



H. XVI AYUNTAMIENTO DE LA PAZ

SESIÓN DEL ÓRGANO TÉCNICO DEL COMITÉ DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE LA PAZ, BAJA CALIFORNIA SUR

25 de febrero de 2021



Derivado de la declaratoria de emergencia sanitaria, por la epidemia de la enfermedad generada por el virus SARS-COV2 (COVID-19) (DOF: 30/03/2020); del establecimiento de acciones extraordinarias para atender la emergencia sanitaria (DOF: 31/03/2020 Y 21/04/2020), mediante las cuales se ordena la suspensión inmediata, del 30 de marzo al 30 de mayo de 2020, de las actividades no esenciales, con la finalidad de mitigar la dispersión y transmisión del virus SARS-COV2; así como de la reapertura gradual de actividades sociales y económicas y el establecimiento de un semáforo epidemiológico semanal para las entidades federativas (DOF: 15/05/2020); y en atención y seguimiento a los acuerdos y medidas adoptadas por el Comité Estatal de Seguridad en Salud, para controlar, mitigar y evitar la propagación del COVID-19 (BOGE: 31/03/2020 No.15, 24/04/2020 No.21, 30/05/2020 No. 28 y 12/06/20 No.30):

En la Ciudad de La Paz, Baja California Sur, siendo las 17:10 horas del día **25 de febrero de 2021**, se reunieron de manera remota, por video conferencia; en representación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), M. en C. Atzín Carreño Mejía; en representación de la Dirección Regional de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), Biól. María Isabel Hernández Ramírez; en representación de la Subsecretaría de Sustentabilidad de la Secretaría de Turismo, Economía y Sustentabilidad del Gobierno del Estado de Baja California Sur, Biól. César Cornejo Hernández; en representación del H. XVI Ayuntamiento de La Paz, Directora de Ecología, Educación y Gestión Ambiental, Dra. Elisa Jeanneht Armendáriz Villegas; en representación del sector académico, M. en C. Felipe Neri Melo Barrera por el Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas-IPN, profesoras(es) investigadoras(es), Dr. Enrique Hiparco Nava Sánchez, Dr. José Luis Ortiz Galindo y Dra. Patricia Galina Tessaro; en representación del sector organizaciones de la sociedad civil (OSC), Espec. Xóchitl Domitila Ocegüera Rodríguez por el Observatorio Ciudadano de Agua y Saneamiento (OCAS) de La Paz; Mtro. Jesús Echevarría Haro, por el Colectivo de Académicos Sudcalifornianos; en representación del sector productivo, Ing. Oscar Manuel López Modesto por el Subsector Minero, Salvador Rodríguez Damián por los Productores Sierra La Giganta A.C.; en representación del sector social, Mtra. María Luisa Cabral Bowling; mismos que integran el Órgano Técnico del Comité de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de La Paz, Baja California Sur; como invitados(as) colaboradores, Ing. Diana Aguilar Gámez por la Comisión Estatal del Agua de B.C.S. (CEA) y Lic. Roberto Izquierdo Soto del Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN) de La Paz, teniendo como objetivo desahogar el siguiente:

ORDEN DEL DÍA:

1. Pase de lista y confirmación del *quorum*;
2. Revisión y en su caso, aprobación de los criterios de regulación ecológica sobre playas y dunas.
3. Revisión y en su caso, aprobación de los criterios de regulación ecológica sobre agua.
4. Asuntos Generales

DESARROLLO DE LA SESIÓN:

1. Se confirmó el *quorum* legal con la asistencia de 12 integrantes.

 1/18



H. XVI AYUNTAMIENTO
DE LA PAZ

**SESIÓN DEL ÓRGANO TÉCNICO DEL
COMITÉ DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO
LOCAL DEL MUNICIPIO DE LA PAZ,
BAJA CALIFORNIA SUR
25 de febrero de 2021**



Se aprobaron por unanimidad, con 10 votos, los Criterios de Regulación Ecológica sobre suelo (playa y dunas), los cuales, al igual que los previamente aprobados, aún deberán pasar por la revisión de la fundamentación jurídica del Lic. Manuel Tripp, así como por la revisión de la Unidad Coordinadora de Asuntos Jurídicos de la SEMARNAT.

2. Se inició la revisión de los primeros 12 criterios sobre agua.

3. En asuntos generales se mencionó que se requiere más tiempo para terminar revisión de criterios sobre agua e iniciar la revisión sobre criterios sobre centros de población y criterios sobre paisaje. En este sentido:

- a) Se acordó apartar otras 4 fechas en la misma dinámica de martes y jueves en horario vespertino. Quedando los días 02 y 04 de marzo para los criterios de agua, 09 y 11 de marzo para criterios de centros de población y paisaje.
- b) Se enviará una nueva convocatoria para las próximas dos semanas por el correo oficial (ecologia@lapaz.gob.mx), esperando sean suficientes para terminar la revisión de todos los criterios.

Posteriormente se generaron los siguientes:

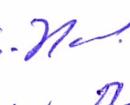
ACUERDOS:

PRIMERO.- Se aprobaron por unanimidad los Criterios de Regulación Ecológica sobre suelo (playa-dunas), para ser incorporados a la propuesta de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de La Paz.

SEGUNDO.- Se convocará a cuatro fechas para revisión de los Criterios de Regulación Ecológica sobre agua, centros de población y paisaje, los días 02, 04, 09 y 11 de marzo en el mismo horario en que se ha venido sesionando.

