



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA.**

**(UNAN-MANAGUA)  
RECINTO UNIVERSITARIO "RUBÉN DARÍO"  
FACULTAD DE CIENCIAS E INGIENERÍA  
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA**



**MONOGRAFIA PARA OPTAR AL TITULO DE LICENCIADO EN BIOLOGIA CON  
MENCION ADMINISTRACION DE LOS RECURSOS NATURALES.**

**TEMA: ESPECIES DE PECES COMERCIALIZADAS EN LOS MERCADOS DEL  
MUNICIPIO DE MANAGUA, 2015.**

**Autores:**

Bra. García Varela Olga Mariela

Bra. Nickyuta Moncada Leyly Sayuri

**Tutor:**

Msc. Ligia Rueda Hernández

**Asesores:**

Lic. María Alejandra Solís

**Managua, 14 de diciembre del 2015.**

Br. Olga García & Br. Leyly Nickyuta



INDICE	PAGINA
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>II. OBJETIVOS</b>	<b>3</b>
<b>III. PREGUNTAS DIRECTRICES</b>	<b>4</b>
<b>IV. MARCO TEORICO</b>	<b>5</b>
<b>Tema 1: Generalidades de la vida Marina</b>	<b>5</b>
1.1 Tipos de Pesca en Nicaragua	5
1.1.1. Pesca industrial	5
1.1.2. Pesca artesanal	5
1.1.3. Pesca recreativa	5
1.2. Artes de pesca utilizadas	6
1.2.1. Redes agalleras	6
1.2.2. El trasmallos	6
1.2.3. Sedales y anzuelos	6
1.2.4. Palangre	7
<b>Tema 2: Normas, Leyes que dirigen el Aprovechamiento de los recursos</b>	<b>7</b>
2.1. Marco Legal y su Aplicación	7
<b>Tema 3: Ordenación de la capacidad de pesca</b>	<b>8</b>
3.1. Medidas de ordenamiento y sus efectos	8
3.2. Ordenación de la capacidad, ordenación del esfuerzo y ordenación de la pesquería	9
3.3. Tipos de medidas de ordenamiento pesquero y su relación con la capacidad de pesca	10
3.4. vedas	11
3.5. Tallas permitidas en el litoral pacifico	12
3.6. Tipos de Vedas para la Fauna	13
<b>Tema 4: Problemas causados por la Pesca</b>	<b>13</b>
4.1. Consecuencias biológicas de la sobrecapacidad	14
4.2. Consecuencias sociales	14
4.3. Consecuencias económicas	14
<b>Tema 5: La pesca y la acuicultura frente al Cambio climático</b>	<b>15</b>
<b>Tema 6: Extracciones registradas de escamas del pacifico de Nicaragua por INPESCA</b>	<b>16</b>
6.1. Desembarques registrados de pescado en los últimos cinco años del océano pacifico de Nicaragua.	17
<b>V. DISEÑO METODOLOGICO</b>	<b>19</b>
5.1. Ubicación Geográfica del área de Estudio	19
5.2. Tipo de estudio	19
5.3. Población y muestra	20
5.3.1. Poblacion	20
5.4. Muestra	21
5.5. Variables	23
5.5.1. Operacionalización de variables	23



