

# Avances

Centro de Información y Gestión Tecnológica

## **Gestión del desarrollo local ante desastres naturales en la zona costera de Ecuador**

### ***Administration of the local development before natural disasters of Ecuador***

**Hilda Cevallos Romero<sup>1</sup>, Maricela González Pérez<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Máster en Economía Internacional y Gestión de Comercio Exterior, profesora Titular de la Universidad Estatal de Guayaquil, Ecuador. Correo electrónico: hildannabelle@hotmail.com

<sup>2</sup>Doctora en Ciencias Económicas, profesora Titular de la Universidad de Pinar del Río, Hermanos Saíz Montes de Oca, Pinar del Río, Cuba. Correo electrónico: maricela@upr.edu.cu

#### **Para citar este artículo / to reference this article / para citar este artigo**

Cevallos, H. & González, M. (2017). Gestión del desarrollo local ante desastres naturales en la zona costera de Ecuador. *Avances*, 17(2), 201-210. Recuperado de [www.ciget.pinar.cu/ojs/index.php/publicaciones/article/view/](http://www.ciget.pinar.cu/ojs/index.php/publicaciones/article/view/)

---

## **RESUMEN**

Una de las características más importante para el proceso de desarrollo local, es la coordinación con los actores locales, de actuar conjuntamente con otras instituciones entre otros acuerdos y decisiones, para enfrentar los efectos de los riesgos sísmicos y climáticos que acontecen dentro de un territorio determinado. El Ecuador actualmente requiere de realizar gestiones participativas, institucionalmente hablando, para enfrentar dichos fenómenos en forma conjunta, de allí que

201

este artículo tenga como objetivo: analizar la necesidad de generar articulaciones entre los diferentes gobiernos autónomos descentralizados (GADs) tanto a nivel cantonal como provincial de la zona costera para enfrentar los desastres provocados por los sismos a fin de minimizar su impacto. En el artículo se definen las características de la zona costera del Ecuador, con la respectiva población asentada en las parroquias de las 6 provincias que forman parte de la misma,

Recibido: febrero 2017

Aprobado: mayo 2017

se analizan los niveles de sismicidad, que afectan o afectaran en sus diferentes espacios territoriales, además se determinan los organismos públicos que tienen la competencia de la coordinación de las acciones para que se establezca un plan de contingencia y reducir los impactos sobre la población.

**Palabras clave:** gestión participativa interinstitucional, riesgos sísmicos, zona costera

---

## ABSTRACT

One of the most important characteristics for the process of local development is the coordination with the local actors, of acting jointly with other institutions between other agreements and decisions, to face the effects of the seismic and climatic risks that happen inside a certain territory. The Ecuador at the moment requires of carrying out administrations participativas, institutionally speaking, to face this phenomena in combined form,

of there that this I articulate he/she has as objective: to analyze the necessity to generate articulations among the different decentralized autonomous governments (GADs) so much at cantonal level as provincial of the coastal area to face the disasters caused by the earthquakes in order to minimize their impact. In the article they are defined the characteristics of the coastal area of the Ecuador, with the respective population seated in the parishes of the 6 counties that are part of the same one, the sismicidad levels they are analyzed that they affect or they affected in their different territorial spaces, the public organisms are also determined that they have the competition of the coordination of the actions so that a contingency plan settles down and to reduce the impacts on the population.

