

MESA TEMÁTICA 1

Arquitectura y Sustentabilidad en la Urbe

Coordinadora académica

Dra. Silvia Arias Orozco
Universidad de Guadalajara

RETOS DE LA EDIFICACION EN PUERTO PEÑASCO ANTE LA VULNERABILIDAD DEL MEDIO FISICO

Saul Manuel Esparza Lozano
saul.esparza@gmail.com

Los casos de daños provocados por edificadores en el puerto de San Carlos en 2006, conducen la atención a la vulnerabilidad del medio físico en Sonora, cuando el interés de grandes capitales recae en su principal destino turístico. Puerto Peñasco es el foco de la inversión extranjera, que en 2006 ya empezaba a dominar el mercado, y la expectativa para los próximos 5 años es que la oferta de desarrollo de vivienda aumentará considerablemente. Sin embargo la construcción ha afectado a los pobladores, a los que ahora se suman miles de trabajadores migrantes contratados por las constructoras. En tanto, las condiciones de proximidad a la reserva ecológica El Pinacate y el enclave en el Golfo de México, con su riqueza de flora y fauna, se enfrentan a las consecuencias del alza en temperaturas y lluvias, la elevación del nivel del mar y la desertificación. Donde la amenazante realidad de los cambios climáticos convive con la desmedida iniciativa impulsada por los intereses del capital extranjero ¿cuál es la manera adecuada de adaptarnos?

EL ANTECEDENTE DE SAN CARLOS

El caso de los daños ecológicos provocados por el incorrecto desempeño laboral dentro del terreno de la industria de la construcción en 2006 en el cerro Teta Kawi de San Carlos, municipio de Guaymas, Sonora; así como los perpetrados sobre el mirador escénico del mismo puerto turístico; llevan la atención a la vulnerabilidad de nuestro medio físico natural ante la práctica de la construcción de nuestros días, así como hacia la fiabilidad en los órganos responsables del control de su correcto desempeño. Los daños referidos, consisten en los realizados sobre el “símbolo de San Carlos en el mundo” por parte del empresario hotelero y ex secretario de Turismo en Sonora, Enrique Rodríguez Pompa, así como por sus socios, al cercenar las faldas del mencionado cerro (fig. 1); construyendo un acceso de casi 500 metros sin seguir la norma previamente señalada por la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat).

A los daños sobre el cerro Teta Kawi se suman los perpetrados por los desarrolladores de “Los Algodones” – donde capitales norteamericanos están involucrados – junto al mirador escénico del mismo puerto. Ambos casos de violación a la normatividad de Semarnat para demoler y desplazar suelos, a pesar de haberse iniciado los procesos jurídicos para sancionarlos, ejemplifican una amenaza constante al entorno que requiere ser atendida (RODRÍGUEZ, 2006), especialmente en la búsqueda de un mayor control y prevención de los daños causados al equilibrio del medio natural; particularmente en este momento en el que el interés de los desarrolladores ha llevado a un nivel de inversión elevada, sin el control necesario de parte de las autoridades, y donde resulta evidente que los riesgos continúan haciéndose mayores.

CRECIMIENTO INMOBILIARIO Y POBLACIONAL EN PUERTO PEÑASCO

Actualmente, el interés de los grandes capitales recae en su mayoría en otro destino turístico sonorense. Ubicado más hacia el norte, sobre el mismo litoral del Golfo de California, Puerto Peñasco (fig. 2), destino tradicional de los vacacionistas norteamericanos, y asentamiento regular de una nutrida población extranjera; se ha convertido

en un enorme negocio inmobiliario que ha atraído a una gran cantidad de inversionistas estadounidenses, quienes en 2006 ya habían empezado a dominar el mercado de la construcción local. Haciendo una síntesis, tenemos que el incremento de la inversión económica en desarrollos turísticos-habitacionales en Puerto Peñasco ha generado una actividad sin precedentes en la historia de la industria de la construcción del Estado de Sonora. Ubicándonos dentro de este contexto, las expectativas para los próximos 5 años arrojan que la oferta de desarrollo constructivo de vivienda aumentará a 64 mil villas, cuartos de hotel, casas, condominios y residencias.

