

# Análisis del impacto económico de la aplicación del Decreto N° 1391 en la regularización de la Industria Acuícola Camaronera del Ecuador

Mario, Armijos-Suárez<sup>1</sup>; José, Macuy-Calle<sup>2</sup>; Elsa, Mayorga-Quinteros<sup>3</sup>; Leslie, Rodríguez-Valencia<sup>4</sup>; Mónica, Clavijo-Basantes<sup>5</sup>

## Resumen

*La acuicultura en Ecuador es una gran fuente de empleo y estabilidad económica, por lo tanto es importante realizar un estudio que mida el impacto de la aplicación del Decreto N°1391 divulgado en el Registro oficial N° 454 del 15 de Octubre de 2008, el mismo que trata de la regularización a la industria acuícola del camarón y el sector acuícola en general, tomando en consideración aspectos ambientales y económicos. Se ha considerado el caso de las granjas acuícolas más afectadas por la regularización, ubicadas en la provincia de El Oro, Ecuador. En esta investigación descriptiva se aplicó encuestas que luego del análisis evidenciaron cómo se manifiesta la aplicación del Decreto N°1391 en la realidad de las camaroneras de la provincia del Oro y cómo se presenta en su entorno. Se evidenció que el 76% de los productores de camarón tuvieron que asumir, con su propio capital, los rubros adicionales que conllevó los diferentes procesos para el cumplimiento del mencionado decreto ejecutivo.*

**Palabras Clave:** camarón, Decreto N°1391, impacto económico, industria acuícola, Provincia El Oro.

## Analysis of the economic impact of the application of Decree No. 1391 on the regularization of Ecuador Shrimp Aquaculture Industry

### Abstract

*Aquaculture in Ecuador is a significant source of employment and economic stability. Therefore, it is relevant to conduct a study to measure the impact of the application of Decree No. 1391 reported in the Official Register No. 454 of October 15, 2008. It is the same adjustment to the shrimp aquaculture industry and the aquaculture sector, in general, considering environmental and economic aspects. We have reviewed the case of fish farms most affected by the regulation, located in the province of El Oro, Ecuador. In this detailed research surveys, they showed that after analyzing how the application of Decree No. 1391 in the reality of shrimp El Oro Province manifested and how it has applied in their environment. It showed that 76% of shrimp farmers had to assume, with their capital, additional items that led to the different processes for the fulfillment of that executive order.*

**Keywords:** shrimp, Decree No. 1391, economic impact, aquaculture industry, El Oro Province.

**Recibido:** 2 de abril de 2015  
**Aceptado:** 6 de noviembre de 2015

<sup>1</sup>Estudiante en la Carrera de Ingeniería en la Universidad de Especialidades Espíritu Santo, Guayaquil, Ecuador. Facultad de Economía y Ciencias Empresariales. armijosmario@gmail.com

<sup>2</sup>Máster en Administración de Negocios. Áreas de investigación: emprendimiento, administración de empresas y seguros. Docente de la Universidad de Especialidades Espíritu Santo, Guayaquil, Ecuador. Facultad de Economía y Ciencias Empresariales. jgmacuy@uees.edu.ec

<sup>3</sup>Doctorando en Educación Superior en la Habana, Cuba. Máster en Educación Superior. Áreas de investigación: Educación y procesos de aprendizaje innovadores de las matemáticas. Docente de la Universidad de Especialidades Espíritu Santo, Guayaquil, Ecuador. Facultad de Economía y Ciencias Empresariales. emayorga@uees.edu.ec

<sup>4</sup>Máster en Administración de Empresas por el IDE Business School. Áreas de investigación: Economía y Administración de Empresas. Docente de la Universidad de Especialidades Espíritu Santo, Guayaquil, Ecuador. Facultad de Economía y Ciencias Empresariales. lprodriguez@uees.edu.ec

<sup>5</sup>Estudiante de Ciencias Empresariales de la Universidad de Especialidades Espíritu Santo, Guayaquil, Ecuador. Facultad de Economía y Ciencias Empresariales. monicaclavijo@uees.edu.ec

## I. INTRODUCCIÓN

El sector acuícola del Ecuador está conformado por la industria del cultivo de camarón y tilapia en la costa y trucha en algunos sectores de la serranía, mientras que en la amazonía hay emprendimientos en otras especies de peces. El cultivo de camarón comenzó en el año 1968 en el cantón Santa Rosa, provincia de El Oro, llevado a cabo por un grupo de empresarios que observaron que en pequeñas pozas salinas podía crecer el camarón. El sector camaronero en el Ecuador tuvo sus beneficios a partir de los años setenta en los que comenzó su verdadera expansión y posicionamiento como un gran negocio de inversión a corto plazo.

Actualmente el país cuenta con 175 mil hectáreas de camaroneras activas, que representan 2.578 empresas acuícolas, con una producción de exportación de 450 millones de libras, representando el 34% del total de los productos manufacturados (Carrillo, 2009) [1]. Es el tercer producto de exportación no petrolero del país, después del banano, con una representación del 10% de incremento entre 2007-2012. Llegó a sumar un rubro de ventas de USD 1.253 millones al 2012 (PROECUADOR, 2013) [2].

En el año 2006, el Centro de Levantamientos Integrados de Recursos Naturales por Sensores Remotos (CLIRSEN) realizó un estudio sobre el estado del manglar en el país, este sirvió de base para determinar algunas medidas regulatorias por parte del Gobierno del Ec. Rafael Correa Delgado, que en el año 2008 expidió el Decreto N°1391, con Registro Oficial N°454, en donde busca la regularización de las zonas de playas y bahías, concesionadas y no concesionadas, del sector acuícola del Ecuador [3].