5.6. Herramientas e instrumentos	23
5.6.1. Técnicas e instrumentos	23
5.6.2. Descripción e instrumentos utilizados	24
5.6.2.1. La entrevista	24
5.6.2.2. Guía de observación	24
5.6.2.3. Guía de monitoreo	24
5.6.2.4. Encuesta	24
<b>VI. ANALISIS DE RESULTADOS</b>	<b>25</b>
<b>CAPITULO I:</b> Identificación Taxonómica de las especies encontradas en la comercialización de los mercados del municipio.	<b>25</b>
<b>CAPITULO II:</b> Especies con mayor demanda en los mercados y descripción del consumo del recurso pesquero en el municipio de Managua.	<b>27</b>
<b>CAPITULO III:</b> Descripción de la situación legal de la comercialización del recurso pez en el municipio de Managua.	<b>37</b>
<b>VII. CONCLUSIONES</b>	<b>41</b>
<b>VIII. RECOMENDACIONES</b>	<b>42</b>
<b>IX. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>43</b>
<b>X. ANEXOS</b>	<b>46</b>
<b>Instrumentos</b>	<b>47</b>
Entrevista a comerciantes	47
Entrevista a funcionarios de instituciones	48
Revisión bibliográfica	49
Guía de monitoreo	50
Guía de observación	51
Encuesta a consumidores	52
Entrevista a comerciantes	54
Entrevista a proveedores	55
Revisión documental	56
<b>Cuadros</b>	<b>57</b>
Cuadro Nro 1: Libras por especies comercializadas en el mercado Israel	57
Cuadro Nro 2: Libras totales en el mercado Ivan Montenegro	57
Cuadro Nro 3: Libras totales en el mercado Oriental	58
Cuadro Nro 4: Libras totales en el mercado Roberto huembés	58
Cuadro Nro 5: Libras totales en el mercado el Mayoreo	59
Cuadro Nro 6: Desembarques registrados de pescado de la pesca artesanal del pacifico Nicaragüense en aguas marinas (2014).	60
Cuadro Nro 7: Desembarques registrados de pescado de la pesca artesanal del pacifico nicaragüense en aguas continentales y de FAC(2014)	61
Cuadro Nro 8: Peces de cultivo	61
Cuadro Nro 9: Acopio registrado por variedad de pescado del pacifico nicaragüense de la flota artesanal.	62
Cuadro Nro 10: Acopio registrado por variedad de pescado, en la pesca artesanal en aguas continentales.	63
Cuadro Nro 11: Resumen registrado de pescado como FAC por variedad en el pacifico nicaragüense	65
	64



**ESPECIES DE PECES COMERCIALIZADAS EN LOS MERCADOS DEL MUNICIPIO DE MANAGUA. 2015.**

**Gráficos**

Grafico Nro 1: Variedad de pescado en la pesca artesanal en aguas continentales (2014). **64**

Grafico Nro 2:Resumen registrado de pescado como FAC variedad en el pacifico **65**

**Galería de Fotos** **66**

**Glosario**



## AGRADECIMIENTOS

*A Dios porque nos permitió realizar el presente trabajo; dándonos fuerza sabiduría y persistencia.*

*A nuestras Familias, en especial nuestros padres por su apoyo incondicional y respaldo constante.*

*A nuestra Maestra Msc. Ligia Rueda por brindar parte de su tiempo y conocimientos para guiarnos en la elaboración de este trabajo.*

*A nuestro Asesor Lic. Maria Solis por habernos apoyado en todo el transcurso de nuestro trabajo*

*A los involucrados en la realización de este trabajo.*

*A todos y cada uno de ellos*

*¡Muchas Gracias!*

*¡Qué Dios los Bendiga y Guarde Siempre!*

*Olga Garcia & Sayuri Moncada*



## **DEDICATORIA**

*A Dios fuente de sabiduría quien nos permite cada día vivir y tener nuevas fuerzas para  
continuar nuestro camino.*

*A nuestra Familia que día a día nos brinda su apoyo y cariño incondicional.*

*Y a Nuestros Maestros por toda la enseñanza brindada a lo largo de estos 6 años.*



## **RESUMEN EJECUTIVO**

A través de este trabajo se ha realizado una valoración de la influencia de las pesquerías y los cambios o efectos que está ocasionando el desarrollo de este, en la población de peces, y su ambiente.

Se describe la evolución de la actividad pesquera, y se identifican los efectos que ha ocasionado.

Para la realización de este documento se utilizaron instrumentos como las entrevistas a proveedores y comerciantes de productos pesqueros y las autoridades correspondientes e involucradas en el control, vigilancia y cumplimiento de la Ley de Pesca. También se realizaron encuestas a los compradores de peces para conocer su opinión sobre la actividad y las preferencias que tiene hacia este.

Los resultados obtenidos a través de la investigación están ordenados en tres capítulos: Identificación taxonómica de las especies encontradas en la comercialización de los mercados capitalinos, son: 21 especies identificadas agrupadas en 16 géneros, Especies con mayor demanda en los mercados y descripción del consumo del recurso pesquero en el municipio de Managua, las especies de mayor demanda son pargo rojo, macarela, curvina, guapote, pargo blanco, y por ultimo descripción de la situación legal de la comercialización del recurso pez en el departamento de Managua; en el estudio se encontró que las medidas de ordenamiento con respecto a las tallas mínimas no se cumplen en el pargo rojo.