Sin embargo, apenas como consecuencia del desarrollo actual, contamos con que la construcción ha afectado a los pobladores ya establecidos, así como a su forma y prácticas de vida, siendo desplazados a cinturones de miseria carentes de la infraestructura mínima necesaria; y donde ahora también han empezado a radicar los miles de trabajadores mexicanos que han emigrado, y continúan emigrando desde el centro y sur del país, y que han sido contratados para cumplir con los requerimientos de mano de obra de las grandes constructoras (GIL OLMOS, 2006).

Un examen a las estadísticas no hace sino evidenciar lo arriba expuesto: con una población de 44 875 habitantes en el período 2000-2005, el municipio de Puerto Peñasco contaba con una tasa media de crecimiento anual del 6.6%; por mucho, la más elevada del Estado de Sonora, rebasando el 3.4% de Nogales y los 2.5% de Altar y Hermosillo, en orden consecutivo descendente (cifras actualizadas al 17 de octubre de 2005 que proporciona INEGI en 2007); por lo que es lógico estimar que, a la fecha, la diferencia en tales índices continúa pronunciándose, ahora de acuerdo al ritmo más intenso que imponen los intereses de quienes manejan los capitales en juego.

ECOLOGÍA Y CAMBIOS CLIMÁTICOS

En el escenario expuesto, las condiciones geográficas de Puerto Peñasco se revisten de especial importancia. Por una parte tenemos su ubicación en el desierto de Sonora, dentro del "Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado", con proximidad a la reserva de la Biosfera ecológica El Pinacate (fig. 3) – rica en flora y fauna, como las águilas marinas, en peligro de extinción; por otro lado, se tiene su enclave en el Golfo de México o Mar de Cortés, y todo el cuidado que hace necesaria la presencia de especies marinas, algunas de éstas también en extinción, como es el caso del cetáceo conocido como “vaquita marina” (*Phocoena sinus*), la tortuga “Caguama” (*Caretta caretta*) y el pez Totoaba (*Totoaba macdonaldi*), entre más de una docena de otras especies sobre las que se ha declarado veda total e indefinida de su caza y captura. La proximidad de Puerto Peñasco a El Pinacate y la pertenencia al ecosistema del Mar de Cortés, son factores de vital importancia, cuyo solo cuidado debería obligarnos a implementar medidas especiales para el control de la edificación (GIL OLMOS, 2006); especialmente cuando la misma ya ha intervenido en las obvias alteraciones al equilibrio ecológico que forzosamente supone, por ejemplo, la construcción de un campo de golf prácticamente sobre el perímetro del litoral (fig. 4).

A estos problemas se suman nuevas problemáticas, lo que nos conduce a ubicar el énfasis en la prevención apoyándonos en el empleo de nuevas tecnologías que ayuden a detectar lo que no es posible observar a simple vista; pues, como se ha señalado antes, algunas actividades realizadas en ese ámbito han desembocado, en más de una ocasión, en serios daños al medio físico que no han podido evitarse a tiempo; y de no establecerse un control riguroso en este campo, la reincidencia en este tipo de prácticas fácilmente desembocaría en daños irreversibles al medio natural, alterando de manera irreversible el equilibrio ecológico.

Específicamente, en la actualidad nos enfrentamos, de manera simultánea, a otras condiciones que también urgen ser atendidas. Nos referimos a los cambios climáticos globales, a las consecuencias (im)previsibles del alza en temperaturas y lluvias, la elevación del nivel del mar y la desertificación de extensas zonas del planeta. Tenemos por ejemplo que, como lo señala la revista Newsweek en su ejemplar de abril de 2007 dedicado al análisis de las perspectivas mundiales de los fenómenos climáticos, se prevé que las playas del norte de México – donde es habitual el registro de altas temperaturas – se vuelvan insostenibles por el calentamiento (COVARRUBIAS, 2006).