Siendo las 19:40 hrs y habiendo agotado el orden del día, se concluyó la sesión.

  2/18 

   E.M. 



H. XVI AYUNTAMIENTO
DE LA PAZ

**SESIÓN DEL ÓRGANO TÉCNICO DEL
COMITÉ DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO
LOCAL DEL MUNICIPIO DE LA PAZ,
BAJA CALIFORNIA SUR
25 de febrero de 2021**



LISTA DE ASISTENCIA- ÓRGANO TÉCNICO DEL COMITÉ

Sector	Nombre	Cargo	Asistencia
Gob. Federal	M. en C. Atzin Carreño Mejía (Titular)	Jefa del Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) en B.C.S.	
Gob. Federal	Ing. José Benito Aguirre González (Suplente)	Jefe de la Unidad de Normatividad y Fomento de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) en B.C.S.	No asistió
Gob. Federal	Biól. Benito Rafael Bermúdez Almada (Titular)	Director Regional Península de Baja California y Pacífico Norte de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP).	No asistió
Gob. Federal	María Isabel Hernández Ramírez (Suplente)	Representante de la Dirección Regional Península de Baja California y Pacífico Norte de la CONANP.	
Gob. Estatal	Arq. Andrés de los Ríos Luna (Titular)	Subsecretario de Sustentabilidad, de la Secretaría de Turismo, Economía y Sustentabilidad, del Gobierno del Estado de Baja California Sur.	No asistió
Gob. Estatal	Biól. César Cornejo Hernández (Suplente)	Director de Gestión de la Subsecretaría de Sustentabilidad, de la Secretaría de Turismo, Economía y Sustentabilidad, del Gobierno del Estado de Baja California Sur.	
Ayto. La Paz	Dra. Elisa Jeanneht Armendáriz Villegas (Titular)	Directora de Ecología, Educación y Gestión Ambiental, del H. XVI Ayuntamiento de La Paz.	



H. XVI AYUNTAMIENTO
DE LA PAZ

**SESIÓN DEL ÓRGANO TÉCNICO DEL
COMITÉ DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO
LOCAL DEL MUNICIPIO DE LA PAZ,
BAJA CALIFORNIA SUR
25 de febrero de 2021**



Sector	Nombre	Cargo	Asistencia
Ayto La Paz	Mtra. Patricia Ahumada Verdugo (<u>Suplente</u>)	Directora General del Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN) del H. XVI Ayuntamiento De La Paz.	No asistió
Acadé- mico	M.en C. Felipe Neri Melo Barrera (<u>1er Titular</u>)	Subdirector del Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas (CICIMAR), del Instituto Politécnico Nacional (IPN).	No asistió
Acadé- mico	Dr. Oscar Arizpe Covarrubias (<u>1er Suplente</u>)	Profesor investigador de la Universidad Autónoma de Baja California Sur (UABCS).	No asistió
Acadé- mico	Dra. Janette Magali Murillo Jiménez (<u>2do Titular</u>)	Profesora investigadora en calidad de aire, agua y sedimentos.	
Acadé- mico	Dr. Enrique Hiparco Nava Sánchez (<u>2do Suplente</u>)	Profesor investigador en impacto ambiental en dunas y playas.	
Acadé- mico	Dr. José Luis Ortiz Galindo (<u>3er Titular</u>)	Profesor investigador en biología, sistemática y acuicultura de organismos marinos.	
Acadé- mico	Dra. Patricia Galina Tessaro (<u>3er Suplente</u>)	Profesora investigadora en ecología, vertebrados y Áreas Naturales Protegidas.	
OSC	Lic. Mario Alberto Sánchez Castro (<u>1er Titular</u>)	Director Regional Noroeste del Centro Mexicano de Derecho Ambiental A.C. (CEMDA).	No asistió



H. XVI AYUNTAMIENTO
DE LA PAZ

**SESIÓN DEL ÓRGANO TÉCNICO DEL
COMITÉ DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO
LOCAL DEL MUNICIPIO DE LA PAZ,
BAJA CALIFORNIA SUR
25 de febrero de 2021**



Sector	Nombre	Cargo	Asistencia
OSC	Espec. Xóchitl Domitila Ocegüera Rodríguez (<u>1er Suplente</u>)	Representante de Observatorio Ciudadano de Agua y Saneamiento de La Paz.	
OSC	Mtro Jesús Echevarría Haro (<u>2do Titular</u>)	Representante del Colectivo de Académicos Sudcalifornianos	
OSC	M. en C. Anahí Trasviña Mar (<u>3er Titular</u>)	Representante de Medio Ambiente y Sociedad A.C.	No asistió
OSC	M. en C. Felipe Morales Ramírez (<u>3er Suplente</u>)	Representante de Conciencia México A.C.	No asistió
Productivo	Lic. Agustín Olachea Noguera (<u>1er Titular</u>)	Presidente de Asociación de Empresas Turísticas y Hoteleras (EMPRHOTUR).	No asistió
Productivo	Ing. Oscar Manuel López Modesto (<u>1er Suplente</u>)	Subsector Minero	
Productivo	Salvador Rodríguez Damián (<u>2do Titular</u>)	Representante de Productores Sierra La Giganta A.C.	
Productivo	DAH Javier Guillermo Salas García (<u>3er Suplente</u>)	Subsector Inmobiliario	No asistió