**Key words:** administration participative interinstitucional, seismic risks, coastal area.

---

## INTRODUCCIÓN

Las zonas costeras del Ecuador al igual que las zonas costeras de los otros países de América del Sur, que se encuentran bajo la influencia sísmica del cinturón de fuego del Pacífico, tienden a tener los mismos problemas de afectación sísmica y climatológica por estar ubicados dentro de la placa Sudamericana y frente a la placa de Nazca que se moviliza lentamente bajo la placa Sudamericana

provocando terremotos como el ocurrido en abril del 2016, a ello se une la influencia de la llamada corriente del niño que provoca elevadas temperaturas, acompañadas de lluvias de gran intensidad, ocasionando inundaciones y deslaves sobre carreteras, con las consiguientes afectaciones a la población asentada en esta zona, todo lo que

permite clasificarla como de alto riesgo y vulnerabilidad ante fenómenos naturales. De acuerdo a lo aprobado por la Asamblea Nacional se establece en los arts. 138; 241, 296 y 100 de la Constitución de la República del Ecuador (2008); el art. 54, 57 y 303 del Código Orgánico Territorial, Autonomía y Descentralización (Cootad 2010); el art 140 de las reformas al Cootad; el art. 65 y 66 de la Ley Orgánica de Participación Ciudadana, las responsabilidades que rigen para la labor y el funcionamiento de la gestión pública participativa de todos los Municipios del Ecuador. En el art. 261, de la Constitución (2008) se establece como competencia exclusiva del Estado Central el manejo de los desastres naturales, y lo ratifica en el Art. 389 sobre el compromiso y la ayuda para los efectos negativos de los mismos. En el numeral 5 del artículo mencionado refiere a la articulación de las instituciones para la coordinación, la prevención y mitigación de los riesgos. En base a estos artículos, el Gobierno debe disponer de planes de contingencia y emergencia, para por una parte actuar de forma preventiva tratando de minimizar el impacto del hombre en la alteración de las condiciones naturales, así como la preparación de la población y por otra responder organizadamente ante la ocurrencia de estos fenómenos naturales. Dichos planes no deben responder a iniciativas aisladas de los GADs sino deben ser construidos de forma conjunta y participativa, entre todos los gobiernos de los territorios asentados en la zona costera bajo la coordinación del gobierno

central, con el propósito de lograr incidir de forma organizada por igual en el desarrollo local de los mismos.

En el presente artículo se analiza precisamente como objetivo principal, la necesidad de generar alianzas multiactorales, multiterritoriales, multinstitucionales y multinivel entre los gobiernos de la zona costera del Ecuador como parte de sus modelos de desarrollo local para hacer frente a las vulnerabilidades climáticas comunes a las que se enfrentan.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

La metodología seguida para el desarrollo de la investigación, partió de identificar las necesidades de información y las fuentes de información donde las mismas podían ser satisfechas. Se trabajó solo con fuentes secundarias de información, accediendo a trabajos publicados sobre el tema en los últimos años, así como a la legislación ecuatoriana que regula las actuaciones de los gobiernos y censos. Dichas fuentes fueron procesadas empleando los métodos teóricos de investigación, en particular el método histórico lógico para analizar la realidad del contexto y el método sistémico estructural para la determinación de las relaciones entre los actores que deben participar en estos procesos y las competencias que les corresponde asumir dentro del desarrollo local, al mismo tiempo se emplearon los procedimientos de análisis y síntesis e inducción y deducción, aplicando como técnica el análisis documental.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Caracterización de la zona costera y sus riesgos climáticos.

El Ecuador tiene 2.900 kilómetros de línea costera divididas entre costas abiertas (45%) y costas interiores (55%). En el perfil costero ecuatoriano destacan varios estuarios y el Golfo de Guayaquil, más de 150.000 hectáreas de bosque de manglar, más de cien playas arenosas, una gran riqueza ictiológica y un atractivo turístico excepcional

Según el Censo Nacional del 2010 la población de las Provincias costeras: Guayas, Santa Elena, Manabí, Esmeraldas, El Oro y Galápagos era de 3.860.416 habitantes, de ellos habitan en la zona costera 1.071.645 habitantes. Estas provincias cuentan con un total de 281 parroquias urbanas y rurales, de las que 38 se encuentran en la zona costera. La población que se ha asentado en la zona costera de las provincias de la costa del Ecuador, constituye el 15,86% de la población total. La distribución porcentual de la población que está asentada en la zona costera por provincias es diferente, en Galápagos es el 79%, en Santa Elena el 64%, en el Oro en un 56%, Manabí el 27% y Esmeraldas un 16%.

