

Propuestas para el futuro desarrollo urbano-portuario de Manzanillo, Colima, Méjico

Proposals for the Future Urban and Port Development of Manzanillo, Colima, Mexico

Situación Actual de la Ciudad y Puerto de Manzanillo
El Puerto de Manzanillo esta ubicado en la costa occidental de México, con un recorrido de dos horas y media a la Ciudad de Guadalajara, segunda ciudad en importancia poblacional y económica del país, la ciudad tiene una población de más 110,000 habitantes, donde se realizan una gran variedad de actividades productivas como las portuarias-comerciales, industriales, pesqueras y turísticas.

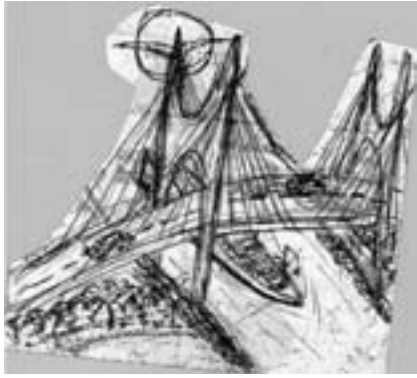
Actualmente su ciudad, se encuentra en una situación de gran caos vial y de alta contaminación, de ahí se presenta la gran necesidad de realizar una reestructuración en los planes para el desarrollo urbano y la revisión del Programa Maestro de Desarrollo del puerto, que se debe a la incompatibilidad en el uso del suelo y zonas de conflicto por la falta de planeamiento futurista: desarrollos turísticos vs. desarrollo industrial; desarrollo puerto comercial vs. desarrollo puerto pesquero; puerto interior comercial vs. zona habitacional y comunicación (carreteras y ferrocarril); acceso aéreo y marítimo vs. impacto visual; pantalanés de petróleo vs. muelle fiscal (en el puerto histórico); puerto interior vs. puerto pesquero vs. puerto naval militar.

Planteamiento del problema de Manzanillo

El presente trabajo trata el desarrollo costero del municipio de Manzanillo, la problemática urbana debida al gran crecimiento portuario. Actualmente la ciudad tiene serios problemas de comunicación terrestre, de contaminación ambiental y visual, y carencia de espacios portuarios.

Plantear la posible reubicación del puerto de Manzanillo en los próximos 20 años, puede calificarse de utopía, sólo con el fin de justificar y desarrollar una propuesta para una nueva instalación portuaria. Probablemente este nuevo desarrollo portuario se instalará en la Laguna de Cuyutlán. El crecimiento del desarrollo portuario de Manzanillo está impactando directamente al casco urbano de la ciudad. Las construcciones, ampliación y accesos al recinto están causando grandes modificaciones en las vías de circulación vehicular, por lo tanto ese crecimiento constante modifica el entorno.

Ruptura en la Planificación entre los Desarrollos Portuarios y Urbano. Uso inadecuado del suelo en la zona metropolitana de Manzanillo (falta de aplicación legislativa y judicial para obligar al respeto del Plan Director de Desarrollo Urbano o la Zonificación Urbana).



Estudios de proyecto
Sketches of the project

Current Situation affecting Manzanillo Port and City

The Port of Manzanillo lies on the West Coast of Mexico, about two and a half hours from the City of Guadalajara, the country's second city in terms of number of inhabitants and economic importance. Manzanillo has a population of over 110,000, and apart from a great variety of commercial-port activities, it also plays a major role in the industrial and fishing sectors, as well as attracting tourism.

The city's road and rail network is currently chaotic and the pollution levels are high, hence the need to restructure the urban development plans and to review and update the port's Development Master Plan, owing to the incompatibilities between land use and the existence of many zones that are a source of conflict because they are fraught with a lack of planning for the future: tourist developments vs. industrial development; commercial port development vs. fishing port development; commercial inner harbour vs. residential and communication zone (roads and railways); air and maritime access vs. visual impact; docking zone for oil tankers vs. tax payment jetty (in the old harbour); inner harbour vs. fishing port vs. naval port.

Approaching the Manzanillo Problem

This work deals with the coastal development of the Municipality of Manzanillo, from the perspective of the urban problem brought about by the major growth of the port. The city is currently faced with serious land communication problems, environmental and visual pollution (eyesores) and a lack of space affecting the port and harbour area. To suggest that the Port of Manzanillo might be relocated in the next 20 years could be described as idealistic, with a view to justifying and developing a proposal for new port facilities. Such a new port development could eventually be installed in the Laguna de Cuyutlán.