## **ACRONIMOS**

<b>ADPESCA</b>	Administración Pesquera
<b>COMMEMA</b>	Corporación de Mercados Municipales de Managua
<b>CTP</b>	Captura Total Permisible
<b>FAC</b>	Fauna de Acompañamiento
<b>FAO</b>	Food and Agriculture Organization
<b>INPESCA</b>	Instituto Nicaragüense de Pesca y Acuicultura
<b>MARENA</b>	Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales
<b>MHCP</b>	Ministerio de Hacienda y Crédito Público
<b>MIFIC</b>	Ministerio de Fomento Industria y Comercio
<b>MRS</b>	Máximo Rendimiento Sostenible
<b>NTON</b>	Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense
<b>PAI</b>	Plan de Acción Internacional



## I. \*INTRODUCCIÓN.

La actividad comercial en Nicaragua, es sustentada en su mayoría por la comercialización de productos importados y en menor escala por productos industriales y agrícolas.

Las capturas pesqueras y cosechas de acuicultura están orientadas hacia el mercado internacional, así como la pesca de camarones costeros y de langosta espinosa del mar Caribe, la mayoría de estos productos son exportados como materia prima congelada principalmente hacia los Estados Unidos (más del 80 por ciento), seguido de la Unión Europea y Japón.

Las exportaciones de productos pesqueros y acuícolas en el 2014 fue de 80, 302,158 libras equivalente a US\$ 307, 185,410 dólares, esto representó un aumento de 8.84% en volumen y 12.89% en valor con respecto al año 2013. Anuario Pesquero y acuícola 2014,(julio 2015)

Rodriguez A.(marzo 2010), afirma:

Las pesquerías de escamas son las más importantes en cuanto a volumen desembarcado si se consideran todas las especies agrupadas y desde el punto de vista social debido a que es realizada principalmente por pescadores artesanales. No existen pesquerías específicas dirigidas.

Los mayores volúmenes por grupo corresponden a los pargos (*Lutjanus spp*), robalos (*Centropomus spp*), los meros/cabrillas (*Epinephelus spp.*), tiburones varias especies de la Fam (*Carcharhinidae*) y las corvinas (*Cynoscion spp*). Esta actividad es más importante en el Océano Pacifico que en el mar Caribe. En las aguas continentales es predominante la pesca de tilapia (*Oreochromis spp*).

La pesca a mediana altura sobre grandes pelágicos como atunes, dorados, y tiburones, es nueva y ha cobrado importancia desde 1995 en el pacifico. Las especies se pescan son el dorado (*Coryphaena hippurus*), el tiburón zorro (*Alopias vulpinus*) y el tiburón gris (*Carcharhinus falciformis*). La pesquería de pequeños pelágicos es prácticamente inexistente en Nicaragua con fines comerciales a escala industrial.(Mayorga, 2010).<sup>1</sup>

Los principales efectos ecológico negativo directo de la pesca de captura es la explotación excesiva, la contaminación de los afluentes y las modificaciones a sus ecosistemas. La pesca desmesurada no sólo degrada la población de los peces objetivos, cambiando su tamaño y estructura, sino que también influye en las otras especies, relacionadas con la cadena alimenticia

---

<sup>1</sup> Rodriguez A. (Marzo 2010). Manejo de Recursos pesqueros y Zonas Costeras, Programa Maestría en gestión Ambiental. Bluefields Indian & Caribbean University. RAAS, Nicaragua.



## ESPECIES DE PECES COMERCIALIZADAS EN LOS MERCADOS DEL MUNICIPIO DE MANAGUA. 2015.

Además el uso de ciertos equipos y prácticas de pesca, que no atrapan exclusivamente la especie deseada, o que destruyen el hábitat, perjudican o mata, involuntariamente, las especies no objetivo.

El estudio se realizó con el fin de conocer las especies de peces comercializadas en los mercados del municipio de Managua, su taxonomía, e importancia y las influencias del mercado en las especies objeto de captura, de igual modo la preferencia de la población hacia las mismas y como estas contribuyen con el sector comercio basándose en la documentación suministrada por INPESCA en los anuarios pesqueros.

Se analizó el estado actual de las especies, de acuerdo a legislación nicaragüense (Marco Legal), de igual manera se conoció la influencia de las instituciones en el cumplimiento de normativas vigentes que existen para regular la comercialización de recursos pesqueros, bajo el concepto que tienen de conservación y aprovechamiento sostenible.

Se identificó el nivel de cumplimiento de las medidas de ordenamiento contempladas en la ley sobre las especies comercializadas, además de describir como la actividad pesquera afecta a las poblaciones de peces.



