico-primer-lugar-en-difusion-de-pornografia-infantil.
- Baptista, J. A. (2014). Tourism moral imaginaries and the making of community, en N. Salazar y N. Graburn (eds.). *Tourism imaginaries: Anthropological approaches* (pp. 125-144). Nueva York: Berghahn Books.
- Baumann, Z. (1999). *La globalización, consecuencias humanas*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Buades, J., Cañadas, E. y Gascón, J. (2012). *El turismo en el inicio del milenio, una crítica a tres voces*. Madrid: Foro de Turismo Responsable.
- CATWLAC Coalición Regional contra el Tráfico de Mujeres y Niñas en América Latina y el Caribe (2012). *Diagnóstico de causas estructurales y sociales de la trata de personas en la ciudad de México*. México: CATWLAC.
- Cacho, L. (2010). *Esclavas del poder. Un viaje al corazón de la trata sexual de mujeres y niñas en el mundo*. Buenos Aires: Editorial Debate.
- Chaves, N. (2008). *La imagen corporativa. Teoría y práctica de la identificación institucional*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- César, A. (febrero de 2014). *El turismo como modelo de desarrollo*. Trabajo presentado en el 1er Congreso Internacional de Profesionales en Turismo. Guayaquil, Ecuador.
- y Arnaiz, S. (2001). *Bahía de Banderas a futuro; construyendo el porvenir 2000-2025*. Puerto Vallarta: Universidad de Guadalajara.
- Congreso Mundial contra la Explotación Sexual Comercial de los Niños (1996). *Declaración del Congreso contra la Explotación Sexual Comercial de los niños, Estocolmo*. Disponible en: www.acnur.org/t3/fileadmin/scripts/doc.php?file=biblioteca/pdf/2449
- Estévez, L. (2009). El turismo después del turismo. Escenario actual y proyecciones. *Revisita TuryDes*, 2. Disponible en: www.eumed.net/rev/turydes/04/1e.htm
- Fernández, J. (23 de julio de 1999). Opinión abierta al público del Rector del Centro Universitario de la Costa, de la Universidad de Guadalajara. Inserción publicada en el periódico *Vallarta Opina*, p. 13-A.

- Gauna, C. y Virgen, C. (2005). *Estudio sobre la satisfacción de los usuarios de los servicios turísticos en la terminal marítima de Puerto Vallarta. Cruceros y embarcaciones locales nuevos segmentos, nuevos productos del turismo*. Puerto Vallarta: Universidad de Guadalajara y Administración Portuaria Integral Puerto Vallarta S.A. de C.V.
- Giorgi, V. (2012). Niños y niñas: ¿sujetos de derechos o mercancías? Una mirada psicopolítica sobre la Explotación Sexual Comercial de Niños, Niñas y adolescentes. *Revista Electrónica de la Psicología Política*, 10: 47-63.
- INFANTIA (2011). *Código de Conducta Nacional para la Protección de los Niños, Niñas y Adolescentes en los Viajes y el Turismo*. Ciudad de México: SECTUR.
- Jafari, J. (2005). El turismo como disciplina científica. *Política y Sociedad*, 42: 39-56.
- Jurdao, F. (1992). *Los mitos del turismo*. Madrid: Endymion.
- Kara, S. (2010). *Tráfico sexual: el negocio de la esclavitud moderna*. Madrid: Alianza Editorial.
- Laguna, D. (2010). El poder del dinero y el poder del sexo. *Antropología del turismo sexual Perfiles Latinoamericanos*, 36: 71-98.
- Lupín, P. (22 de junio de 1999). Opinión. Periódico *El Sol Siempre Libres*, p. 15.
- Munguía, C. (1997). *Panorama histórico de Puerto Vallarta y la Bahía de Banderas*. Puerto Vallarta: Secretaría de Cultura del Estado de Jalisco.
- Muñoz, O. (2005). La necesidad de un replanteamiento en la explotación sexual comercial de niños y adolescentes varones. *Rayuela. Revista Iberoamericana sobre Niñez y Juventud en Lucha por sus Derechos*, 3: 29-33.
- Olmedo, G. y Youden, J. (2000). *Vallarta 2000, Pasado, presente y futuro*. Puerto Vallarta: Fideicomiso de Turismo de Puerto Vallarta.
- SECTUR Secretaría de Turismo (2014). *Resultados de la actividad turística*. Disponible en: http://consulmex.sre.gob.mx/montreal/images/Consulado/Comunicado/rat2013_18feb14.pdf
- Secretaría de Turismo Federal (2017). *México, sexto lugar del ranking mundial en arribo de turistas internacionales, confirma OMT*. Disponible en: www.gob.mx/sectur/prensa/mexico-sexto-lugar-del-ranking-mundial-en-arribo-de-turistas-internacionales-confirma-omt
- Virgen, C. (2009). El ciclo de vida de un destino maduro: Puerto Vallarta, Jalisco, México. *CULTUR. Revista de Cultura y Turismo*, 1: 1- 24.
- (2014). *El turismo en Puerto Vallarta: pasado y presente*. Puerto Vallarta: Universidad de Guadalajara.