A su vez, de acuerdo a los estudios y a las predicciones de los investigadores del Instituto de Ecología de la UNAM, la intensificación del efecto invernadero y el fenómeno del cambio climático en México, ocasiona que regiones enteras ubicadas en las costas puedan ser inundadas por una gradual elevación del mar. En apoyo a esto, tenemos que, de acuerdo al proyecto realizado por Alex Tingle bajo el patrocinio de la NASA, las zonas costeras de México más expuestas a la inundación son las del Golfo de México (fig. 4) y el Mar del Caribe (<http://www.flood.firetree.net>) (PERALTA, 2007). Los datos de este estudio coinciden con los avances del que realiza el Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste (CIBNOR), señalando las zonas costeras de Guaymas a Yavaros, y el Alto Golfo, Puerto Peñasco y Bahía de Kino, a lo largo del litoral sonorense, como las que presentan riesgos dignos de mayor consideración (MÁRQUEZ, 2007).

Sin embargo, más allá de catastrofismos – se señala en Newsweek –, personas, firmas y aun países ya se preparan para adaptarse al cambio climático, tomar decisiones y hacer fortunas de lo que serán las desgracias de los que se mantengan en la inacción solapada por la ignorancia. Esto nos conduce a cuestionarnos: en el contexto de Puerto Peñasco, donde la amenazante realidad de los cambios climáticos convive con la desmedida iniciativa impulsada por el capital extranjero y su avance desordenado de impacto negativo en su medio ¿cuál es la manera adecuada de adaptarnos? ¿cómo prepararnos ante los riesgos actuales? y ¿cómo podemos reducir la presencia de los mismos?

MONITOREO DEL IMPACTO AMBIENTAL DE LA EDIFICACIÓN

En respuesta a las interrogantes arriba expuestas, podemos decir que si bien no puede asegurarse una solución infalible que nos salve de la intempestiva amenaza climática, sí es posible buscar la prevención ante los efectos de los desastres naturales, sirviéndonos de los medios de control de la edificación arquitectónica disponibles; es decir, buscando que guarden coherencia con los dictados del medio natural. Por una parte, se ha comprobado que los esfuerzos comunes y corrientes en el control y registro catastral han sido insuficientes para evitar daños ecológicos, por lo que es oportuno tomar otra clase de medidas; por otra, estar preparados para los cambios que se avecinan, hace oportuno el empleo de la tecnología a nuestro alcance para aspirar a comprenderlos en su justa medida, así como en su justo momento; por lo que se propone la realización de un estudio apoyado en fuentes de información más completa y actualizable, que nos brinde instrumentos de evaluación suficientes para hacer las observaciones pertinentes sobre las que se tomen las decisiones necesarias, y en tiempos breves.

Para cumplir con el objetivo principal de permitir detectar las irregularidades que puedan poner en peligro la vida y la conservación del medio natural, antes de entrar en cualquier otra clase de detalles, primeramente es necesario observar el cumplimiento de aspectos particulares a los que debe circunscribirse; entre los cuales, en el entendimiento de que, si bien no es su característica la novedad, se señalan los siguientes como objetivos particularmente necesarios para el cumplimiento del objetivo señalado como principal:

1. Medir el correcto desarrollo de la edificación de acuerdo a sus características autorizadas de manera legal, así como su impacto ambiental.
2. Integrar en tiempos breves la información obtenida por los nuevos medios a la planificación urbana de manera sistematizada.
3. Auxiliar en la definición urbana de zonificación a través de la detección y selección de terrenos.
4. Colaborar en la planificación, evaluación y mantenimiento de las redes vehiculares urbanas.
5. Detectar y registrar cambios e irregularidades en las localidades con el paso del tiempo.
6. Prevenir y ayudar a mitigar los efectos de los desastres naturales identificando el correcto diseño y mantenimiento de accesibilidades y rutas de evacuación.