## **II. OBJETIVOS:**

### **Objetivo General.**

- Valorar la situación actual de comercialización en los mercados del municipio de Managua en relación a los peces, 2015.

### **Objetivos Específicos.**

- Registrar Taxonómicamente a través de listas cada especie encontrada en el área de estudio.
- Identificar especies de peces con mayor demanda y explicar el consumo de la población de los mercados del municipio.
- Verificar los niveles de aplicación del marco legal de cada especie comercializada en los mercados del municipio de Managua.



### **III. PREGUNTAS DIRECTRICES**

- ¿Cuáles son las especies encontradas en el área de estudio?
- ¿Conocer cuáles son las especies de fauna de peces comercializadas, y las de mayor demanda en los mercados del municipio de Managua?
- ¿Cuál es el cumplimiento del marco legal de cada especie comercializada en los mercados del municipio de Managua?



## IV. MARCO TEÓRICO

### Tema 1: Generalidades de la vida marina

La vida marina es un recurso extenso, proporcionando alimento, medicina, y materias primas, además de ayudar a apoyar la reconstrucción y el turismo por todo el mundo. La vida marina ayuda a determinar la propia naturaleza de nuestro planeta. Los organismos marinos producen gran parte del oxígeno que respiramos, esto incluye la importancia del fitoplancton que es el responsable original de la presencia del oxígeno en la atmosfera. Como productor primario del medio marino son la base de todas las demás formas de vida en la tierra, siendo la vegetación del océano.

#### 1.1. Tipos de pesca en Nicaragua

##### 1.1.1 Pesca industrial

Es la actividad de extracción de recursos pesqueros en agua marinas que se caracteriza por el uso de embarcaciones, dotadas de sistemas mecánicos para la maniobra de las artes o redes y cuentan con la infraestructura y los equipos para la conservación de los productos pesqueros.

##### 1.1.2. Pesca artesanal

La pesca artesanal se caracteriza por ser una actividad de pequeña escala, es la actividad productiva que se realiza con embarcaciones pequeñas de limitada autonomía. Utilizan sistemas manuales o parcialmente mecanizados para el calado y halado de las artes o redes. Esta actividad la ejercen grupos poblacionales dispersos y de bajo nivel socioeconómico, de forma individual u organizada. A su dimensión económica se agrega su dimensión social, ya que sostiene el empleo y la calidad de vida de numerosos integrantes de las comunidades costeras. Ello a su vez, la constituye en un hecho cultural que determina el modo de vida de sus participantes. En la pesca marítima, la mayoría de los pescadores artesanales no salen a más de 3 millas mar adentro. La pesca artesanal tiene aportes importantes en la producción ya que representa el 60% de la pesca marina, el 100% en la pesca continental y el 27% en el cultivo (Acuicultura). En el empleo generado representa el 42% del total en el sector pesquero.

##### 1.1.3. Pesca Recreativa

La pesca recreativa o deportiva está siendo promovida tanto para mejorar el potencial económico como el turístico, En su gran mayoría la pesca deportiva se realiza con líneas y anzuelos. Las especies más utilizadas en este deporte podemos determinar, Pez Vela, Sábalo, Pargos, Róbalos, los Picudos, Sábalo Real y Guapotes. En este deporte se utiliza el principio de captura y



liberación, con el objetivo de no causar impactos ambientales, todas las especies de Picudos son para uso exclusivo de la pesca deportiva.

## **1.2. Artes de pesca utilizadas <sup>2</sup>**

### **1.2.1. Redes agalleras**

Principio de captura: la red agallera deriva su nombre en su principio de captura, ya que los peces usualmente son atrapados por las agallas, el pez queda atrapado en la luz de malla, normalmente en la región de las agallas (entre la cabeza y el cuerpo). Por lo tanto, la captura de peces con redes agalleras depende de que el pez se encuentre con la red durante sus movimientos de alimentación o migración. En vista de que los peces podrían evitar la red agallera si notan el arte, las capturas por lo general son mejores cuando hay niveles bajos de luz en las áreas de agua turbia.

La luz de malla por lo general se expresa como la longitud en (mm) de toda la abertura estirada o la longitud de una media (también llamada longitud de barra). Hoy en día, las redes agalleras son casi exclusivamente fabricadas de fibras sintéticas, normalmente nylon (poliamida), sea de hilo multifilamento o monofilamento (cuerda de tripa). Este último se está usando cada vez más debido a su baja visibilidad y correspondiente mayor eficiencia de captura.