CAPÍTULO XI

COMPENSACIÓN ENERGÉTICA RENOVABLE DE LA HUELLA DE CARBONO POR CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN LA REGIÓN DE PUERTO VALLARTA, JALISCO, MÉXICO

Fernando Rodríguez González¹

Introducción

La Huella de Carbono (HC) es una medida en emisiones directas de bióxido de carbono (CO_2) en la quema de combustibles para generar energía eléctrica, por lo que permite identificar el impacto directo en el cambio climático. Existe preocupación internacional por su producción no contralada y sus consecuencias adversas a los sistemas ecológicos. El interés se centra en los gases de efecto invernadero (GEI), como generadores de la HC. Una actividad primordial es la de cuantificar las emisiones de éstos, como acto principal para generar una responsabilidad y conciencia en cada entidad de población y en sus componentes. Existen varios métodos para el cálculo de emisiones GEI; el utilizado en este estudio corresponde al GHG PROTOCOL (Greenhouse Gas Protocol World Business Council for Sustainable Development World Resources Institute) alcance 1, como nota aclaratoria los cálculos se efectuaron con interés en uno solo el bióxido de carbono (CO_2), pero la HC contiene otros gases. Por ello se ha motivado las prácticas para su medición, control y su reducción, siendo una propuesta el aprovechamiento de energías renovables por su emisión cero de CO_2 y su carácter compensatorio. La zona de estudio es Puerto Vallarta, Jalisco, de acuerdo con la división territorial que desarrolla el INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía), según el inventario nacional de viviendas. En esta región el recurso solar se encuentra en un rango de irradiación solar directa promedio anual en la zona de montaña de 2.72 KW-h/m² y en costa de 3.06 KW-h/m², con base en diez horas efectivas de insolación. En lo que corresponde al eólico se detectaron zonas y meses favorables para su aprovechamiento, en la ciudad de Puerto

¹ Profesor investigador del Instituto Tecnológico José Mario Molina Pasquel y Henríquez-Campus Vallarta. fernando.rodriguez@vallarta.tecmm.edu.mx

Vallarta de enero a diciembre, con una capacidad en 3.6 KW-h a 2.4 KW-h. Su aprovechamiento permitiría reducir la HC. Estos resultados proporcionan información para el diseño de sistemas híbridos de energías renovables (solar térmica y eólica). La compensación energética se desarrolla con base en las disponibilidades de las energías renovables y tomando como base una fuente de energía la cual genera gases GEI, para su producción. Se establece una vinculación entre la energía consumida y su posible sustitución por fuentes alternas de energía con cero producción de HC, posteriormente se analiza el porcentaje de sustitución y sus incrementos en un plan de depuramiento energético.