H. XVI AYUNTAMIENTO
DE LA PAZ

**SESIÓN DEL ÓRGANO TÉCNICO DEL
COMITÉ DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO
LOCAL DEL MUNICIPIO DE LA PAZ,
BAJA CALIFORNIA SUR
25 de febrero de 2021**



Sector	Nombre	Cargo	Asistencia
Social	MVZ Francisco Rubio Barrera (<u>1er Titular</u>)	Representante de la Unión Ganadera Regional de Baja California Sur.	No asistió
Social	Marco Alejandro Mejía Sarabia (<u>2do Titular</u>)	Representante Ejido N.C.P.E Alfredo Vladimir Bonfil.	No asistió
Social	Mtra. María de los Ángeles Avilés Cota (<u>2do Suplente</u>)	Representante de En Defensa del Medio Ambiente y Desarrollo Rural Sustentable, Los Planes, B.C.S.	No asistió
Social	Mtra. María Luisa Cabral Bowling (<u>3er Titular</u>)	Experta en temática social del Municipio de La Paz.	
Social	Profra. María Alejandra Manríquez Cabrera (<u>3er Suplente</u>)	Representante del Comité Ejecutivo Seccional Democrático de la III Sección del Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación.	No asistió



H. XVI AYUNTAMIENTO
DE LA PAZ

**SESIÓN DEL ÓRGANO TÉCNICO DEL
COMITÉ DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO
LOCAL DEL MUNICIPIO DE LA PAZ,
BAJA CALIFORNIA SUR
25 de febrero de 2021**



LISTA DE ASISTENCIA- COLABORADORES

Nombre	Representación	Firma
Ing. Diana Aguilar Gámez	Comisión Estatal del Agua Baja California Sur.	
Lic. Roberto Izquierdo Soto	Director de Planeación y Análisis Urbano Instituto Municipal de Planeación de La Paz.	



H. XVI AYUNTAMIENTO
DE LA PAZ

**SESIÓN DEL ÓRGANO TÉCNICO DEL
COMITÉ DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO
LOCAL DEL MUNICIPIO DE LA PAZ,
BAJA CALIFORNIA SUR
25 de febrero de 2021**



ANEXO

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA: SUELO (PLAYAS Y DUNAS COSTERAS)

Objetivo: Evitar la erosión de las playas como consecuencia de las actividades humanas para mantener la calidad ambiental de los ecosistemas costeros.		
Criterio de regulación ecológica	Justificación técnica	Fundamentación jurídica
<p>S-01. No se permitirá aprovechamiento extractivo de arena de playa en sitios de anidación de tortugas marinas, ni en playas con valor ecológico o recreativo.</p> <p>Cuando por excepción se pretenda extraer arena de playa en sitios donde se demuestre que no representan hábitat para anidación de tortugas marinas. Deberá considerar lo siguiente:</p> <p>a) No se deberá de afectar el perfil de playa en la celda litoral de extracción y las celdas litorales contiguas.</p> <p>b) Se evitará la extracción de arena de las playas, con el fin de prevenir la alteración de los patrones naturales de la dinámica y la erosión costera.</p> <p>c) La extracción de arena del sistema playa-dunas costeras sólo se deberá permitir en aquellos casos donde el balance sedimentario neto anual sea positivo, tomando como base de análisis, un registro de al menos 15 años. En cuyo caso, deberá tramitar las autorizaciones correspondientes.</p>	<p>La extracción de arena de las playas afecta su dinámica, estructura y función. Las playas dan estructura al litoral y son altamente susceptibles a la erosión, la cual se puede ver acelerada cuando se extrae material de ellas. Las playas son importantes sitios de anidación o agregación para especies de fauna silvestre en la NOM-059-SEMARNAT-2010, como son las tortugas marinas y numerosas especies de aves, por lo que modificar sus condiciones perjudica la viabilidad de las poblaciones de estas especies.</p> <p>Referencia sobre los 15 años de información.</p>	<p>Artículos 83 Bis; 98, fracciones I, II, III y IV; y 99, fracciones II, III, XI y XII de la LGEEPA.</p> <p>Artículo 5 fracciones I y II de la LGVS.</p> <p>Artículos 5 fracciones I y II; 11, fracciones III y VII; 16 fracción I inciso a) de la LEEPABCS.</p> <p>NOM-162-SEMARNAT-2012</p>
<p>S-02. Con el fin de conservar la extensión, estructura natural y servicios ambientales de las dunas, así como reducir la vulnerabilidad ante el cambio climático, no se permitirá establecer infraestructura permanente sobre las dunas costeras. En esta área sólo se podrá instalar infraestructura no cimentada y desarrollar actividades que garanticen la integridad del ecosistema de dunas. No se permitirán actividades que pudiesen generar impactos adversos al ecosistema de dunas.</p> <p>Se entiende que se genera un impacto adverso al</p>	<p>Las dunas son geoformas constituidas por materiales acarreados por el viento, desde la playa y representan un almacén de arena que abastece la playa durante periodos de erosión severa de la misma (paso de tormentas). Por lo que la afectación de la duna representa un riesgo de mayor erosión de la playa. Las arenas que las constituyen pueden ser de origen terrestre, marino o</p>	<p>Artículos 83 Bis; 98, fracciones I, II, III y IV y 99, fracciones II, III, XI y XII de la LGEEPA.</p> <p>Artículo 5 fracciones I y II de la LGVS.</p> <p>Artículos 5 fracciones I y II; 11 fracciones III, VII y VIII y 16 fracciones I incisos a) y b) de la LEEPABCS.</p>