El proceso de regularización de la industria acuícola, mediante el decreto # 1391, expedido en el año 2008, comenzó en el año 2009, incidió en las inversiones que tuvieron que hacer los camaroneros en las actividades relacionadas a reforestación, pagos de permiso por concesión, ceder hectáreas actualmente en producción, y en ciertos aspectos en la pérdida de la concesión. En este proceso de regularización estaban inmersas las camaroneras que se encuentran en zonas de playas y bahías, ya que muchas de ellas operaban de forma irregular, sin el debido acuerdo interministerial de concesión del área.

El decreto N°1391 textualmente menciona:

“Consiste en la aplicación de un Plan de manejo ambiental y la reforestación del manglar dentro de la propia granja camaronera, lo que en conclusiones provocaría una disminución de las hectáreas destinadas a la producción de camarón. Así mismo, se encuentran camaroneras en las que el Estado las desalojaría en su totalidad expulsándolos de la actividad sin la oportunidad de regularizarse; estas son aquellas que se encuentran en áreas protegidas y/o aquellas camaroneras que existieron después del año 1999” (CCONDEM, 2008) [4].

Según los datos que ofrece el Ministerio del Ambiente (2012) el proceso de regularización de acuerdo a la ubicación de las camaroneras en todo el país es el siguiente:

1. Se han recibido en la Subsecretaría de Gestión Marina y Costera: 745 planes de reforestación de camaroneras comprendidos en 729 planes individuales y 16 planes corporativos.
2. Existe un total de 1071 trámites de regularización.
3. Dentro de los trámites ingresados dan un total en proceso de reforestación de 3545,85 ha.
4. En proceso de reforestación son 2312,93 ha; Guayas (761,01); El Oro (1205,77); Esmeraldas (110,78); Santa Elena (0,94); Manabí (234,43).
5. Se han desalojado 2.495,86 has, que equivalen a 40 camaroneras; dentro del Guayas son 1339,83 ha desalojadas, Esmeraldas 696,58 ha desalojadas y El Oro, 459,45 ha desalojadas.
6. Está pendiente desalojar 621,96 ha.
7. Se registran 1779,86 hectáreas reforestadas durante el periodo 2011 y 2012: Guayas (729,06); El Oro (960,04); Santa Elena (0,94); Manabí (44,4); Esmeraldas (45,42) [5].

En el presente trabajo se analiza el impacto del decreto expedido en el sector camaronero, específicamente la incidencia en los pequeños productores de la provincia de El Oro, Ecuador, en donde se realizó una serie de actividades obligatorias, desde reforestación, pagos de honorarios a abogados para resolver la parte legal de concesión, pagos a grupos ancestrales dedicadas a la recolección de conchas para realizar la reforestación, movilizaciones, inspecciones, presentación de documentos, proyecto de reforestación, pago de tasas a la Dirección Nacional de los Espacios Acuáticos, Subsecretaría de Acuicultura y en algunos casos ceder parte de tierras productivas del crustáceo a potestad del Gobierno.

## II. DESARROLLO

### 1. Marco Teórico

Para Cintrón et al (1983) los manglares comprenden un grupo de árboles que crecen en zonas intermareales, es decir, mezcla entre tierra y mar a lo largo de las costas continentales de climas tropicales y subtropicales. Estos bosques de manglar albergan una importante biodiversidad entre flora y fauna silvestre, inclusive tigrillos, iguanas y monos en algunas partes del mundo. Constituyen un ecosistema irremplazable y único. Las raíces aéreas de sus árboles surgen de las aguas saladas en las costas, estuarios y deltas, formando un armazón que alberga a multitud de especies animales como aves, peces, moluscos y crustáceos, muchos de estos para el consumo humano. Los manglares conforman zonas de apareamiento y cría de muchas de estas especies, y son el refugio para peces en desarrollo, y otras formas de vida marina [6].

De acuerdo a Yáñez, Twilley y Lara (1998) el manglar es uno de los ecosistemas más productivos del mundo, debido a la producción de hojarasca, detritos y compuestos orgánicos solubles y porque ahí se concentran todos los nutrientes provenientes de los ríos, que son atrapados por las raíces del mangle. Estos nutrientes sirven para alimentar a la rica fauna que vive en él. Las raíces zancudas son el sustrato para el desarrollo de una rica fauna de gran valor ecológico y económico. A su vez, los detritos de las hojas de los árboles de manglar, van a servir de alimento para los peces del mar [7].

Estos bosques de manglar se encuentran en las costas de 123 países ubicados en el trópico y sub trópico, este valor contradice la realidad de la escasez del manglar que existe en el mundo, ya que a pesar del número de países en los que se encuentran sólo cubren 150.000 kilómetros cuadrados, con un acelerado ritmo de desaparición; mayor a cualquier otro tipo de bosque (Spalding, Kainuma & Collins, 2010) [8].

El Dr. Mark Spalding (2010), ya mencionado, autor del Atlas Mundial de los Manglares, señala que estos muestran la necesidad extrema de la razón por la cual la humanidad necesita de la naturaleza, ya que tienen su propósito en este planeta, el más importante: proteger a las costas de la erosión, los huracanes, marejadas, tsunamis, tormentas y atenuar los impactos del Fenómeno de El Niño. Constituyen una verdadera defensa costera ante los fenómenos naturales que cada vez más aumentan el nivel del mar. Protege a las

tierras agrícolas de la salinidad del mar, actuando como filtro. Las aguas que rodean los manglares muestran una productividad de peces y mariscos en general que superan a la de cualquier otro tipo de zona costera que carece de ellos [8].