Método para el cálculo de HC

Para el cálculo de la HC se emplea el método GHG Protocol en alcance 1, incluye únicamente las emisiones GEI directas, es decir, las generadas por las fuentes que son propiedad o controladas por la Comisión Federal de Electricidad (CFE). Se identifican las fuentes emisoras de GEI, que son todas las plantas generadoras de electricidad que utilicen combustibles fósiles, estas son las de ciclo combinado, donde el combustible preponderante es gas natural (tabla 1).

El método más común de cálculo de emisiones se basa en la utilización factores de emisión relacionados con las actividades de las plantas indicadas de CFE, a través de un balance de masa y energía (tabla 2). En el cálculo por la quema de gas natural, está ponderado con una eficiencia térmica máxima de 33%. Con este valor se calculará la cantidad de combustible requerido para los niveles de producción eléctrica demandada y de generación de CO_2 , suponiendo combustión completa.

La mezcla está formada aproximadamente por 88% de metano, 9% de etano y 3% de propano. La producción de CO_2 es por la combustión completa de metano en la reacción también genera calor (Δ):

Δ



Donde el calor de combustión es: $\Delta H_c^0 = 212.8 \text{ Kcal mol}^{-1}$ con una equivalencia de 1 KW-h = 859.85 Kcalorías. De la reacción obtenemos toneladas de CO_2 . Pero también puede ocurrir combustión incompleta produciendo CO (monóxido de carbono).

Tabla 1
Identificación del producto gas natural,
consumido por las plantas generadoras de electricidad

Hoja de Datos de Seguridad para la Sustancia Química número:	HDSSQ-001
Nombre del Producto	Gas natural
Nombre Químico	Metano
Familia Química	Hidrocarburos del Petróleo
Fórmula molecular	Mezcla ($\text{CH}_4 + \text{C}_2\text{H}_6 + \text{C}_3\text{H}_8$)
Peso Molecular	18.2 g/mol
Temperatura de Ebullición a 1 atmósfera	- 160.0 °C
Temperatura de Fusión	- 182.0 °C
Densidad de los Vapores (Aire = 1) a 15.5 °C	0.61 (Más ligero que el aire)
Densidad del Líquido (Agua = 1) a 0 a 4 °C	0.554
Relación de Expansión	1 litro de líquido se convierte en 600 litros de gas
Solubilidad en Agua a 20 °C	Ligeramente soluble (de 0.1 a 1.0%)
Apariencia y Color	Gas incoloro, insípido y con ligero olor a huevos podridos (por la adición de mercaptanos para detectar su presencia en caso de fugas de acuerdo con Norma de Pemex 07.3.13 4

Fuente: Pemex. Gas y petroquímica básica (2017).

Tabla 2
Cálculo de calores de combustión para cada compuesto
y mezcla del gas natural

Descripción	%	Masa Molecular g/mol	Compuesto	Calor de Combustión H_c en MJ/Kg	Cálculo del Calor de Combustión H_c ponderando a cada componente de la mezcla
Metano	88	16	CH_4	60.33	53.09 MJ/Kg
Etano	9	30	C_2H_6	54.82	4.93 MJ/Kg
Propano	3	44	C_3H_8	52.82	1.58 MJ/Kg
Totales	100	18.1	$\text{CH}_4 + \text{C}_2\text{H}_6 + \text{C}_3\text{H}_8$	Calor de combustión de la mezcla total	59.60 MJ/Kg

Fuente: Pemex. Gas y petroquímica básica (2017).



El calor producido tiene una relación directa entre la potencia de energía eléctrica demandada y la cantidad de moles en la producción de CO_2 , así como su eficiencia térmica del orden de 33%, que se utiliza para el cálculo de las toneladas de CO_2 (Andrews, 2007). La producción eléctrica total de las plantas de CFE por la combustión de gas natural corresponde a 85%. Siguiendo el inventario de HC, los valores reportados anualmente son especificados y calculados en la tabla 3.