Por otra parte, es ineludible buscar evaluar en su justa medida la dimensión de los problemas que se avecinan; y sobre todo, tomando en cuenta los montos de las inversiones que se depositan en la edificación dentro de un medio de cualidades ecológicas tan preciadas, quedaría más que justificado el empleo de los medios que proporcionen la información con el grado de detalle necesario. Las altas inversiones económicas de los desarrollos turísticos privados dentro de un medio con características únicas – que es en donde finamente radica su verdadero atractivo – que requieren cuidados especiales tanto para su funcionamiento, como para su mantenimiento, hacen que sea congruente el financiamiento de un organismo que opere de manera constante y permanente en el monitoreo de la construcción urbana, a favor de la preservación del medio ambiente; buscando el sostenimiento de las condiciones adecuadas, evitando caer en los riesgos mayores y auxiliando en sortear las amenazas climáticas que ya detectan los especialistas.

La propuesta de diseño de un esquema de monitoreo de impacto ambiental de la edificación, consistiría en un estudio interpretativo de imágenes satelitales obtenidas con cierta periodicidad, de acuerdo a los ritmos impuestos por la edificación y los cambios climáticos, que acompañen al estudio de campo indispensable e insustituible para la corroboración de datos. Como parte del diseño de este esquema, es necesario proporcionar un sistema para la revisión constante de la edificación urbana en general en Puerto Peñasco; entre otras cosas, el mismo debe apoyarse en el empleo de imágenes pancromáticas de la resolución necesaria que den una idea clara de los elementos de la edificación; así como también en imágenes multiespectrales para llevar a cabo el análisis del estado de la vegetación en el medio, pues se incluiría su examen en el monitoreo como indicador del equilibrio ecológico y como medida que ayude a la preservación del mismo.

Finalmente señalemos que el aprovechamiento de la operación de un esquema de monitoreo de las características arriba expuestas, dependería en gran medida del marco legal en el que el mismo se inscriba; así como también de la autoridad que se confiera a su operación, de la claridad de la definición del estatuto que lo establezca y lo rija, y – en suma – del buen empleo que se haga del mismo; todo lo cual, en conjunto, sin duda representa también parte de los retos a los que necesariamente se ha de enfrentar toda la edificación que se realice tanto en un lugar con las características de Puerto Peñasco, como seguramente en muchos otros.

FIGURAS



Fig. 1. Cerro Teta Kawi con un costado cercenado (foto: Agustín Rodríguez, Fuente: Diario Expreso, Martes 24 de octubre de 2006, año 2, número 388, Pág. 1 sección B)



Fig. 2. Puerto Peñasco en el estado de Sonora (arriba) (fuente: Google Earth).



Fig. 3. Puerto Peñasco y reserva ecológica El Pinacate (oscuro, arriba) (fuente: Google Earth).