H. XVI AYUNTAMIENTO
DE LA PAZ

**SESIÓN DEL ÓRGANO TÉCNICO DEL
COMITÉ DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO
LOCAL DEL MUNICIPIO DE LA PAZ,
BAJA CALIFORNIA SUR
25 de febrero de 2021**



<p>ecosistema de dunas cuando, entre otras causas:</p> <p>a) Se realicen excavaciones en la duna o se produzca su aplanamiento.</p> <p>b) Se remueva o afecte la vegetación dunar, incluyendo sus diferentes estratos herbáceo, arbustivo y arbóreo.</p> <p>c) Se modifique o pudiera modificarse el movimiento natural de la arena.</p> <p>d) Se provoque la compactación del sedimento.</p> <p>e) Se introduzca ganado y/o cualquier tipo animal domesticado o silvestre al ecosistema;</p> <p>f) Se introduzcan especies de flora y fauna exóticas al sitio.</p> <p>g) Se transite con vehículos, exceptuando los casos citados en el criterio XYZ (B.19).</p> <p>h) Se viertan aguas residuales o tratadas.</p> <p>i) Se deposite cualquier tipo de residuo sólido o líquido.</p>	<p>terrestre-marino; son importantes sitios de anidación o agregación para especies de fauna silvestre incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, como son tortugas marinas y numerosas especies de aves.</p> <p>El desarrollo de obras o actividades sobre las dunas afecta su dinámica, estructura y función.</p> <p>La compactación del sedimento por tránsito vehicular, de ganado o cualquier otro, puede llevar a una reducción significativa de su porosidad, permeabilidad y capacidad de infiltración.</p> <p>Las dunas protegen el litoral pero son altamente susceptibles a la erosión, que se puede acelerar al remover la cobertura vegetal o construir infraestructura sobre ellas.</p> <p>El tráfico de vehículos, aún cuando sea moderado o ligero, incluso los senderos pedestres contribuyen al desplazamiento o daño de la vida silvestre y alteración de suelos, cuya renovación puede tomar de 50 a 250 años.</p> <p>Evitar la infraestructura fija en zona de dunas es una acción de mitigación y adaptación ante cambio climático.</p>	<p>NMX-AA-120-SCFI-2006.</p> <p>Artículos 4, fracción III; 5, fracción XVII, 7 y 37 del RPEEPMA.</p> <p>Art. 5, 26 Fracc XI, 27, 29 frac. VII y X, 30 fracción XVIII, XXII de la Ley General de Cambio Climático</p> <p>Eje estratégico II.2 del Plan Estatal de Acción ante el Cambio Climático de B.C.S.</p> <p>Art. 115 de la Constitución de los EUM.</p> <p>Acuerdo por el que se expide la Política Nacional de Mares y Costas de México.</p>
<p>S-03. Para la solicitud de autorizaciones, para realizar obras o actividades en terrenos con frente de playa, se deberá presentar la delimitación y</p>	<p>Las dunas costeras y los manglares son altamente vulnerables y necesarios para la</p>	<p>Artículos 8, fracciones I y VIII de la LGEEPA.</p>



H. XVI AYUNTAMIENTO
DE LA PAZ

**SESIÓN DEL ÓRGANO TÉCNICO DEL
COMITÉ DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO
LOCAL DEL MUNICIPIO DE LA PAZ,
BAJA CALIFORNIA SUR**

25 de febrero de 2021



<p>caracterización de las dunas costeras y manglares a una escala 1:100; sin perjuicio de otras autorizaciones en materia de impacto ambiental que deba tramitar ante la federación.</p>	<p>protección ante eventos meteorológicos y el balance del sistema duna-playa. Además, los manglares están protegidos en la legislación mexicana. Es importante que se haga un estudio detallado que indique su ubicación con relación a las obras o actividades que se pretende desarrollar y que se demuestre que no se van a dañar a esos sistemas.</p>	<p>Artículo 5 fracciones I y II de la LEEPABCS. Artículos 4, fracciones I, II y III, 5, fracción XVII, 24, 25 28, fracción V, inciso a), 34, 35 y 36 del RPEEPMA. NMX-AA-120-SCFI-2006</p>
<p>S-04. Las obras y actividades deberán preservar los ecosistemas de dunas costeras y deberán de contar con uso de suelo, autorización en materia de impacto ambiental ante la Federación y dictamen técnico de ecología municipal por parte de la Dirección de Ecología, Educación y Gestión Ambiental, o su equivalente.</p> <p>La autorización contendrá la delimitación del polígono autorizado para realización de obras o actividades, el polígono a conservar y su franja de amortiguamiento, así como las recomendaciones para la protección del sistema costero, para lo cual deberá considerar que:</p> <p>a) En las dunas embrionarias o nabkas, y cordones de dunas aledañas a la playa, ya sean primarias, parabólicas, transgresivas, lineares o barjanes, no podrán realizarse ningún tipo de obra cimentada ni otras actividades que puedan afectar lo enunciado en el criterio XYZ (S.2) (Anexo XYZ, Sistema Playa Dunas Costeras).</p> <p>b) Sólo podrá permitirse la construcción de infraestructura no cimentada detrás de la cara posterior del primer cordón de duna, no se permite invadir la corona o cresta de estas dunas, así como en los 20 metros posteriores al término del cordón de la duna (franja de amortiguamiento) (Anexo XYZ, Sistema Playa Dunas Costeras). Con el fin de permitir el crecimiento de la vegetación, el transporte de sedimentos y el paso de fauna, el</p>	<p>El establecimiento de infraestructura permanente sobre las dunas primarias y secundarias genera cambios en la estructura y función del sistema. En consecuencia, se modifica el balance sedimentario y se pierde el servicio ambiental de barrera de protección contra tormentas e inundaciones.</p> <p>A partir de datos del CENAPRED, se puede observar un incremento en la vulnerabilidad social. Lo anterior, producto de los procesos poco planificados y la falta de consideración del análisis de riesgos en el desarrollo urbano, así como en la verificación de los reglamentos de construcción (Acuerdo por el que se expide la Política Nacional de Mares y Costas de México).</p> <p>Dado que estas dunas son móviles, lo que se construya sobre ellas, eventualmente se verá afectado por el oleaje y la marea (astronómica y de tormenta), debido a la pérdida de playa por erosión (Psuty, 2004).</p>	<p>Artículos 2, fracción V; 5, fracciones VII, X y XXI; 20; 20 bis 3; 20 bis 4; 20 bis 6; 20 bis 7, fracción III; 23, fracción X; 28; 29; 30; 34; 35; 35 bis; 83; 98 y 99 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.</p> <p>Artículos 6; 7; 15 y 16 de la Ley Federal del Mar. Artículos 7, fracciones VI y VII; 28, fracción VII y 29, fracciones II, III, IV y VI de la Ley General de Cambio Climático.</p> <p>Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.</p> <p>Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos</p>