Tabla 3
Consumo eléctrico, generación de CO_2 y nivel *per cápita* en Puerto Vallarta

Jalisco, México	Población (Datos 2015)	Mega Watts-hora (Consumo anual)	Toneladas de CO_2 (Total anual)	Toneladas <i>per cápita</i> de CO_2 anual
Puerto Vallarta	255 681	634 ,708.00	262,769.11	1.03

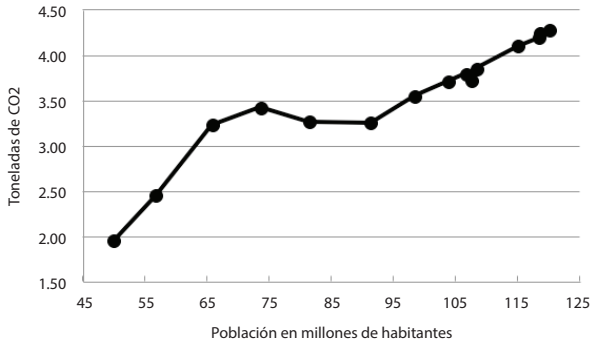
Fuente: Elaboración propia.

Por cada 2.48 Mega Watts-hora consumido por cada habitante, genera 1.03 toneladas de CO_2 . Esta cantidad es el referente para calcular la compensación energética. Para observar los crecimientos de demanda eléctrica y producción de CO_2 en México (figura 1), (CEPAL, 2012).

Método para el cálculo de la disponibilidad de energía solar

Los datos se obtuvieron de la red del CEMCO (Centro de Estudios Meteorológicos de la Costa, perteneciente a la Universidad de Guadalajara, www.cemco.org.mx), en tres puntos de la zona de estudio: uno corresponden a montaña (El Coapinole) y dos a costa (CUC y Preparatoria), se registró cada diez minutos la irradiación solar global, la humedad relativa, ocurrencia de lluvia y la irradiación solar global se tomó de una ventana de diez horas, de las 08:00 am a 18:00 pm, observada en W/m^2 , para el periodo de 2010 a 2016, con los respectivos ajustes para el cálculo de la irradiación global estimada (Wu GF, 2007). Los equipos de medición son estaciones meteorológicas automáticas marca DAVIS, Vantage Pro Plus 2.

Figura 1
 Generación de energía eléctrica y producción de CO₂



Fuente: Elaboración propia.

Para México se utilizó la ecuación de Reddy (2003), como se muestra en la ecuación 1, la cual proporciona resultados confiables. Se expresa de la siguiente forma para calcular la irradiación solar global estimada H (W/m²):

$$(1) \quad H = 0.0418K \left[\left(1 + \frac{0.8n}{N} \right) \frac{\left(1 - \frac{0.2r}{m} \right)}{(0.1hr^{0.5})} \right]$$

$$K = [(\lambda)N + (\psi)\cos(\phi)]100$$

Donde ϕ es la latitud de cada estación, $\lambda = 0.2/(1+0.1 \phi)$ es factor empírico de la latitud, N es el día juliano o número consecutivo del día del año, ψ es un factor en función de la localización del lugar que se considera costa o montaña y del mes (tabla 4).

Tabla 4
 Valores del factor ψ de acuerdo con su clasificación

Factor	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Ψ -Montaña	1.28	1.38	1.54	1.77	2.05	2.30	2.48	2.41	2.36	1.73	1.38	1.17
Ψ -Costa	1.46	1.77	2.05	2.15	2.05	2.05	2.10	2.17	2.14	1.96	1.60	1.43

Fuente: Almanza R. y Muñoz Gutiérrez (1994).

r es el número de días con lluvia en el mes, m es el número de días en el mes, hr es la humedad relativa promedio mensual y n son las horas efectivas de insolación diarias promedio mensual. Se calculó la irradiación solar difusa con la correlación de Page, donde H_0 es la irradiación solar extraterrestre global diaria promedio:

$$(2) \quad H_{Difusa} = H [1.0 - 1.13 (H/H_0)]$$

Posteriormente se calculó la irradiación solar directa:

$$(3) \quad H_{Directa} = H - H_{Difusa}$$

Se presentan los promedios mensuales de irradiación solar global observada (figura 2), para los valores estimados, ver figura 3, en el periodo 2010 a 2016.