El director Ejecutivo de las Naciones Unidas para el medio ambiente (PNUMA) Achim Steiner, de acuerdo con lo citado por Elbers (2011), mencionó que los seres humanos están tomando conciencia sobre la importancia del manglar en el mundo, y eso se ve demostrado con grandes ejemplos que tienen éxito. Actualmente se encuentra protegido un 25% de la totalidad de los manglares en el mundo que se encuentran en 1.200 áreas protegidas [9].

El área de cobertura mundial de los manglares es de 150.000 kilómetros cuadrados, para tener una idea más clara del tamaño de cobertura, es igual al tamaño del Estado de Illinois o del tamaño de Suriname. Indonesia posee el 21% de los manglares del mundo, Brasil el 9%, Australia el 7%, México el 5% y Nigeria el 5%. Su tasa de tala anual a nivel mundial es de 0.7% a pesar que esta tasa está disminuyendo (Spalding, Kainuma, & Collins, 2010) [8].

En Ecuador existen 41 tipos de manglar, con cinco sistemas hidrográficos a lo largo de la costa del país (Bravo, 2004). El manglar en Ecuador es aprovechado como combustible doméstico para la elaboración del carbón y como sustento de vida para muchas familias dedicadas a la recolección de conchas, cangrejos, mejillones y muchas otras especies que se encuentran en el manglar y que sirven como alimento humano [10].

Ecuador inicialmente contaba con una extensión de manglar de 203.695 hectáreas, tras el descubrimiento de la acuicultura del camarón y la expansión urbanística esta se vio mermada, y en 1987 y 1994 fueron declaradas como bosque protector y la absoluta prohibición de su tala. Sin embargo, en 1999 esta superficie, según datos comparativos con el Estudio Multitemporal de Manglares, Camaroneras y Salinas, realizado por el CLIRSEN, se perdió un área de 54 mil has, que significó el 27% del total [3].

El Decreto N°1391 busca la preservación del ecosistema que es un factor muy importante a tomar en cuenta y más aún si se trata de manglar, ya que es un ecosistema único. Además, los manglares con la captura de sedimentos en las raíces y adsorción de compuestos orgánicos e inorgánicos ayudan a la purificación del agua. Puede ser una de las razones que gran parte del camarón comercial es dependiente de las zonas del manglar (Groombridge & Jenkins, 2002) [11].

La industria camaronesa es un factor muy importante para la economía del Ecuador, razón por la cual deja muchas divisas provenientes de las exportaciones, por su gran poder de demanda generada a nivel internacional. Las cifras de exportación de camarón han experimentado en los últimos años un crecimiento del 10% anual. En el año 2012 Ecuador logró alcanzar un cifra de exportación de 449.796.390 libras de camarón (Cámara Nacional de Acuicultura, 2013) [12].

Ecuador es el mayor productor de camarón y el principal exportador de camarón blanco del hemisferio occidental con una exportación de 450 millones de libras en el 2012 y el tercer productor a escala mundial después de China y Tailandia, y detrás de Ecuador Indonesia y Vietnam (Shrimp News International, 2013) [13].

Entre los principales destinos de exportación de este crustáceo, se tiene a países como: Estados Unidos con un 42%; países de la Unión Europea tales como España, Francia, Italia, Bélgica y Reino Unido con un 35% de las exportaciones totales de camarón de Ecuador; y ahora incluso países asiáticos. Es así que los principales exportadores de camarón a nivel mundial, Vietnam y China, están importando camarón ecuatoriano en un 8% y 3% respectivamente (PROECUADOR, 2013) [2].

La producción de camarón en Ecuador se da en las provincias costeras, desde el norte con Esmeraldas, hasta el sur con la provincia de El Oro. La provincia del Guayas aporta en hectáreas de camaronas con 103.352,17 Has, seguida por El Oro con 39.312,77 Has y el resto de provincias suman un total de 33 mil Has (Global Consult, 2010) [14].

Muchos estudios se han elaborado para determinar el valor monetario mundial del manglar, por ejemplo Constanza et al (1997) determinaron que la pérdida o tala de una hectárea de manglar traía consecuencias económicas de alrededor de unos USD 466 por hectárea al año [15]. Con el avance de la tecnología y la recopilación de mayor información Acharya (2002) [16] calculó que la producción pesquera por hectárea de manglares tiene un valor mayor a USD 1.500 al año. Sin embargo este valor le queda aún muy corto al valor que calcularon Aburto et al (2008) ya aun con mejor tecnología y mejor base de datos geográficos y pesqueros determinó que anualmente una hectárea de manglar genera 37.500 dólares [17].

El Decreto Ejecutivo N°1391 expedido el 15 de Octubre del 2008 por la Presidencia de la República y la participación de cuatro Ministros de Estado fue puesto

en vigencia el 23 de Abril de 2009. Las instituciones que estuvieron involucradas en su ejecución fueron: Ministerio de Coordinación de Patrimonio Natural y Cultural, Ministerio de Defensa Nacional, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca; y, el Ministerio del Ambiente.