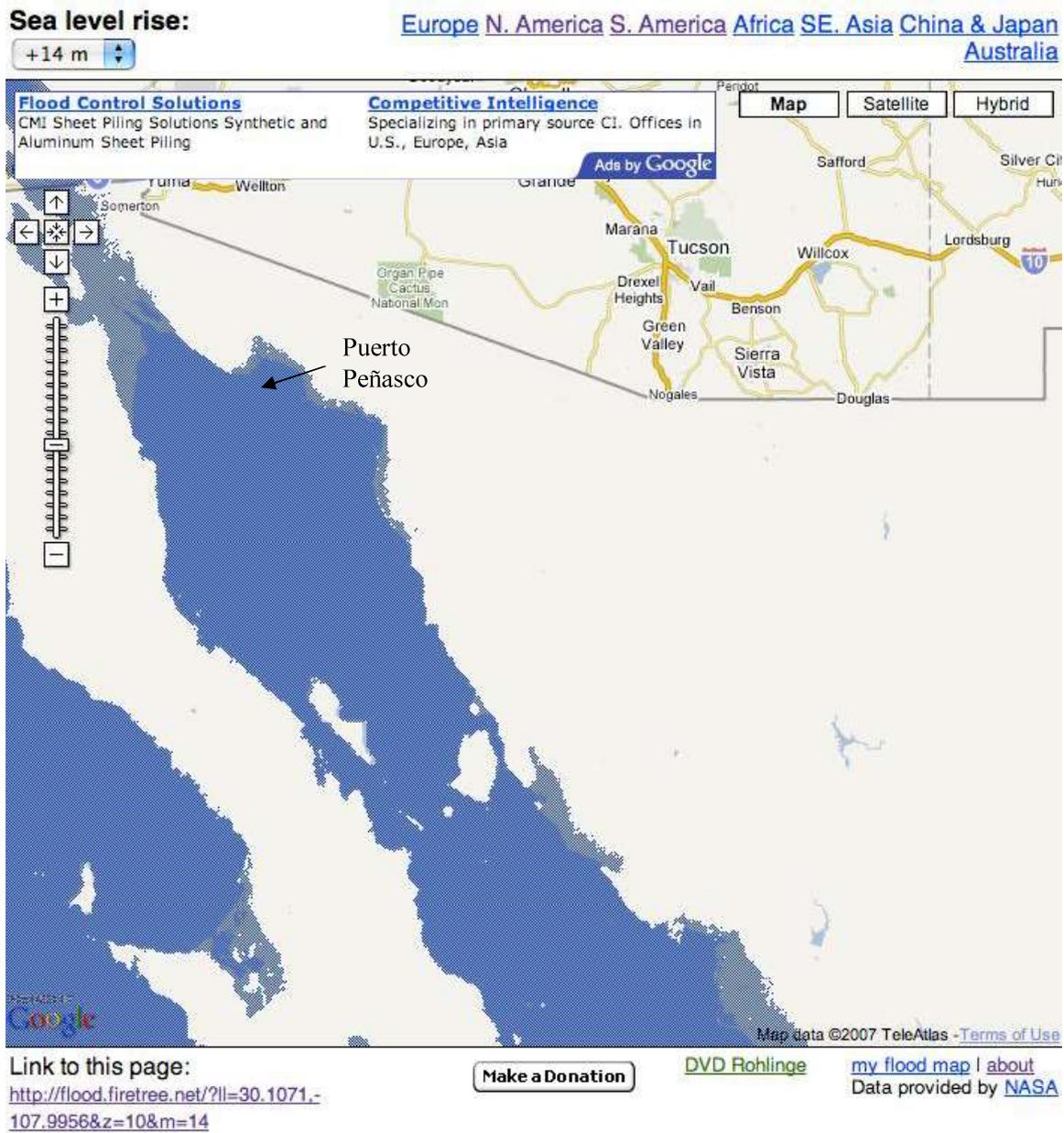


Fig. 4. Elevación del nivel del mar de acuerdo a Alex Tingle. Las zonas cubiertas por el nuevo nivel se muestran en un tono medio (fuente: <http://flood.firetree.net>).