H. XVI AYUNTAMIENTO DE LA PAZ

SESIÓN DEL ÓRGANO TÉCNICO DEL COMITÉ DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE LA PAZ, BAJA CALIFORNIA SUR

25 de febrero de 2021



desplante de dicha infraestructura estará condicionada al cumplimiento de lo siguiente:

- Deberá ser superficial, no cimentada;
- Sobre pilotes o palafitos de madera introducidos al sedimento;
- Tener al menos un metro de elevación respecto al nivel de la duna, dicha altura puede ser mayor en zona de alta incidencia de huracanes;
- La infraestructura sólo podrá incluir madera y/o material degradable: caminamientos, plataformas y/o casetas no habitables, cuyo acceso esté fuera de la duna (Anexo XYZ, Sistema Playa Dunas Costeras).
- Durante su construcción, desarrollo y uso, deberá cumplirse con lo establecido en el criterio XYZ (S.2).
- Las dimensiones deberán garantizar su estabilidad y la no afectación del paisaje costero.

c) Las construcciones fijas que pretendan edificarse, se realizarán a partir de los 20 metros contados del límite final de la ladera sotavento del último cordón de duna presente en la zona costera, en donde exista suelo conformado y pueda desarrollarse por completo la vegetación de matorral (Anexo XYZ, Sistema Playa Duna).

- El diseño arquitectónico de desarrollos inmobiliarios turísticos costeros deberá considerar medidas de protección ante eventos meteorológicos extremos y frecuentes.
- Deberán considerarse los vientos dominantes a lo largo del año, para que la orientación y diseño de la construcción ofrezca la menor resistencia posible a la acción del viento.
- Deberán evitarse las bardas perimetrales, muros y cercos de malla que obstruyan los vientos con el fin de evitar el posible enterramiento por material eólico.

Los efectos varían dependiendo de la ubicación de la infraestructura, pero los impactos más severos se presentan cuando se realiza una nivelación de dunas primarias (Ranwell y Boar, 1995).

El establecimiento de infraestructura piloteada y material degradable fuera de las dunas primarias y secundarias permite mantener el balance sedimentario y la conectividad ecológica a lo largo del sistema playa-dunas costeras.

Las dunas protegen y aportan resiliencia a la franja costera; su conservación incrementa la protección a la infraestructura que se desarrolla posterior al sistema dunar (tierra adentro).

Guía del Constructor de Viviendas para la Construcción Costera de la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias de los EUA; Recomendaciones para la Construcción y Rehabilitación de Edificaciones en Zonas Inundables del Ministerio para la Transición Ecológica de España.

Ganados al Mar.

Acuerdo por el que se expide la Política Nacional de Mares y Costas de México

Artículo 5 fracciones I y II de la LEEPABCS.

Artículos 4, fracciones I, II y III, 5, fracción XVII, 24, 25 28, fracción V, inciso a), 34, 35 y 36 del RPEEPMA.

NMX-AA-120-SCFI-2006

NMX-AA-178-SCFI-2016



**SESIÓN DEL ÓRGANO TÉCNICO DEL
COMITÉ DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO
LOCAL DEL MUNICIPIO DE LA PAZ,
BAJA CALIFORNIA SUR
25 de febrero de 2021**