El Decreto N°1391, se respalda con el artículo 86 de la Constitución de la República del Ecuador (2008), el cual establece que: “El estado protegerá el derecho de la población a vivir en un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice el desarrollo sustentable” [18]. Esto debido a que el ecosistema de manglar cumple un gran propósito ecológico, se encuentra en un espacio físico de transacción entre el mar y la tierra y causa un efecto beneficioso al ecosistema, de purificación de agua y suelo, protección a las costas continentales de la marea, y sobre todo, la biodiversidad que ofrece para seres vivos tanto terrestres como acuáticos.

El Decreto N°1391 del año 2008 se centra en la regularización de las camaronas no concesionadas que se encuentran en playas y bahías, en el caso de los concesionarios la regularización aplica a aquellas áreas que ocupan un área mayor a las concedidas. Así mismo aquellas áreas ocupadas que no poseen el permiso de concesión, el decreto les permite formalizarse [5]. Esto siempre y cuando toda el área a regularizarse cuente con la infraestructura, que esté totalmente construida, en funcionamiento y además conste en el monitoreo de CLIRSEN (1999) [19]. En caso de haber existido tala de manglar en las aéreas ocupadas sin la concesión, estas deberán ser reforestadas a su costo.

El problema nace con aquellas granjas acuícolas que no poseen la concesión del estado para poder operar en las zonas de playa y bahía, de igual forma aquellas granjas concesionadas que se extendieron explotando una zona mayor a la designada, sin ninguna autorización del Estado. Con ayuda del CLIRSEN se logró monitorear y determinar lo ocurrido desde el año 1990 al 2006, se determinó que 44.642 has de manglar operan sin sus respectivos acuerdos de concesión, año que para aquel entonces ya era prohibido su tala según el acuerdo ministerial N°498 (1986) [20].

Esta formalidad no aplica a aquellas áreas que operaban después del monitoreo del CLIRSEN (1999). Así mismo tampoco aplica para áreas cuyos asentamientos o ampliaciones fueron después de haberlas declarado áreas protegidas, las cuales

deberán ser reforestadas en su totalidad, a costo de los ocupantes [19].

Los ocupantes en estas áreas no concesionadas se vieron en la obligación de someterse al proceso regularización y reforestación en un plazo de un año comprendido hasta 31 de marzo de 2010. Y los plazos de pago de los derechos por ocupación ilegal del área restante serán de dos meses a partir que se notifique la cantidad a cancelar por parte de la autoridad marítima. Además del pago de los derechos de ocupación de las áreas en las que se ha otorgado la concesión. Las personas naturales o jurídicas que han logrado regularizarse deberán obtener el permiso de la Autoridad Ambiental dentro del plazo establecido, un año. Sólo durante los primeros 90 días a partir de la vigencia del decreto se podrá solicitar la regularización de las áreas no concesionadas.

En caso que no se cumpla con la regularización en el plazo indicado, se perderá toda oportunidad y derecho de regularización y por ende el Estado se apropiará de estas áreas. Los encargados de designar las áreas específicas y el número de hectáreas a reforestarse serán el Ministerio de Ambiente y la Autoridad Marítima Nacional, quienes realizaron los informes del proceso de reforestación y cumplimiento (Decreto Ejecutivo N°1391, 2008) [4].

Pero el Decreto N°1391 (2008), también tiene repercusiones directas a la economía de las camaroneras actuales, ya que se tendrá que realizar actividades como reforestar áreas no concesionadas, ceder hectáreas no concesionadas y hasta perder concesión. Acciones directas que podría darse en ciertas camaroneras, implicaría algunos efectos socioeconómicos tales como la disminución de la producción y exportaciones, la bancarrota, la restructuración del personal como despidos, regularización de salarios, etc.

## 2. Metodología

Esta investigación es de tipo descriptiva bajo estudio por encuesta, ayudó a puntualizar la situación existente que se ha evidenciado con respecto a la aplicación del Decreto N°1391. Por otro lado, se planteó diagnosticar la situación actual de las camaroneras concesionadas en la provincia de El Oro, Ecuador, y determinar el impacto económico y social de la aplicación del mismo.

Para la selección de la muestra sujeta a la encuesta se planteó que en la provincia de El Oro las camaroneras que mantienen un acuerdo Ministerial ascienden a 176 productoras diferentes, estas se encuentran en su mayoría en los cantones de El Guabo y Santa Rosa. El promedio de extensión en hectáreas entre las camaroneras de El Guabo es 109,22 y el promedio en Santa Rosa es de 53,55. En la Tabla 1 se muestra lo descrito.

Existen 531 camaroneras en la provincia de El Oro con acuerdo inter-ministerial. En el cantón Santa Rosa se encuentra la mayoría de los productores dentro de este acuerdo. También se establece que la mayoría de los negocios son de personería jurídica, según se plantea en la Tabla 2.

## 3. Resultados

De acuerdo a la aplicación de la encuesta a los productores de camarón se obtuvo los siguientes resultados.

El 64% de camaroneras se encuentran en el cantón Santa Rosa con 44 hectáreas en promedio, en Machala mantienen 64,28 hectáreas promedio de extensión.

El 100% son “sólo productor” de camarón. El 43% de los productores indicó que llevan entre 16 a 20 años en esta actividad, seguido de los que tienen de

Tabla 1. Camaroneras de El Oro en Acuerdo Ministerial año 2012-2013

Cantón El Oro	Total persona natural	Promedio extensión (ha)	Total persona jurídica	Promedio extensión (ha)	Total general	Promedio total extensión (ha)
Arenillas	3	783,14	2	68,34	5	497,22
El Guabo	20	147,13	16	61,84	36	109,22
Huaquillas			7	53,50	7	53,50
Machala	15	97,21	57	33,73	72	46,96
Santa Rosa	19	79,64	37	40,15	56	53,55
Total	57	144,97	119	41,25	176	74,84

Fuente: Cámara de Productores de Camarón de la Provincia de El Oro.