La Constitución (2008), le permite al Ecuador dar sus primeros pasos en el mejoramiento de la organización del estado, descentralizando una parte de las competencias del Gobierno Central a los Gobiernos Autónomos Descentralizados, lo que quedó legalmente regulado con la aprobación el 19 de octubre de 2010 de la ley del Código Orgánico de organización Territorial, Gobiernos

Autónomos y Descentralización (COOTAD). De manera particular se aprobó también el Plan de Ordenamiento, Gestión y Manejo Integrado de la Zona Costera (MIC) publicado en el Registro Oficial N° 303, como plataforma para la gestión de estos territorios con elevado índice de vulnerabilidad. Esta legislación responsabiliza a los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GADs) con la proyección del desarrollo sostenible de estas zonas.

Desde el punto de vista del ecosistema las fronteras entre una provincia, cantón o parroquia y otra interrumpen en la mayoría de los casos, corredores de flora, fauna y población establecidos de forma natural. De esta forma las proyecciones de desarrollo y las decisiones político administrativas que los GADs toman pueden hacer más o menos territorios vulnerables con las mismas características, expuestos a riesgos similares.

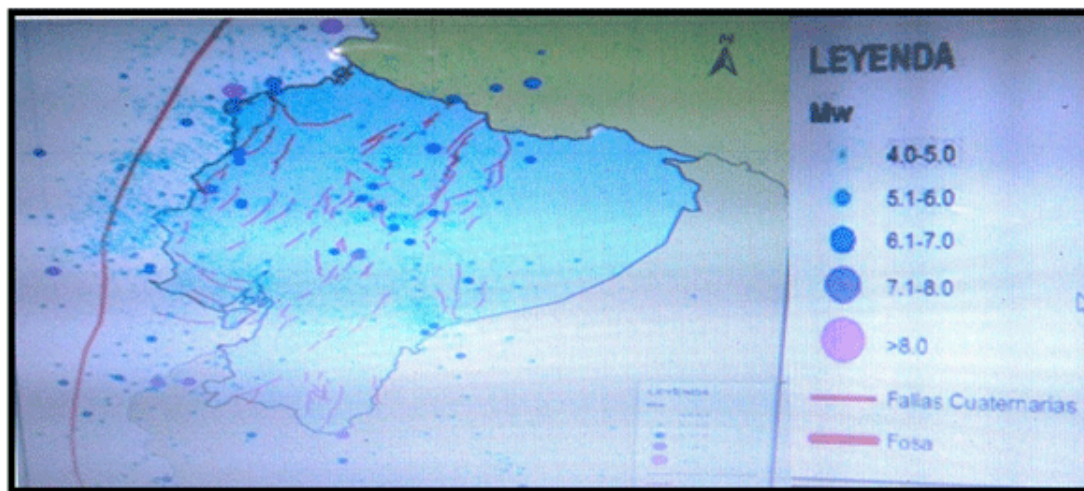
Por lo que es obvia la necesidad de fomentar relaciones interinstitucionales para acordar acciones conjuntas, tanto en obras de desarrollo de beneficio mutuo, como para prestación de servicios básicos, como agua potable, electricidad, infraestructura vial, transportes, etc. Así como planes compartidos para minimizar y/o mitigar riesgos sísmicos y climatológicos.