<ul style="list-style-type: none"> ● Se recomienda que las construcciones se adecuen al paisaje costero del municipio. <p>d) No se permitirá la introducción de fauna y flora exóticas tanto a las dunas como a las áreas verdes o jardinadas de los desarrollos que se instalen después del último cordón de duna (casa, hotel, condominio u otros); no se permitirán especies exóticas invasoras incluidas en listados oficiales.</p> <p>e) (Opción 1) Deberá presentar una valoración del balance sedimentario del sistema duna-playa, el cual deberá restaurarse (estructura, forma y cobertura vegetal) en caso de existir afectación, después de realizar las obras de construcción autorizadas, de acuerdo a los incisos b y c. - Asimismo, deberá presentar un programa de monitoreo del balance sedimentario cada X años sin incidencia directa de ciclones, y X meses posterior a la incidencia directa de un ciclón.</p> <p>e) (Opción 2: Deberá establecer un programa de monitoreo para registrar la generación de procesos de erosión o sedimentación y, si es el caso, implementar un plan de restauración del sistema de dunas embrionarias y cordón de duna frontal, mismo que debe presentarse a esta dirección a los 24 meses de haber construido su vivienda).</p>		
<p>S-05. No se deberá construir infraestructura permanente, ni estructuras de protección, en las dunas costeras de barreras o puntas arenosas.</p> <p>No se permitirá la construcción de canales que atraviesen las islas de barreras o puntas arenosas.</p>	<p>Las dunas costeras que se localizan en barreras arenosas o islas de barrera son de los rasgos costeros más dinámicos de la costa. Las zonas más inestables son aquellas que se caracterizan por un estrechamiento de la barra y un nivel de elevación más bajo, como los sitios de apertura temporal de brechas o bocas y los puntales o salientes de arena (p.e. esteros). Las zonas más angostas de una isla de barrera o barrera arenosa son susceptibles a su rompimiento en eventos de</p>	<p>Ley General de Cambio Climático. Artículo 26. En la formulación de la política nacional de cambio climático se observarán los principios de:</p> <p>fracc.XI. Conservación de los ecosistemas y su biodiversidad, dando prioridad a los humedales, manglares, arrecifes, dunas, zonas y lagunas costeras, que brindan servicios ambientales,</p>



H. XVI AYUNTAMIENTO
DE LA PAZ

**SESIÓN DEL ÓRGANO TÉCNICO DEL
COMITÉ DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO
LOCAL DEL MUNICIPIO DE LA PAZ,
BAJA CALIFORNIA SUR
25 de febrero de 2021**



	<p>tormentas, como ciclones tropicales muy intensos (SEMARNAT. 2013).</p> <p>Las dunas que se forman en los deltas de ríos, estuarios, islas de barrera y en cabos, debido a que son altamente dinámicas pueden desaparecer durante una tormenta o inundación, de manera que no existe garantía de que las acciones para estabilizarlas o restaurarlas perduren (NSW Department of Land and Water Conservation, 2001).</p>	<p>fundamental para reducir la vulnerabilidad.</p> <p>Art. 1º, 115 y 133 de la Constitución de los EUM. Marco de Sendai para la prevención del riesgo de desastres</p>
<p>S-06. En dunas con alto valor ecológico y geomorfológico, p.ej. micro endemismos, alta riqueza de especies, dunas antiguas, estas deberán permanecer inalteradas, evitando el establecimiento de infraestructura cimentada o no cimentada, o cualquier tipo de actividad que ponga en peligro su valor geológico, su riqueza y endemismo. Se recomienda impulsar medidas para su protección.</p>	<p>Constituyen sitios de interés para estudio de especies microendémicas, procesos geológicos y de posible interés cultural y ecoturístico.</p> <p>Geoparques UNESCO, actividades ecoturísticas y culturales.</p>	
<p>S-07. En áreas naturales protegidas las obras y actividades en zona costera se realizarán de acuerdo a lo establecido por su programa de manejo.</p>	<p>El programa de manejo de un área natural protegida debe contener, entre otros temas, las acciones a realizar respecto protección y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, la flora y la fauna, para el desarrollo de actividades recreativas, turísticas, obras de infraestructura y demás actividades productivas, de prevención y control de contingencias, de vigilancia y las demás que por las características propias del área natural protegida se requieran; así como las reglas de carácter administrativo a que se sujetarán las actividades que</p>	<p>Art. 47 BIS, 27 BIS 1, 66 de la LGEEPA.</p>



H. XVI AYUNTAMIENTO
DE LA PAZ

**SESIÓN DEL ÓRGANO TÉCNICO DEL
COMITÉ DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO
LOCAL DEL MUNICIPIO DE LA PAZ,
BAJA CALIFORNIA SUR**

25 de febrero de 2021



	se desarrollen en el área natural protegida de que se trate.	
<p>S-08. En los casos que exista duda sobre la existencia de dunas en un sitio, deberá presentarse un estudio de balance sedimentario del sistema duna-playa a X metros de profundidad y de un periodo de al menos X años, con el fin de conocer si el sedimento garantiza o no la estabilidad de una infraestructura cimentada (sedimento eólico).</p>		
<p>S-09. Para la restauración de dunas, se hará uso de:</p> <p>a) Cercas de retención de arena, que acumularán la arena de forma natural, considerando lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deberá instalarse a la altura de la cresta de la duna de áreas colindantes (v. Anexo XYZ Sistema Playa Dunas Costeras). - Las cercas deberán estar elaboradas de materiales biodegradables como la madera, hojas de palma, ramas, etc. - Tendrán una altura de alrededor de 1.2 m con 50% de espacios abiertos en su superficie. - Se ubicarán en paralelo a la línea de costa. - Una vez que la duna formada alcance la altura de la cerca, se deberá colocar otra cerca encima. - Este proceso se realizará hasta cuatro veces o hasta alcanzar la altura considerada como natural dentro de la zona. <p>b) También podrán restaurarse con el acarreo artesanal de arena, que deberá ser del mismo tamaño de grano, proveniente de la misma celda litoral o de la contigua, en cuyo caso deberá autorizarse en materia de impacto ambiental. En este caso deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respetar la morfología natural del sitio; - No generar impactos ambientales a las áreas aledañas con las obras que se realicen. <p>c) La reforestación de las dunas para su estabilización se realizará:</p>	<p>Las dunas constituyen un ecosistema clave de la zona costera y que es posible restaurarlas a un bajo costo.</p> <p>Facilita su reforestación, la existencia de vegetación nativa dunar en áreas aledañas.</p>	