**Tabla 2. Camaroneras de El Oro en Acuerdo Inter-Ministerial año 2012-2013**

Cantón El Oro	Total persona natural	Promedio extensión (ha)	Total persona jurídica	Promedio extensión (ha)	Total general	Promedio total extensión (ha)
Arenillas	1	40,00	12	18,67	13	20,31
El Guabo	7	132,73	14	16,40	21	55,17
Huaquillas	5	106,58	18	16,61	23	36,16
Machala	12	78,21	41	20,59	53	33,63
Santa Rosa	80	53,98	340	23,43	420	29,25
En blanco			1	15,50	1	15,50
Total	105	64,37	426	22,48	531	30,77

Fuente: Cámara de Productores de Camarón de la Provincia de El Oro.

entre 21 a 30 años. En la Figura 1 puede observarse que al menos del 89% de los productores de camarón llevan más de 10 años en el negocio.

El número promedio de empleados que laboran en las productoras de camarón varía entre cantones, en El Guabo se tienen empresas de 35 empleados, en Huaquillas 5 empleados, Machala 10 empleados y Santa Rosa con 8 empleados.

El 56% de los productores iniciaron con más de 31 hectáreas; sin embargo, el 24% de estos productores mantienen extensiones entre 21 a 30 hectáreas. Antes del año 2006 el 85% de los productores se posesionaron de las tierras, sólo el 31% de estas posesiones se dio entre los años 1996-1999. Las tierras donde los productores realizan sus actividades se encuentran en "Playas y Bahías" (66,7%). Finalmente, en el año 2010 el 41,67% de los productores adquirieron su regularización. A continuación se muestra la Figura 2 con mayores detalles sobre esta situación.

La regularización conllevó al pago en dinero. El promedio pagado en El Guabo fue de \$47000.00; Machala, \$86 660.00; Huaquillas, \$6 150.00 y en el cantón Santa Rosa cancelaron en promedio \$17 063.00. Un dato interesante es que cerca del 76% de los productores pagó esta regularización con fondos propios. Ver Figura 3.

Los productores de la zona manifestaron que la regularización no conllevó consecuencias como reducción de personal ni reducción de producción. Además, el 41% consideró como de poco impacto la regularización (impactos: 0, 1, 2, 3), para el 47% el impacto fue medio (impactos: 4, 5 y 6). Finalmente, el 45% de los encuestados realizó actividades de reforestación producto del proceso de regularización. Además, se tiene que más del 65% de los productores manifestó niveles altos de aceptación del Decreto

1391, mostrados en la Figura 4.

Los productores de Santa Rosa fueron los que llevaron mayor impacto en relación a sus ingresos, en promedio se estimó que fue del 3,70% (Figura 5). El costo promedio global fue de \$15.000,00 por cada productor.

De la investigación realizada y sobre todo del estudio con los productores, se puede mostrar algunas realidades sobre el impacto del Decreto 1391 del año 2008:

Existió un impacto económico importante para los productores de camarón, sobre todo los ubicados en el cantón de Santa Rosa (3,70% con respecto a sus ingresos). A nivel cualitativo los productores sintieron mayor impacto por el pago de regularización; es decir todos los valores que involucran la gestión para la obtención de permisos, sobre todo los gastos de reforestación.

Además, se evidenció que el grupo de los productores propietarios de un mayor número de hectáreas fue el que mayor impacto tuvo en el monto de toda la regularización. Por otro lado, no se reportaron evidencias sobre las actividades de derecho de tierra, es decir, la población no entregó tierras consideradas como manglar protegido como ordena el Decreto.

La flexibilidad por parte del Estado para establecer conversaciones con los camaroneros fue muy importante, ya que cada camaronero o grupo camaronero estableció su propio acuerdo con el tema de reforestación. Es por ello que se nota dispersión entre cada productor en el tema de la regularización. Un aspecto interesante fue que la forma o medio de financiamiento "Capital propio" primó; es decir, un bajo porcentaje de los productores realizaron préstamos en general.

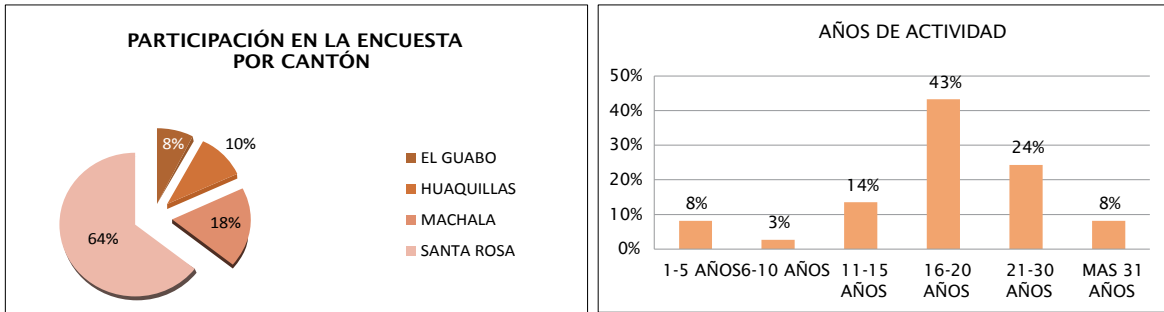


Figura 1. Cantón de ubicación del producto y Número de años de actividad.