An increase in the development of the Port of Manzanillo is having a direct impact on the historic urban quarter of the city. The construction work, the enlargements and the accesses to the zone are bringing about major changes to the road network, so this growth is constantly modifying the environment.

Basilio Lara Chávez

Porque la solución

El problema al que hoy se enfrentan la ciudad y el puerto, en su estructura urbana, es que el puerto ha quedado muy por debajo de las necesidades de la población, mientras más se consolidan colonias y barrios, las vialidades, ferroviarias y espacios abiertos, se convierten en asuntos de urgente atención y existe un déficit, algunos focos de conflicto que requieren darle su urgente



Conflicts have arisen between Harbour Development and Urban Development Planning. Inappropriate use of the land in the metropolitan area of Manzanillo (a failure to apply the Law to make it compulsory to adhere to the Urban Development or Urban Zoning Master Plan) is a major problem.

Why the Solution

Where urban structure is concerned, the problems that the city and the port face today are serious but exactly the same applies to the needs of the population, as more and more settlements and shanty towns mushroom on the outskirts, the road and rail networks and open spaces become matters that require urgent solutions. It is essential for the municipalities to be included as part of the City Council's patrimony. In practical terms, the ultimate aim is to find suitable solutions for the road and railway problem, to consider the process of transforming the space in the port area in the outer harbour zone, also referred to as the historic centre, the enlargements to the inner part of the harbour, finding a site for the future port development and expansion, either out to sea or in the vicinity of the Laguna de Cuyutlán, and designing the seafront, so that Manzanillo can come to form part of international modernism in this century.

The Advantages of the Proposal for the Development of Manzanillo

The traffic and transit impact studies conducted with respect to the industrial zones (Termoeléctrica, Peña Colorada, Inner Harbour) and the residential areas, which are periodically assessed through well organised and reliable technical studies (traffic flow) have revealed that automobile traffic is increasing on a daily basis and that this is causing chaos on the roads.

Therefore, it is of paramount importance for Manzanillo to have a quicker, safer and more reliable access route not only for its own inhabitants but also for tourists, which would give the city a new way of viewing itself, not just from the viewpoint of a commercial port, which it is, but also from the perspective of tourism. The Plan for the Western Zone of the Access Channel – Naval Zone (Manzanillo Bridge), will solve the inadequate infrastructure problem, which will enable the city to have the cutting edge when it comes to competing with other ports on the Pacific Coast.

Manzanillo Bridge

To be specific, the proposals that have been put forward for solving the road network problems are as follows:

- The exit route for the containers leaving the inner harbour will go past the northern part of the town of Tapeixtles, before running through a tunnel that will go as far as the Malecón Bridge and Colomos, after which it will join the rest of the rail network and the sandbar at La Laguna de Cuyutlán, as well as the railway lines that connect up with the marshalling yards in Campos.
- An exit route for the containers running behind the Cerro de la Cruz, going

past the sandbar at La Laguna de Cuyutlán. The railway network will also be well communicated with the marshalling yards close to the town of Campos.

– Port development only in the eastern zone, running along the edge of Strip "C", and the construction of a bridge that will link up the two lagoons of San Pedrito and Valle de las Garzas, with a view to conserving the mangrove swamps in the area.

Options Outside the Harbour

The construction of a new Port Terminal either in the breakwater zone or the Punta de Campos, with modern rail network solutions within the City and Port of Manzanillo, Colima, Mexico. The exit route for the containers would run behind Cerro de la Cruz, going past the sandbar at La Laguna de Cuyutlán. The railway network would also be well connected with the marshalling yards close to the town of Campos.

The option that involves moving the port of Manzanillo out to sea, a solution whose intention is to protect the wetlands along the shore at Colima and Mexico. Potential sites for locating the new port developments: the Breakwater Zone, Punta de Ojo de Agua and Punta de Campos.

atención y solución, como es el caso de la actual zonificación urbana, de las industrias, de la portuaria misma y de las estructuras viales, la primaria y secundaria. Es necesario que aumenten las incorporaciones municipales al patrimonio del ayuntamiento.

En términos prácticos, la finalidad es dar pertinentes soluciones viales, considerar el proceso de reconversión del espacio portuario en la zona del puerto exterior, hoy también llamado centro histórico, de las ampliaciones en la parte interior del puerto, de la localización para el futuro desarrollo portuario, en el mar o bien en las inmediaciones de la Laguna de Cuyutlán, y el diseño del frente marítimo, para que Manzanillo en el presente siglo, se integre en el del modernismo internacional.