H. XVI AYUNTAMIENTO
DE LA PAZ

SESIÓN DEL ÓRGANO TÉCNICO DEL COMITÉ DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE LA PAZ, BAJA CALIFORNIA SUR

25 de febrero de 2021



- De forma gradual a partir de la vegetación nativa cercana, es decir, permitiendo que la propia vegetación colonice de forma natural la duna.
- Manualmente con especies nativas; no se permitirá la introducción de especies exóticas.

S-10. Sólo en los casos en que se encuentre en riesgo la seguridad de la población o de infraestructura de interés público, se permitirá la construcción de estructuras de protección (muros, espigones, rompeolas, diques, muros de contención, escolleras u otros).

Las obras deberán garantizar la seguridad de la población y respetar la integridad del área de las celdas litorales colindantes.

Considerando lo anterior, se favorecerá la construcción de estructuras de protección paralelas a la playa separadas de la costa y sumergidas, que reduzcan el efecto del oleaje y permitan la sedimentación de arena sin interrumpir su flujo, como rompeolas o arrecifes artificiales, siempre y cuando se evalúen en materia de impacto ambiental y se garantice la limpieza de los desechos que se generen.

Asimismo, se deberá contar y dar cumplimiento a un programa de mantenimiento que contemple el traslado periódico de sedimentos del sitio de sedimentación al sitio de erosión que produce la estructura de protección.

La evaluación en materia de impacto ambiental de dichas estructuras deberá considerar que:

-El tipo, diseño y orientación de la estructura debe considerar a su vez, la tasa de transporte litoral y eólico, así como pronósticos de erosión por oleaje de tormenta;

-La cota de inundación debe asociarse al efecto combinado del ascenso del nivel del mar por oleaje, marea de tormenta, marea astronómica y eventualmente de tsunamis.

Las obras y/o actividades portuarias y de protección de la costa conllevan la alteración de la integridad funcional del cuerpo de agua costero. Los cambios en la hidrodinámica, en particular los patrones de corrientes y el transporte de sedimentos, modifican los procesos naturales de apertura y cierre de bocas. Esto ocasiona fenómenos de erosión o azolve (Silva-Casarín y otros, 2014), los cuales, ante el cambio climático y el ascenso del nivel del mar, pueden poner en riesgo las poblaciones costeras.

La regulación de las obras y actividades portuarias y de protección de la costa contribuye a la preservación de la hidrodinámica del cuerpo de agua costero y, por ende, a mantener su integridad funcional.

Art. 1°, 115 y 133 de la Constitución de los EUM. Artículo 5, fracciones X y XI; 20, 20 bis 3, 20 bis 4, 20 bis 6, 20 bis 7, fracción III; 23, fracción X; 28; 29; 30; 34; 35; 35 bis; 88; 89; 98; 99, fracción XII y 108, fracciones II y III de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

Artículos 2; 3; 4; 6; 7; 16; 17; 34; 36 y 46 de la Ley Federal del Mar.

Artículos 1; 2, fracciones III y IV; 3; 5; 10; 12; 13; 14; 16; 17; 24; 25; 26; 28; 31; 32; 34; 39; 44; 45; 52 y 54 de la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental.

Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.
Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar.



**SESIÓN DEL ÓRGANO TÉCNICO DEL
COMITÉ DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO
LOCAL DEL MUNICIPIO DE LA PAZ,
BAJA CALIFORNIA SUR
25 de febrero de 2021**



		<p>NOM-022-SEMARNAT-2003.</p> <p>Art. 5 y 26 de la Ley General del Cambio Climático.</p> <p>Tratado de Acuerdo Marco de Sendai.</p>
<p>S-11. Se prohíbe la disposición de materiales de desecho de dragados, cuando se afecte la integridad funcional del sistema playa-dunas costeras en la Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT).</p>	<p>El material de dragado de textura diferente a la del sistema playas-dunas altera el balance sedimentario neto anual, incrementa la erosión y puede aportar compuestos tóxicos al sistema playa-dunas costeras.</p> <p>El balance sedimentario neto es la cantidad de sedimento en una playa durante al menos un ciclo anual. Se utiliza como indicador de cambios morfológicos de la línea de costa por procesos de acreción (acumulación de sedimento) o erosión (pérdida de sedimento) (SEMARNAT, 2013).</p> <p>La disposición de materiales de dragados puede incrementar la erosión del sistema playa-dunas costeras, deteriorando así la estructura y función del sistema playa-dunas costeras. Este deterioro conduce al incremento de: (1) la erosión de playas; (2) la pérdida de hábitat de anidación y alimentación de especies prioritarias para la conservación; y (3) la vulnerabilidad de la zona costera ante los efectos del cambio climático.</p> <p>Los materiales de dragado pueden contener metales pesados o compuestos tóxicos</p>	<p>Artículos 2, fracciones III y V; 5, fracciones I, II, III, IX, X, XI y XXI; 20; 20 bis 3; 20 bis 4; 20 bis 6; 20 bis 7, fracción III; 28, fracciones III y XIII; 29; 36; 37; 37 bis; 98, fracciones III, IV y VI y 99, fracción XI de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.</p> <p>Artículos 1; 2, fracciones III y IV; 3; 5; 10; 12; 13; 14; 16; 17; 24; 25; 26; 28; 31; 32; 34; 39; 44; 45; 52 y 54 de la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental.</p> <p>Artículos 6; 7, fracción III; 9; 10 y 57, fracciones I y III del Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar.</p> <p>Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección</p>