Dicha articulación debe basarse en una gestión participativa interinstitucional que tome en cuenta los riesgos de la población que vive en la zona costera y que por sus características territoriales determinen las acciones de coordinación

entre los diferentes actores existentes en especial la zona de circulación del mar territorial ecuatoriano y consecuentemente con las Provincias de la Zona costera, con sus respectivos GADs provinciales, cantonales y parroquiales. Estos territorios que están influenciados por la presencia de diferentes masas de agua, que presentan características propias. Entre estas masas de agua tenemos: Corriente de Humboldt o Corriente Oceánica del Perú; Corriente Costanera Ecuatoriana; Sub-corriente Ecuatorial o Corriente de Cromwell; Corriente de El Niño y Frente Ecuatorial. La Puntilla de Santa Elena, la saliente más septentrional de Sudamérica, se encuentra a pocas millas de la placa de

Nazca. Puede generar sismos superficiales si el epicentro está cerca de la costa o sismos profundos bajo la parte continental, llegando a tener profundidades de hasta 200 km, en la zona oriental del Ecuador. En el mapa de riesgos y amenazas naturales, la mayor parte de la provincia de Santa Elena, se encuentra en la zona de sismicidad crítica.

Como se puede observar en la fotografía tomada de la tesis de Ortiz (2013) se detallan claramente los niveles de los movimientos telúricos del Ecuador, y que coinciden con lo que sucedió tanto en la Provincia de Manabí (Pedernales) como Provincia de Esmeraldas (Muisne) a inicios del año 2016 (figura).



**Figura.** Sismo tectónica y peligrosidad sísmica en Ecuador.

**Fuente:** Tesis de Maestría de Ortiz Panchi, Madrid 2012-2013

Esta zona costera tiene dentro de sus recursos naturales la más alta diversidad ictiológica, así como la mayor inversión turística, tanto privada, pública como comunitaria, la que se ve seriamente afectada tanto por las corrientes marinas, como por el estado de riesgo sísmico.

En definitiva existen tres grandes peligros en la zona, el primero provocado por el hombre que ha construido asentamientos irregulares en zonas de peligrosidad sísmica sin las debidas medidas de seguridad, El segundo peligro es el provocado por la naturaleza: los sismos y la corriente del niño, así como los efectos

del calentamiento global, cuyos impactos son mayores cuando no se toman a tiempo medidas preventivas y el tercero también es provocado por el hombre. Según Cordero (2011) refiriéndose al comportamiento humano, «el crecimiento económico conlleva un uso cada vez más intenso del medio ambiente, lo cual se traduce en impactos ambientales que afectan no sólo a determinados sistemas ecológicos, sino también a comunidades humanas con el uso y abuso de métodos y tecnologías productivas que agreden el medio natural acentuando sus condiciones de vulnerabilidad. **Identificación de actores internacionales, nacionales, provinciales presentes en la zona y sus intereses.** Aunque el hombre aun no logra evitar la ocurrencia de fenómenos naturales como los sismos o las fuertes lluvias si se han desarrollado diversas técnicas para obtener y procesar información sobre los mismos de forma anticipada cuyo empleo y conocimiento permite alertar y reducir los efectos, por lo menos a la especie humana, ya que aún no se descubre cómo proteger a las especies marinas en esas condiciones de riesgos. En este ámbito muchas son las instituciones especializadas nacionales e internacionales que pueden cooperar con los GADs y las comunidades para poner a su disposición la información necesaria para la toma de decisiones, contribuyendo a minimizar los daños tanto a las personas como los daños materiales.

El Ecuador, de la misma forma que otros países que han entendido que es necesario integrarse más allá de sus fronteras para tratar de salvar a la especie humana, amenazada actualmente por fenómenos naturales en su gran mayoría provocado por su accionar irresponsable durante siglos, es miembro de varias organizaciones internacionales al mismo tiempo que en ellas ha adquirido compromisos que lo obligan a tomar medidas en su país para proteger, evitar o mitigar los efectos del cambio climático, entre ellos se encuentra la suscripción del convenio sobre la diversidad biológica y en especial para la protección marina, vital para la sobrevivencia de la población de las zonas costeras, porque se constituye en la principal fuente de alimentos y sustento económico, convenio suscrito en el 2010, Nagoya- Japón en la 10ª. Conferencia de las Naciones Unidas (ONU). Otros compromisos importantes para la zona son los que se adquieren en el marco de la Comisión Permanente del Pacífico del Sur, que defiende el mar territorial de las 200 millas para los países pertenecientes a esta organización y que son: Ecuador, Colombia, Perú y Chile, su función es coordinar la política marítima, la promoción del desarrollo sostenible, y la adopción de mecanismos de protección de recursos vivos. De igual forma en el marco de las cumbres mundiales de medio ambiente y desarrollo sostenible existen acuerdos específicos para la protección de las zonas costeras por su vulnerabilidad, que