Se obtuvo una disponibilidad de irradiación solar directa promedio mensual de acuerdo a las categorías de montaña y costa desde 2.0 KW-h/m² a 4.1 KW-h/m² y de 1.5 KW-h/m² a 4.4 KW-h/m², respectivamente.

Es de suma importancia el conocimiento de la irradiación solar global y directa en México, para el aprovechamiento del recurso solar térmico en la producción de electricidad y de otras aplicaciones como el diseño de equipo.

Método para el cálculo de la disponibilidad de la energía eólica

La información y localización de las estaciones meteorológicas es la misma que se empleó para la disponibilidad de irradiación solar global. A partir de los datos observados, se calculan promedios mensuales de magnitud de viento se calcularon las frecuencias de la magnitud del viento de 2.0 y 3.0 m/s, de cada estación en el periodo para los años 2010 a 2016. La distribución de Weibull es una función con un parámetro de escala y otro de forma. La escala mide la dispersión de la distribución, mientras el de forma define el tipo de desarrollo de la distribución y ciertas propiedades para las estimaciones, que son convenientes de acuerdo con la asimetría que presenta en la distribución de densidad de probabilidad. Con respecto al comportamiento de la velocidad del viento para generar un potencial de energía, que es el cubo de esta velocidad, el cual es consistente con la forma de la función de Weibull (Costa, 2012) y por esta razón no utilizamos la distribución de Rayleigh. La velocidad se modeló con los porcentajes de frecuencia de la magnitud de la velocidad con la ecuación 4 de distribución de probabilidad de Weibull $f(v)$, (Jiang, 1999), donde la v es la magnitud de la velocidad del viento

Figura 2
Irradiación solar global
promedio mensual
observada

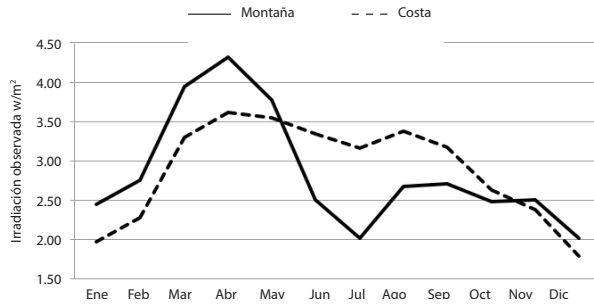


Figura 3
Irradiación solar global
promedio mensual
estimada

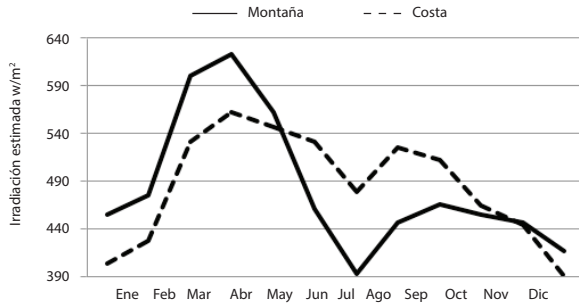
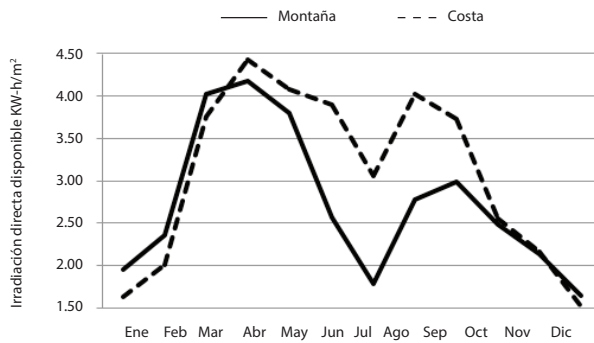