H. XVI AYUNTAMIENTO
DE LA PAZ

**SESIÓN DEL ÓRGANO TÉCNICO DEL
COMITÉ DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO
LOCAL DEL MUNICIPIO DE LA PAZ,
BAJA CALIFORNIA SUR**

25 de febrero de 2021



	<p>(que se acumulan en el fondo marino somero), que al quedar expuestos y secarse, se dispersan por efecto del viento (California Department of Boating and Waterways and State Coastal Conservancy, 2002). La disposición adecuada del material de dragado permitirá proteger la integridad funcional del sistema playa-dunas costeras y preservar la calidad ambiental de la ZOFEMAT.</p>	<p>al Ambiente en Materia de E Ley de Vertimientos en zonas marinas mexicanas</p>
--	---	--

Glosario

Dunas costeras: Acumulaciones de arena que se encuentran interconectados entre sí, influenciadas por condiciones ambientales, principalmente el viento, que las moldean y modifican su morfología. El sistema de dunas funciona como reservas sedimentarias de las playas, son hábitat de especies endémicas o en alguna categoría de riesgo, representan sitios únicos en términos de biodiversidad, singularidad paisajística o geomorfológica. En el municipio de La Paz se encuentran divididas en las siguientes categorías: dunas embrionarias, dunas primarias y dunas transgresivas o de evolución.

Dunas embrionarias: Son las dunas inmediatas a la playa, las cuales constituyen los primeros montículos de arena que habitualmente carecen de vegetación o pueden presentar una cubierta vegetal no homogénea de especies pioneras. Este tipo de dunas son las más dinámicas, y son hábitat de especies endémicas o en alguna categoría de riesgo o las que representan un sitio único en términos de biodiversidad, singularidad paisajística o geomorfológica.

Dunas primarias: Son aquellas que se forman detrás de las dunas embrionarias y regularmente forman un cordón en el Municipio de La Paz. Este tipo de dunas está formado por arena no consolidada proveniente de la playa y las dunas embrionarias y carece de materia orgánica, por lo que no presentan un suelo desarrollado. Las dunas primarias son hábitat de las especies constructoras de dunas, muchas de ellas endémicas. Son las dunas más cercanas a la línea de costa, dinámicamente ligadas a los procesos de la playa, e influenciadas significativamente por la acción del oleaje y fuerzas de erosión y construcción.

Dunas transgresivas o de evolución: Cuando se habla de campos de dunas transgresivas, se está haciendo referencia a conjuntos de dunas que están avanzando (o que han avanzado) tierra adentro o a lo largo de la costa y que tienen una cubierta de vegetación muy escasa o nula. Avanzan sobre todo tipo de terrenos, desde aquellos totalmente cubiertos por vegetación hasta aquellos parcialmente desnudos. También pueden avanzar sobre zonas con pendientes muy pronunciadas. Debido a su gran movilidad cuando no están cubiertas de vegetación, estas dunas también se conocen como dunas migratorias. Ejemplos de este tipo de dunas se localizan en ...



H. XVI AYUNTAMIENTO
DE LA PAZ

**SESIÓN DEL ÓRGANO TÉCNICO DEL
COMITÉ DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO
LOCAL DEL MUNICIPIO DE LA PAZ,
BAJA CALIFORNIA SUR
25 de febrero de 2021**



LAPAZ
DE
ESPERANZA
H. XVI AYUNTAMIENTO
2018 - 2021

Escarpe de playa: Pendiente pronunciada (casi vertical) a lo largo de la playa causada por la erosión o por oleaje. Su altura puede ser desde algunos centímetros o puede llegar a rebasar el metro dependiendo de la energía del oleaje y de la naturaleza y composición de la playa. Es una evidencia del proceso de erosión de la playa.

Cordón de duna: forma típica que presentan las dunas primarias en el municipio, consistente en una acumulación longitudinal alargada paralela a la playa.

Barrera arenosa o isla de barrera: Barra esencialmente paralela a la costa, separada del continente, cuya cresta sobrepasa el nivel del mar.

Playa: Depósito de material no consolidado (arenas, gravas, canto rodado o bloques), formado por la acción de las olas a lo largo de la línea de costa. Su límite inferior está dado por la profundidad de cierre del perfil de playa y su límite superior por la base de la duna o inicio de vegetación natural o un elemento consolidado (acantilados, formaciones rocosas).

Vegetación de duna costera: conjunto de especies regularmente endémicas o microendémicas, que habitan el sistema playa / dunas costeras y que conforman estructuralmente a las dunas embrionarias y primarias. Las que se distribuyen cerca de la playa, en dunas embrionarias y en la ladera barlovento del cordón de duna, presentan crecimiento postrado debido a los vientos dominantes; algunas que se distribuyen en la ladera sotavento presentan mayor crecimiento vertical y especies del matorral desértico. En el Anexo XYZ (Sistema Playa-Dunas) se describen gran parte de las especies que caracterizan las dunas costeras en el municipio.