deben ser internalizados en la legislación nacional, lo que el gobierno ecuatoriano ha venido realizando en los últimos años. Dentro de las instituciones nacionales que tienen incidencia en la zona se encuentra en primer lugar quién ejerce el poder y el cuidado sobre la soberanía del mar territorial ecuatoriano y las zonas costeras, que es la Armada Nacional, en especial en la puntilla de Santa Elena, esta competencia le fue dada por el Ministerio de Ambiente y de Defensa Nacional, con el acuerdo interministerial N° 1476, del 28 de septiembre del 2008, en el que se plantea en su Artículo 3. «la protección y el manejo de las áreas protegidas marino-costeras y marino oceánicas ubicadas dentro del Área Reservada,... que son de uso exclusivo y control de las Fuerzas Armadas y que forman parte de la Reserva de Producción Faunística Marino - Costera Puntilla de Santa Elena será responsabilidad exclusiva del Ministerio de Defensa Nacional a través de las tres ramas de las Fuerzas Armadas..» la Subsecretaria de Recursos Pesqueros, que ejerce las funciones de control, y reglamentación del uso de los recursos pesqueros, el INAMHI, (Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología) quién informa sobre el comportamiento climatológico de la zona, la Subsecretaria de Gestión de riesgos que alerta y coordina actividades

de información y evacuación de zonas riesgosas y peligrosidad de cualquier índole climática y/o telúrica.

De manera que si se quiere actuar preventivamente todas estas instituciones, internacionales o nacionales, deben trabajar de forma coordinada con las prefecturas y los municipios en la elaboración de planes de prevención y educación popular ante estos fenómenos.

**Propuesta de mecanismos de articulación entre los actores locales y los GADS a todos los niveles para la toma de decisiones preventivas ante los riesgos.**

Considerando a los actores tanto nacionales como internacionales, se requiere establecer las relaciones y redes de los distintos actores regionales, provinciales, municipales y parroquiales en condiciones de riesgos.

Como se puede observar en la *tabla* sobre los riesgos y las relaciones interinstitucionales, se requiere organizar una red de información y capacitación pública sobre los movimientos telúricos y climáticos que adviertan en forma inmediata sobre lo que ocurre en los océanos, sus corrientes marítimas, así como la orientación sobre los asentamientos poblacionales en zonas más seguras, y tener sitios de protección para las comunidades desplazadas.