Figura 4
Irradiación solar directa
promedio mensual
disponible en
Puerto Vallarta en
montaña y costa



en (m/s), λ es el parámetro de escala en las mismas unidades que la velocidad y β es el parámetro de forma adimensional.

$$(4) \quad f(v) = \lambda\beta(\lambda v)^{\beta-1} e^{-(v/\lambda)^\beta}$$

La ecuación 5 es la distribución acumulada:

$$(5) \quad F(v) = 1 - e^{-(v/\lambda)^\beta}$$

Para aplicar Weibull se utiliza la función de distribución acumulada. Se calculó y analizó el promedio mensual de las frecuencias de dirección y magnitud del viento, para cada punto de medición. Se aplicó el método gráfico para construir una línea recta usando el método de mínimos cuadrados (Serrano, 2013), con un análisis del Error Cuadrático Medio (RMSE por sus siglas en inglés) para determinar si es adecuado el modelo Weibull. Luego se comparó la magnitud del viento previamente clasificado de acuerdo con la Escala de Beaufort de Vientos como: débiles de 1.0 a 3.99 m/s, moderados de 4.0 a 7.99 m/s y fuertes mayores a 8.00 m/s. Al final se obtiene la tabla de potencial eólico, seleccionando las estaciones con posibilidades de generación eléctrica, considerando el coeficiente de Betz (Ramos, 2004).

Tabla 5
Promedio mensual de magnitud de la velocidad del viento m/s

Mes	Preparatoria	CUC	Coapinole
ENE	0.95	2.96	2.51
FEB	1.00	3.23	2.72
MAR	1.09	3.43	2.58
ABR	1.53	3.55	3.26
MAY	1.52	3.62	3.32
JUN	1.54	3.58	3.09
JUL	0.99	2.95	2.44
AGO	1.13	2.76	2.59
SEP	0.86	2.46	2.22
OCT	1.09	2.39	2.82
NOV	0.99	2.48	2.06
DIC	0.95	2.48	2.97

Fuente: Elaboración propia.

Las estaciones a 10 m de altura reportan un intervalo de velocidades desde 1.14 a 2.99 m/s, éste se puede incrementar con respecto a la altura, llegando a valores de más de 5 m/s, con esta velocidad es rentable la inversión en energía eólica.

Tabla 6
Porcentajes de frecuencias de dirección del viento anual y calmas

Dirección	Preparatoria	CUC	Coapinole
N	20.14	5.88	6.66
NNE	1.38	13.07	1.75
NE	1.20	8.23	2.70
ENE	0.58	1.69	3.32
E	1.39	1.30	7.64
ESE	2.35	1.27	8.94
SE	2.15	1.74	3.26
SSE	0.41	4.46	1.87
S	2.26	10.94	2.52
SSW	3.37	14.47	10.37
SW	8.89	7.93	17.25
WSW	4.69	1.86	2.49
W	0.68	1.33	1.42
WNW	0.64	0.88	0.67
NW	0.69	0.98	0.76
NNW	0.43	2.91	0.61
% Calmas	48.75	21.06	27.77

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7
Porcentajes para eventos de velocidad, rachas y calmas

Viento	Preparatoria	CUC	Coapinole
% Velocidad	51.20	77.26	72.07
% Rachas	0.03	1.67	0.19
% Calmas	48.77	21.07	27.74

Fuente: Elaboración propia.