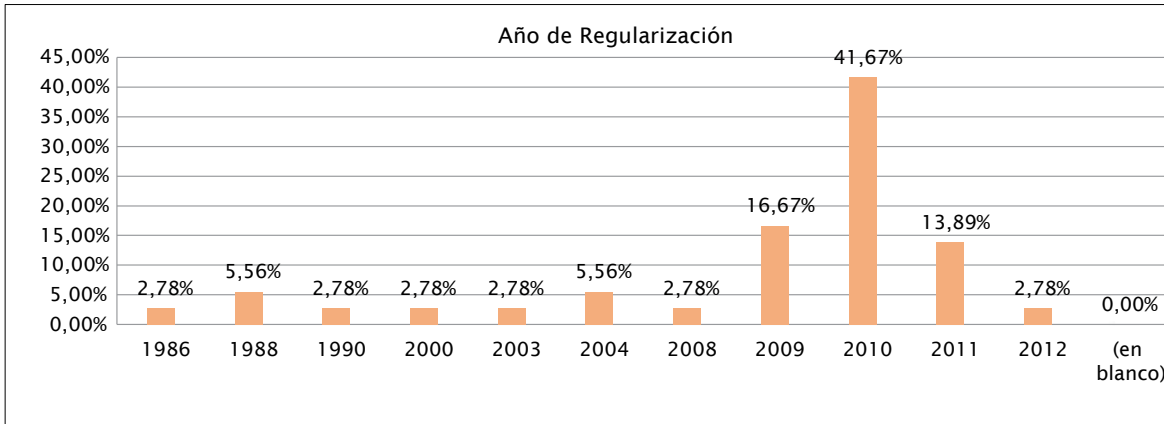
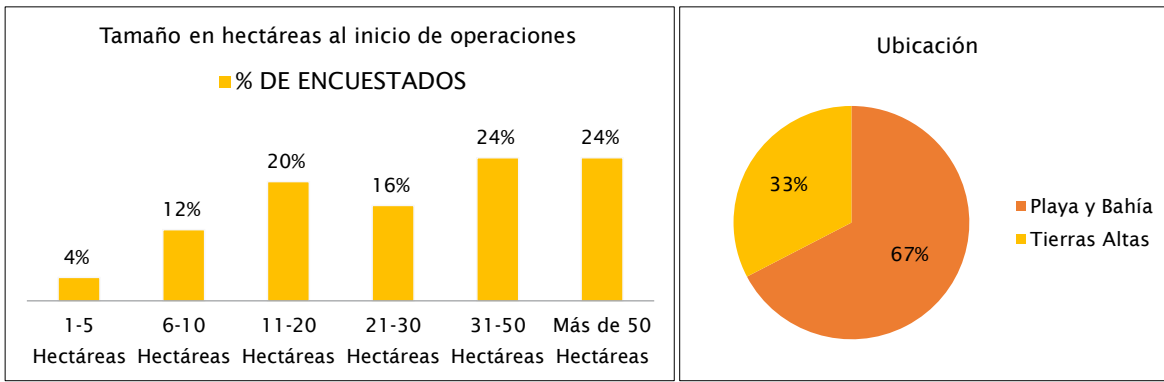


Figura 2. Tamaño en Hectáreas inicial de operación, Ubicación Topográfica y Año de regularización de las tierras.

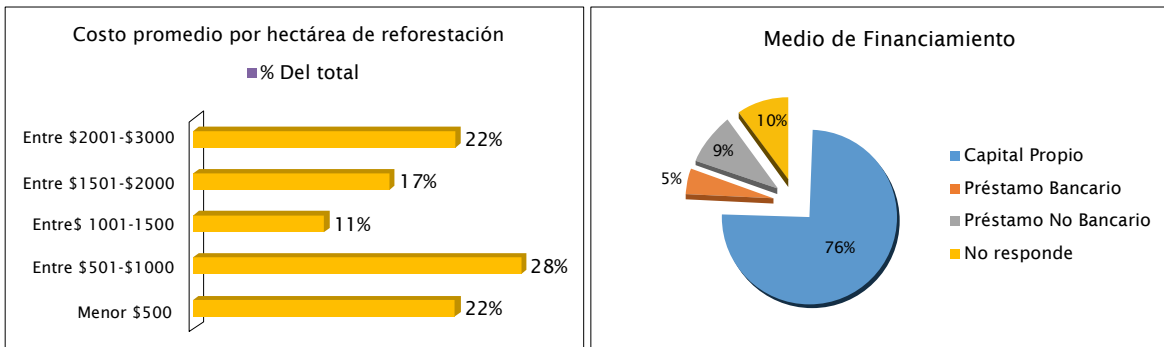


Figura 3. Medio Financiamiento y Costo unitario promedio por regularización.