**Tabla.** Riesgos y relaciones interinstitucionales.

<b>RIESGOS SISMICOS</b>	<b>IMPACTOS: Destrucción de territorios, personas, inversiones públicas, privadas y comunitarias, daño total de infraestructura.</b>	
<b>INSTITUCIONES</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>RELACIONES INTERINSTITUCIONALES</b>
Armada Nacional,	Seguridad marítima: nacional e internacional, información sobre movimientos de las corrientes y vientos marítimos	GADS Provinciales, Municipales y Parroquiales especialmente de las zonas costeras
Subsecretaría de Gestión de riesgos	Adecuar espacios de protección humana	GADS Provinciales, Municipales y Parroquiales especialmente de las zonas costeras
Instituto Oceanográfico de la Armada (INOCAR)	Monitorear, Informar sobre los movimientos climáticos y del océano.	GADS Provinciales, Municipales y Parroquiales especialmente de las zonas costeras
<b>RIESGOS CLIMATOLOGICOS</b>	<b>Inundaciones, derrumbes, daños de alcantarillados, eléctricos, vías de acceso, peligro de zonas de asentamientos irregulares</b>	
<b>INSTITUCIONES</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>RELACIONES INTERINSTITUCIONALES</b>
Armada Nacional,	Alertar sobre los movimientos y corrientes marítimas y las posibles consecuencias.	GADS Provinciales, Municipales y Parroquiales
INAMHI, (Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología)	Investigar e informar sobre la situación meteorológica y los niveles de pluviosidad.	GADS Provinciales, Municipales y Parroquiales especialmente de las zonas costeras
Subsecretaría de Gestión de riesgos	Advertencia de los peligros de los asentamientos irregulares.	GADS Provinciales, Municipales y Parroquiales especialmente de las zonas costeras
Subsecretaría de Pesca	Informar y Aplicar las leyes, reglas y normas de conservación, vedas de las especies marinas	Ciudadanía y Organizaciones pesqueras, acuicultura, cámaras, comunas pesqueras.
<b>RIESGOS PROVOCADOS POR EL HOMBRE</b>	<b>Residuos tóxicos emitidos por empresas públicas y/o privadas, desechos corporales de personas y animales, uso intensivo de los recursos</b>	
<b>INSTITUCIONES</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>RELACIONES INTERINSTITUCIONALES</b>
Subsecretaría de Recursos Pesqueros	Coordinar gestiones conjuntas para aplicar sanciones sobre el daño ecológico	GADS Provinciales, Municipales y Parroquiales especialmente de las zonas costeras
El Instituto Nacional de Pesca	Análisis e investigación sobre los cambios en las especies y sus hábitat marinos	GADS Provinciales, Municipales y Parroquiales especialmente de las zonas costeras
<b>RIESGOS CLIMATICOS GENERALES</b>	<b>Calentamiento Global provocado por la reducción de la capa de ozono, producido por contaminantes emitidos al ambiente y que inciden en uno de sus átomos. Acelerando su destrucción</b>	
<b>INSTITUCIONES</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>RELACIONES INTERINSTITUCIONALES</b>
Armada Nacional	Alertar sobre cambios de los niveles del mar	Subsecretaría de Gestión de riesgos, GADS Provinciales, Municipales y Parroquiales especialmente de las zonas costeras

**Fuente:** Elaboración propia.

Los GADs provinciales, municipales y parroquiales junto a las institucionales mencionadas en la *tabla*, son las que directamente están relacionadas con la ciudadanía para emitan la información,

preparen, orienten a la población hacia los espacios territoriales seguros.

Indudablemente la mayor efectividad se logrará haciendo uso de los planteado en el Código Orgánico de Ordenamiento



Territorial, Gobiernos Autónomos y Descentralización (COOTAD) (2011) «El COOTAD desarrolla además el precepto constitucional relativo a la posibilidad de conformar mancomunidades entre GAD del mismo nivel y consorcios entre niveles de gobierno distintos, para favorecer la integración sobre temas y acciones específicas», identificándose la necesidad y posibilidad de al menos formar dos organizaciones extraterritoriales por una parte una *mancomunidad de GADs municipales y un consorcio entre los GADs provinciales* de la zona costera, debilitando las competencias de cada nivel que favorezcan desde cada instancia la preparación y actuación consecuente.

Otra propuesta que ha demostrado su viabilidad para la preparación y el enfrentamiento de peligros naturales en otros países, como es el caso de Cuba, es la creación de Centros especializados adscritos a los GADs municipales y provinciales que se ocupan de los estudios de peligro, vulnerabilidad y riesgos a los que la zona está expuesta, elaborando los mapas correspondientes, que son la base para la toma de decisiones por parte de los gobiernos a cada nivel a la hora de elaborar sus planes de desarrollo local sostenible.