La información del direccionamiento del viento nos permite establecer geográficamente preponderancias para situar equipos para el aprovechamiento de la energía eólica, no sólo para la generación de electricidad, sino como sustancia de trabajo para procesos térmicos, así como es útil el conocimiento de los porcentajes de velocidad, rachas y calmas, para situar los ciclos de operación del aprovechamiento del recurso energético.

Tabla 8
Parámetros de Weibull calculados para cada estación

Estaciones	λ	β
CUC	1.659	2.374
Coapinole	1.512	2.666
Preparatoria CUC	1.301	2.601

Fuente: Elaboración propia.

Con los parámetros de Weibull podemos pronosticar tendencias de velocidad por frecuencias históricas y establecer puntos temporales de mayor aprovechamiento del recurso.

Tabla 9
Disponibilidad de la Potencia de viento considerando el coeficiente de Betz en la generación de electricidad

Estaciones	10 m	W/m ²	Escala Beaufort para 30 m
CUC	2.99	0-100	Moderados
Coapinole	2.72	0-100	Moderados
Preparatoria CUC	1.14	0-100	Débiles

Con estos valores de potencial de viento la generación eléctrica, no puede ser con equipo macro, luego entonces se tienen que calcular equipos de baja potencia, pero de forma masiva.

Todos los cálculos para la energía solar y energía eólica del presente estudio se realizaron con el software libre Rstudio.

Método para el cálculo de la compensación energética

Se desarrollaron los sistemas de compensación energética de acuerdo con la HC

(producida por consumo eléctrico), disponibilidades de la energía solar y energía eólica, situándolas en mapas y tablas de acuerdo con los criterios del inventario de vivienda (INEGI): Intraurbano U1, Primer Contorno U2 y Segundo Contorno U3, las zonas están divididas por cuestiones de operatividad de datos, procesados por el INEGI. Los datos anteriores de población y de viviendas se relacionan con los consumos *per cápita* de energía eléctrica (si es que existe conexión a la red eléctrica de CFE), los cuales se vincula directamente con la *HC*, radiación solar global potencial por área de vivienda específica, la velocidad de viento y su dirección preponderante conforme a la ubicación geográfica. Identificación PV-Puerto Vallarta. Se desarrolla un mapa para la ubicación de la zona de interés utilizando el Inventario de Viviendas, así como el área perimetral la cual contiene el proyecto urbano a desarrollar. Obteniendo una base de datos combinada con los valores de población, consumo eléctrico, área cuantificada y si ésta contiene conexión con CFE. Los datos de los potenciales de energía solar y energía eólica, son aportados por los estudios de disponibilidad energética en la región, generando una matriz de compensación energética.

Resultados

Las bases de datos del inventario de viviendas (INEGI), del consumo de energía eléctrica aunado a la *HC* y la de disponibilidades de energías renovables en la región, dan como resultado: la generación del análisis de un polígono (figura 5) y la generación de una matriz de compensación energética en una presentación tabular (tabla 10).

Figura 5
Polígono de análisis en la Zona I-A IntraurbanoU1 de Puerto Vallarta



Tabla 10
Matriz de compensación energética para Zona I-A PV Intraurbano
y su polígono de análisis

Población		Variables de Compensación Energética	Zona I-A PV Intraurbano U1	Unidades
De 0 a 14 años	2831	Total de Población	9,958	Habitantes
De 15 a 29 años	2766	Consumo Eléctrico	28,741.78	MW-h
De 30 a 59 años	3795	Área de la Región	12,717,052.38	m ²
De 60 y más años	566	Huella de Carbono	11,850.02	Ton
Con discapacidad	208	Radiación Solar Global	482.09	W/m ²
		Radiación Solar Directa	310.90	
Nivel de Rayos UV en la zona	6.5	Energía Solar Potencial	6,130.76	MW
Orientación preponderante	SSW	Energía Eólica Potencial	120	W/m ²
Fecha de actualización: 2010, 2012, 2015		Número de casas con energía eléctrica	2,915	

Conclusiones

Con el sistema de compensación energética, podemos generar mapas y tablas de compensación para cualquier ubicación geográfica del municipio de Puerto Vallarta. Esto servirá para resolver problemáticas de diseño urbano y de cálculo de equipos en el aprovechamiento de energías renovables, contiene la información suficiente y necesaria para cubrir los aspectos antes mencionados.