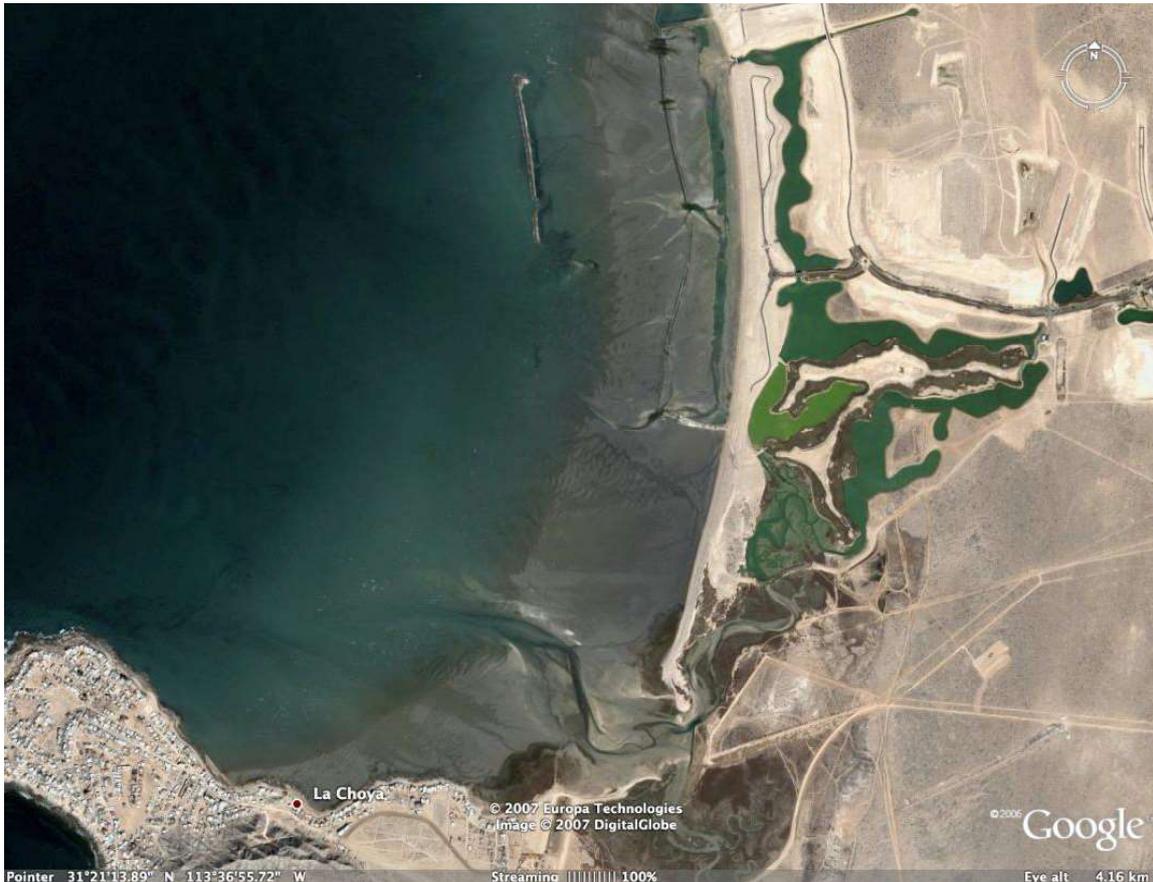


Fig. 4. Club de golf a la orilla del mar, al norte de Puerto Peñasco (fuente: Google Earth).

BIBLIOGRAFÍA

- COVARRUBIAS, Alejandro. “Errores” en Portales. Boletín del Colegio de Sonora. Miércoles 9 de mayo de 2007, año 6, número 213. <http://www.portalescolson.com/boletines/213>
- GIL OLMOS, José. “20 mil hectáreas de botín...” en Revista Proceso. 29 de octubre de 2006, No. 1565. Págs. 22-27.
- MÁRQUEZ, Manuel. “Vulnerable ante cambio climático” en Diario El Imparcial. Martes 9 de mayo de 2007, año 70, No. 253,429. Pág. 23.
- PERALTA, Carlos. “Sonora y el cambio” en Diario El Imparcial. Viernes 19 de mayo de 2007, año 70, No. 253,439. Pág. 16.
- RODRÍGUEZ, Agustín. “Rodríguez Pompa falla a Semarnat” en Diario Expreso. Martes 24 de octubre de 2006, año 2, número 388. Pág. 1 sección A y pág. 1 sección B.
- Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C. <http://www.cibnor.mx>
- DigitalGlobe. An imagery and information company. <http://www.digitalglobe.com>
- Instituto de Ecología UNAM. <http://www.ecol-son.unam.mx>

Instituto Nacional de Ecología (Secretaría de Medio Ambiente y de Recursos Naturales).
<http://www.ine.gob.mx/dgicurg/cclimatico>

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. <http://www.inegi.gob.mx>

Merrick Advanced Photogrammetry of the Americas, S. de R.L. de C.V. [MAPA]
<http://mapa.merrick.com/servicios.htm>

TINGLE, Alex. <http://flood.firetree.net> [contiene información proveída por la NASA].