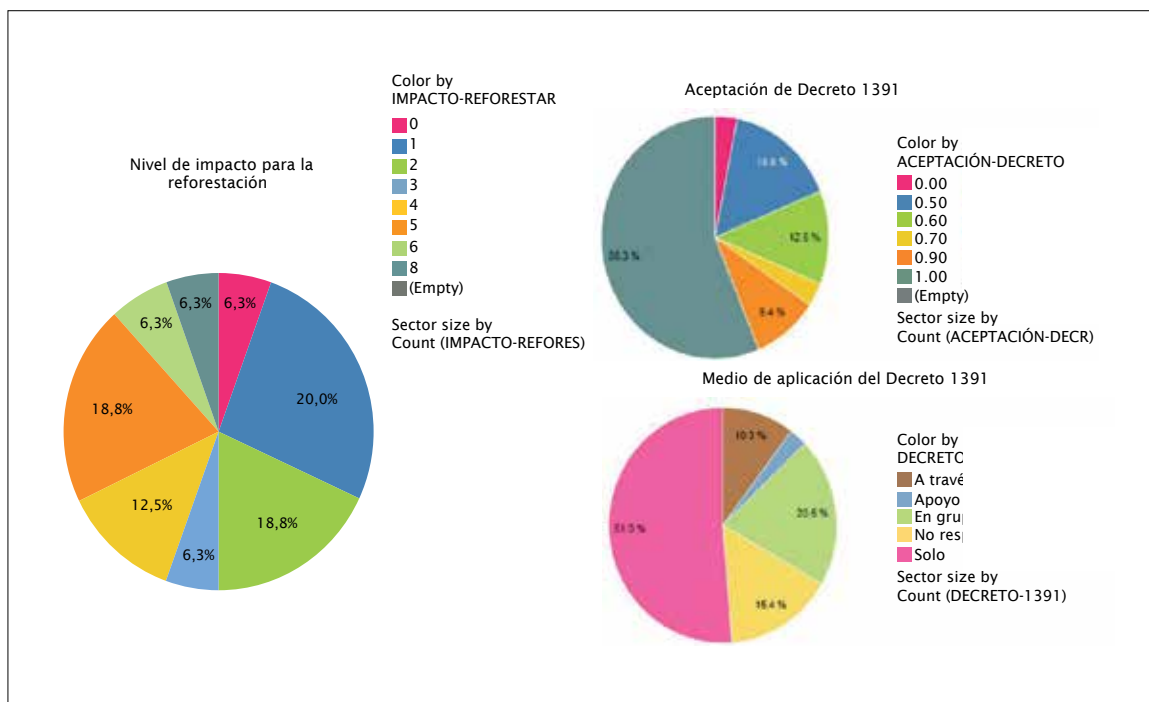


Figura 4. Porcentaje de aceptación del Decreto N° 1391

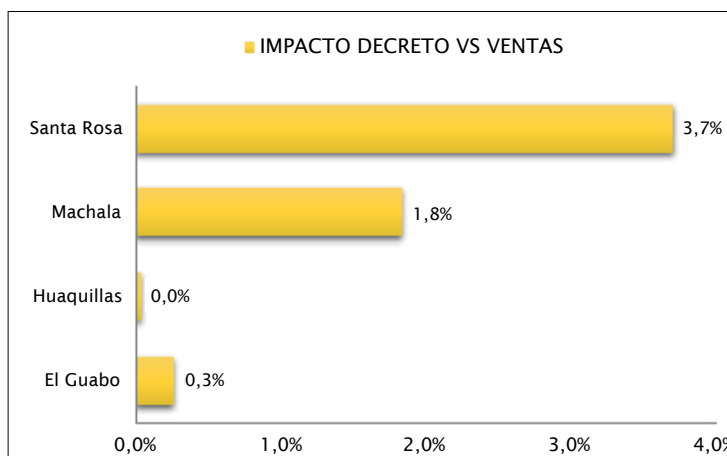


Figura 5. Impacto económico de la aplicación del decreto a los productos de camarón

### III. CONCLUSIONES

El sector camaronero se vio fuertemente amenazado, en sus inicios, ante la promulgación del Decreto N°1391, ya que textualmente el decreto habla de expropiación de porcentajes de tierras camaroneras ocupadas, dependiendo de la cantidad de hectáreas en propiedad. En otros casos trata sobre la reversión total de las camaroneras hacia el estado dependiendo del caso que sea, con el fin de reforestar todas esas hectáreas de camaroneras revertidas hacia el Estado a

costo de la persona que se encontraba beneficiándose de estas tierras.

En este proyecto de investigación se evidenció que las camaroneras concesionadas en la provincia de El Oro se encuentran establecidas en cuatro principales cantones siendo Santa Rosa, el cantón con el 64% de camaroneras en funcionamiento en la provincia de El Oro, Ecuador. El 100% de la muestra de camaroneras de la provincia de estudio sólo se dedican a la producción de camarón. Además, que las



mencionadas camaroneras tienen entre 16 y 30 años de labor.

Con respecto al impacto económico al aplicar el Decreto N°1391, del total de los productores de camarón de la zona, el 76% tuvo que asumir con su propio capital los rubros adicionales que conllevó los diferentes procesos para el cumplimiento del mencionado Decreto Ejecutivo. En promedio la regularización planteó el pago de \$39218,25 aproximadamente, para los cuatro cantones considerados en el estudio.

A pesar de los gastos agregados generados por la aplicación del Decreto en mención, la regularización no ocasionó reducción de personal ni disminución de producción; es decir, con respecto al ámbito social la regularización de las camaroneras al decreto no generó impacto estimable.

Se considera que otros investigadores pueden continuar examinando acerca de cuáles son los factores que tienen mayor impacto en la aplicación del Decreto en el sector camaronero de todo el país, para un análisis más profundo sobre las consecuencias del Decreto Ejecutivo N°1391. Y de esa manera, determinar los efectos económicos y sociales como consecuencia de la implementación del mencionado decreto, incluyendo a toda la población camaronera.