Las ventajas de las propuestas para el desarrollo de Manzanillo

Los estudios de impacto de tránsito de las zonas industriales (Termoeléctrica, Peña Colorada, Puerto Interior) y sobre las zonas habitacionales, que se evalúan periódicamente bajo estudios técnicos (aforos) confiables y responsables han demostrado que cada día aumenta el tráfico automovilístico y por lo tanto genera un caos vial.

Por lo tanto es muy importante que Manzanillo tenga una ruta de acceso más rápida, confiable y segura para la población como para el turismo lo cual le daría a Manzanillo una nueva forma de verlo ya no como el puerto de comercio que es, si no también desde el punto de vista turístico. El Plan de la Zona Oeste del Canal de Acceso-Zona Naval (puente Manzanillo), solucionará las carencias infraestructurales, las precarias conexiones viales, lo que permitirá o situará en inmejorables condiciones para competir ventajosamente con otros puertos de la Zona Pacífico.

Puente Manzanillo

Y concretamente las propuestas para dar soluciones viales son las siguientes:

→ La vialidad de salida de evacuación de contenedores del puerto interior por la parte norte de la población de Tapeixtles, continuando por un túnel que saldrá el puente del Malecón, Colomos y de ahí comunicándose con el resto de las vialidad ferroviaria con la barra de La Laguna de Cuyutlán y asimismo con la red del ferrocarril que comunica con los patios de selección de carros de ferrocarril ubicados en Campos.

→ Vialidad de salida para evacuar los contenedores por la parte de atrás del cerro de la cruz, continuando por la barra de La Laguna de Cuyutlán, Asimismo, la red del ferrocarril estará bien comunicada con el patio de selección de carros de ferrocarril ubicados cerca de la población de Campos.

→ Desarrollo Portuario solo en la parte oriente del recinto, siguiendo marginalmente la línea de la Banda "C". Y la construcción de un puente que permita la comunicación de los dos cuerpos lagunares San Pedrito-Valle de las Garzas, con el fin de conservar el manglar de la zona.

Alternativas Exterior al Puerto

La instalación de una Nueva Terminal Portuaria en la zona del rompeolas, o bien en la Punta de Campos, con soluciones viales modernas en la Ciudad y Puerto de Manzanillo,

Colima, México. La vialidad de salida para evacuar los contenedores por la parte de atrás del cerro de la cruz, continuando por la barra de La Laguna de Cuyutlán. Asimismo la red del ferrocarril estará bien comunicada con el patio de selección de carros de ferrocarril ubicados cerca de la población de Campos.

Alternativas de llevar el puerto al mar en Manzanillo, una solución histórica para evitar la afectación en los humedales del litoral de Colima y de México. Posibles zonas de ubicación para desarrollos portuarios: Zona del Rompeolas, Punta de Ojo de Agua y Punta de Campos

Referencias bibliográficas

- Api-Manzanillo. (2001). *Programa Maestro de Desarrollo 2000-2010, Puerto de Manzanillo*. Manzanillo, Colima, Méx. Administración Portuaria Integral de Manzanillo. pp. 12.
- First Master Plan. Japan International Cooperation Agency. 1985. *Draft Final Report for the Study on the Development Project of Manzanillo in the United Mexican States*. Tokyo, Japan. pp. 11
- Leonard K. Cheng (1997); *Port and Container Facilities*; Universidad de la Ciudad de Hong Kong; pp. 77.
- Ministerio de Obras Públicas y Transportes. 1989. *Guías Metodológicas para la Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental, 2.- Grandes Presas*. Madrid, España: M.O.P.T. Monografías de la Secretaría de Estado para las Políticas de Agua y el Medio Ambiente. Ministerio de Obras Públicas y Transportes Centro de Publicaciones. pp. 7-31, 32.
- Merritts Frederick. (1992). *Manual del ingeniero civil*. (Vol II). Naucalpan, Estado de México: McGraw-Hill/Interamericana de México, S.A. de C. V. pp. 67.
- Per Bruun. 1990. *Port Engineering*, Volumes I and II. London. Gulf Publishing Company. Volume I, pp. 18-25, 325.

Colaboración

Universidad de Colima, Facultad de Ciencias Marinas, Centro Universitario de Investigaciones Oceanológicas, Manzanillo, México.
 Dr. Basilio Lara Chávez, *Director y Responsable del Proyecto*
Coautor: Dr. Juan Carlos Chávez Comparán
Colaboradores: Dra. Alicia Jiménez Ramón, M. Patiño Barragán, Dr. Juan H. Gabiño Rodríguez, Dr. Marco A. Galicia Pérez
Alumnos: Maribel Villarreal Moran, Alejandro Mejia Lucas y Abel Alejandro Gamboa Muñoz.