A su vez estos centros deben estar integrados en red en toda la zona costera para facilitarse las informaciones y experiencias en su trabajo, articulando al mismo tiempo con los centros de investigación y las universidades u otros centros especializados que en el ámbito nacional e internacional se ocupan del

tema, convirtiéndose de esta forma en centros de gestión del conocimiento y la información para cada gobierno, cuya salida principal debe ser sistemas de alerta temprana a toda la sociedad. Otra función a cumplir por los mismos es la elaboración de los estudios y valoraciones de los daños ante cada afectación, información que es fundamental para los planes contingentes de los gobiernos y también para canalizar las ayudas financieras y materiales que lleguen a la zona provenientes tanto del mismo país como del exterior.

## **CONCLUSIONES**

La situación de vulnerabilidad a la que está expuesta la zona costera del Ecuador, obliga a los gobiernos a todos los niveles, a concertar acciones, generando iniciativas que permitan articulaciones sólidas desde tiempos normales para que cada decisión que se tome, cada acción constructiva, cada acción educativa que se implemente en el marco de sus atribuciones y funciones para el desarrollo de sus localidades se haga pensando en los peligros y riesgos a los que cada localidad está sometida, con el propósito de prevenir, en la medida de lo posible, que los daños ocasionados sean minimizados, ya que no pueden ser ciento por ciento evitados.

Por lo que si bien la cohesión interna y el trabajo integrado de las instituciones al interior de una parroquia, municipio o provincia es importante, más importante aún es la articulación e integración en forma de consorcios de GADs provinciales y mancomunidades de GADs municipales, al amparo de lo establecido en la ley, así

como la creación de estructuras especializadas en cada GADs para atender las investigaciones y estudios que ya se realizan y promover los que son necesarios y aun no se han producido en colaboración con instituciones especializadas del país o del extranjero. Esta investigación presenta el diseño de una propuesta de mecanismos de articulación entre los actores locales y los GADs a todos los niveles para la toma de decisiones preventivas ante los riesgos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Asamblea Nacional del Ecuador (2010). *Código Orgánico de Organización Territorial, Gobiernos Autónomos y Descentralización (COOTAD)*. Registro Oficial (303), Art.54, 57 y 303. p.39, 42, 130.
- Asamblea Nacional del Ecuador (2014). *Reformas al COOTAD Art. 140* p.3
- Asamblea Nacional del Ecuador (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Registro Oficial. Art. 100, 134, 241, 261, 296, 389. p. 33, 42, 69, 73, 83, 104.
- Barragán Muñoz, J. M., Chica Ruiz, J. A. y Pérez Cayeiro, M. L. (2008). *Iniciativa andaluza para la gestión integrada de zonas costeras (GIZC)*. España.
- Cordero Quinzacara, E. (2011). Ordenamiento Territorial, justicia ambiental y zonas costeras. Universidad Católica de Valparaíso, Chile *Revista de Derecho de la Pontificia*, (1er. Semestre), 209-249
- IMEDEA (2007). *Sistemas de indicadores para la Gestión integrada de la Zona Costera de las Illes Balears*. Dictamen 5/2001 del Consell Economic i social de les Illes Balears. España. p.27
- Asamblea Nacional del Ecuador (2010). Ley Orgánica de Participación Ciudadana y Control Social Art. 65 y 66 Registro Oficial (175), 12.
- Money, M. y Krantz, D. (Ed). (2012). *Modelos Alternativos y Mejores Prácticas para el Turismo Costero Sostenible: Un Marco para la Toma de Decisiones en México*. Washington, DC: Center for Responsible Travel.
- Ortiz Panchi, O. (2013). *Sismo tectónica y peligrosidad sísmica en Ecuador*. (Tesis de Maestría). Madrid, España: Facultad de ciencias Geológicas. Universidad Complutense de Madrid