#### IV. REFERENCIAS

- [1] Carrillo, D. (2009). La Industria de alimentos y bebidas en el Ecuador. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Recuperado de <http://www.uasb.edu.ec/UserFiles/381/File/ALIMENTOS.pdf>
- [2] PROECUADOR, Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones (2013). El camarón congelado es el tercer producto de exportación. Recuperado de <http://www.proecuador.gob.ec/2013/03/28/el-camaron-congelado-es-el-tercer-producto-de-exportacion/>
- [3] Centro de Levantamientos Integrados de Recursos por Sensores Remotos, CLIRSEN. (2006). Actualización del estudio multitemporal de manglares, camaroneras y arenas salinas en la costa continental Ecuatoriana al año 2006. Quito, Ecuador: Centro de Levantamientos Integrados de Recursos por Sensores Remotos.
- [4] Corporación Coordinadora Nacional para la Defensa del Ecosistema Manglar, CCONDEM. (2008). Decreto Ejecutivo N°1391. Recuperado de [http://www.ccondem.org.ec/imagesFTP/6940.DECRETO\\_1391\\_10\\_2008\\_1\\_.pdf](http://www.ccondem.org.ec/imagesFTP/6940.DECRETO_1391_10_2008_1_.pdf)
- [5] Ministerio del Ambiente (2012). Proyecto de Regularización de Camaroneras. Recuperado de <http://www.ambiente.gob.ec/proyecto-regularizacion-de-camaroneras/>
- [6] Cintrón Molero, G., & Schaeffer Novelli, Y. (1983). Introducción a la ecología del manglar. Montevideo: ROSTLAC.
- [7] Yáñez Arancibia, A.; Twilley, R. y Lara-Domínguez, A. (1998). Los ecosistemas de manglar frente al cambio climático global. *Madera y Bosques*, 4(2), 3-19.
- [8] Spalding, M., Kainuma, M., & Collins, L. (14 de Julio de 2010). Atlas Mundial de los Manglares. Recuperado de [http://www.pnuma.org/informacion/comunicados/2010/14Julio2010bis/1cpb35n\\_imp.htm](http://www.pnuma.org/informacion/comunicados/2010/14Julio2010bis/1cpb35n_imp.htm)
- [9] Elbers, J. (Ed.). (2011). Las áreas protegidas de América Latina: Situación actual y perspectivas para el futuro. UICN - Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales. © 2011, Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Recuperado de <https://portals.iucn.org/library/efiles/documents/2011-019.pdf>
- [10] Bravo, E. (2004). La Industria Camaronera de Ecuador. Ponencia presentada en "Globalización y Agricultura. Jornadas para la Soberanía Alimentaria". Barcelona 14 y 15 de junio 2003. Recuperado de <http://www.igualter.org/material/sobirania/enlace7.pdf>
- [11] Groombridge, B., & Jenkins, M. (2002). World Atlas of Biodiversity. University of California Press.
- [12] Cámara Nacional de Acuicultura. (2013). Exportaciones de Mercado y País Comparativo Acumulado a febrero-2013. Recuperado de <http://www.cna-ecuador.com/estadisticas-cna/camaron/982-camaron-febrero-2013>
- [13] Shrimp News International. (2013). Vietnam, Top Producer de Giant Tiger Shrimpin the world. Recuperado de <http://www.shrimpnews.com/FreeReportsFolder/NewsReportsFolder/VietnamTopTigerOtherStats.html>
- [14] Global Consult. (2010). Levantamiento de la estructura de costos y su evolución reciente para

- determinar el nivel de competitividad del sector camaronero ecuatoriano. Recuperado de [http://www.cnaEcuador.com/images/noticias/2010/estructura\\_de\\_costos\\_del\\_sector\\_camaronero\\_informe\\_final\\_%20\\_11agosto2010\\_.pdf](http://www.cnaEcuador.com/images/noticias/2010/estructura_de_costos_del_sector_camaronero_informe_final_%20_11agosto2010_.pdf)
- [15] Constanza, R.; D'Arge, R.; Groot, R. D.; Farber, S.; Grasso, M.; Hannon, B. Limburg, K.; Naeem, S.; O'Neill, Robert. V.; Paruelo, J.; Raskin, r. g.; Suttonkk, P. & van den Belt, M. V. NATURE | VOL 387 | 15 MAY 1997. The value of the world's ecosystem services and natural capital. Recuperado de [http://www.esd.ornl.gov/benefits\\_conference/nature\\_paper.pdf](http://www.esd.ornl.gov/benefits_conference/nature_paper.pdf)
- [16] Acharya, G. (2002). Life at the margins: The Social, Economic and Ecological Importance of Mangroves. Madera y bisques, 53-60.
- [17] Aburto, O.; Ezcurra, G.; Danemann, V.; Valdez, J. & Murray, E. (2008). Mangroves in the gulf of California Increase Fishery Yields. Proceeding of the National Academy of Sciences. Consultado en: <http://www.pnas.org/content/105/30/10456.abstract>
- [18] Asamblea Constituyente del Ecuador. (2008). Constitución de la República del Ecuador 2008. Recuperado de [http://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/documents/old/constitucion\\_de\\_bolsillo.pdf](http://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/documents/old/constitucion_de_bolsillo.pdf)
- [19] Centro de Levantamientos Integrados de Recursos por Sensores Remotos, CLIRSEN. (1999). Estudio multitemporal de manglares, camaroneras y áreas salinas de a costa ecuatoriana mediante el empleo de la información de sensores remotos. Quito, Ecuador: Centro de Levantamientos Integrados de Recursos por Sensores Remotos.
- [20] República del Ecuador. (1986). Acuerdo Ministerial N°498. Decreto Ejecutivo.