Bibliografía

- Almanza, R. y Muñoz-Gutiérrez, F. (1994). *Ingeniería de la energía solar*. México: El Colegio Nacional.
- Andrews, J. y Jelley, Nick (2007). *Energy science*. Nueva York: Oxford University Press.
- CEPAL Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2012). *Metodologías de cálculo de la Huella de Carbono y sus potenciales implicaciones para América Latina*. Santiago: CEPAL.
- Costa, P. (2012). Comparison of seven numerical methods for determining Weibull parameters for wind energy generation in the northeast region of Brasil. *Applied Energy*, 89 (1): 395-400.

- Jiang, R. M. (1999). Weibull and Inverse Weibull models allowing negative weights. *Reliability Engineering and System Safety*, 66 (3): 227-234.
- Ramos, J. (2004). Utilización de la Escala de Beaufort en la determinación del potencial eólico. *Energética*, XXV(1): 13-17.
- Reddy, K. S. (2003). Solar resource estimation using ANN and comparison with other correlation models. *Energy Conversion Manage*, 44: 2519-2530.
- Serrano, J. C. (2013). Comparación de métodos para determinar los parámetros de Weibull para la generación de energía eólica. *Scientia et Technia*, 315-320.
- Wu GF, L. W. (2007). Methods and strategy for modeling daily global solar radiation with measured meteorological data- Acase study in Nanchang station. *Energy Conversion and Management*, 35: 2447-2452.

Puerto Vallarta ante el siglo XXI.
Ciudad, sociedad y cambio climático
se terminó de imprimir en noviembre de 2018
en los talleres de Pandora Impresores
Caña 3657, La Nogalera,
Guadalajara, Jalisco, México.

La edición consta de 500 ejemplares.

Diseño:
Verónica Segovia González
Corrección:
Amparo Ramírez Rivera



CGP-EGC/PR-1117
Impreso con papel certificado
y tinta con base de aceite vegetal
por Pandora Impresores.

La presente obra, *Puerto Vallarta ante el siglo XXI. Ciudad, sociedad y cambio climático* es una obra que destaca los avances y análisis académicos de diversos colegas universitarios, abocados al bienestar humano y consciente de temas que impactan a la humanidad como lo es el cambio climático. Hoy en día nadie puede dudar del impacto que realizamos cada uno de los seres humanos que habitamos el planeta. De las políticas nacionales y de las acciones humanas podemos hacer investigación y presentar los hallazgos en una obra como la presente. Se destacan los aspectos que consideremos benéficos para una convivencia en armonía con el entorno y acorde al cuidado del planeta mismo.

Cada profesor investigador desde su trinchera hace un esfuerzo por hacer tomar conciencia, cambiar actitudes y realizar acciones en pro de los otros y de su entorno. La tarea no siempre es fácil, pero es parte de la misión que como universitarios, investigadores y seres que habitamos el planeta tenemos lo sepamos o no. Esta obra esta digerible tanto para la sociedad en general como para las autoridades en la toma de decisiones.

Algunos de los Cuerpos Académicos que se integraron para esta obra son, UDG-CA303 Estudios de la ciudad, arquitectura y desarrollo, UDG-CA442 Estudios sobre aprendizaje, UDG-CA11 Investigaciones del Medio Ambiente y Ordenación Territorial, ITES-DPV-CA5 Diseño e Innovación, Instituto Tecnológico Mario Molina Unidad Académica Puerto Vallarta, CA-UDG Cultura e identidades en sociedades complejas, donde lograron conjuntar sus conocimientos.



Centro Universitario de la Costa