### **1.2.2. El trasmallos**

Principio de captura: en las redes trasmallo los peces se capturan por enmallamiento, lo que se facilita por su construcción especial de tres paneles de redes sujetadas a la misma cuerda con un alto grado de flojedad. Los trasmallos por lo general son colocados y operados como redes agalleras de fondo, principalmente en pesquerías, de pequeña escala, cerca de la costa. Los trasmallos se usan para capturar una gran variedad de peces demersales.

### **1.2.3. Sedales y anzuelos**

Los diferentes métodos de pesca se basan en el uso de anzuelos para peces como los palangres, los curricanes y las cuerdas de mano con anzuelos de cuchara, entre otros. El principio general de captura de la pesca con anzuelo es atraer a los peces al anzuelo y lograr que muerdan y/o se traguen al anzuelo para capturarlos y retenerlos.

---

<sup>2</sup> Rodríguez A. (Marzo 2010). Manejo de Recursos pesqueros y Zonas Costeras, Programa Maestría en gestión Ambiental. Bluefields Indian & Caribbean University. RAAS, Nicaragua.



#### 1.2.4. Palangre

La pesca con palangre se basa en atraer peces usando carnada en un anzuelo, mientras que la cuerda de mano y el curricán por lo general explotan el sentido de la vista del pez para atraerlo al anzuelo con señuelos artificiales, el palangre explota el sentido químico del pez. El olor emanado por la carnada hace que el pez nade hacia e ingiera el anzuelo con carnada con una gran probabilidad de ser capturado.

Estudio Sectorial de la Costa atlántica (Octubre, 2003), Sugiere:

#### **Tema 2: Normas o leyes que dirigen el aprovechamiento de los recursos.**

##### **2.1. Marco Legal y su Aplicación.**

Ley N° 489 Ley de Pesca y Acuicultura: Tiene por objeto establecer el régimen legal de la actividad pesquera y de acuicultura, con el fin de asegurar la conservación y el desarrollo sostenible de los recursos hidrobiológicos, optimizando el uso de las pesquerías tradicionales y promoviendo la diversificación de las no tradicionales y de la acuicultura. La institución responsable de su aplicación es el MIFIC, a través de ADPESCA.

Reglamento de la Ley N° 489, Ley de Pesca y Acuicultura: Establece las disposiciones reglamentarias a la Ley N° 489 y la institución responsable de su aplicación es el MIFIC a través de ADPESCA.

La Ley 217 “Ley General de Medio Ambiente y de los Recursos Naturales” establece la acción ciudadana para denunciar las violaciones administrativas, civiles o penales en contra del uso racional y sostenible de los recursos naturales y de medioambiente. Este mecanismo de acción ciudadana debería de reforzar la vigilancia y control de los recursos pesqueros. La Ley 217 también establece la supremacía jerárquica de la Ley 217 cuando establece que todas las normas y leyes vigentes sobre la materia, que no se opongan a la Ley 217, serán de aplicación supletoria, en nuestro caso la Ley de Pesca.

Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense para Artes y Métodos de Pesca -NTON 03045-03: Establece las especificaciones técnicas de artes y métodos de pesca utilizadas en la extracción de recursos pesqueros. Es una normativa auxiliar a la Ley No. 489 y su Reglamento.

Ley No. 559, Ley Especial de Delitos contra el Medio Ambiente y los Recursos Naturales.



Ley No. 453, Ley de Equidad Fiscal: Establece los cánones pesqueros por derechos. Su aplicación es competencia el Ministerio de Hacienda y Crédito Público –MHCP, en coordinación con ADPESCA/MIFIC.

Ley No. 453, Ley de Régimen Fiscal: Tiene como objeto adecuar el régimen fiscal nacional a los principios de Generalidad, neutralidad y equidad de los tributos; disminuir los sesgos anti-

exportadores, facilitar las inversiones y fortalecer las instituciones encargadas de recaudar todos los tributos.

Ley 290. Ley de Organización y Procedimientos del Poder Ejecutivo:

Establece la forma de organización y funciones de las instituciones dentro del Poder Ejecutivo, incluidas las de competencia en materia pesca y acuicultura.

Decreto 40-2005 Disposiciones Especiales para la Pesca de Túnidos y Especies Afines Altamente Migratorias: Establece las regulaciones, procedimientos, sanciones específicas y cánones para la pesca de túnidos y especies afines altamente migratorias.

Proyectos de Ley afines a la regulación de la actividad pesquera: Proyecto de Ley de Costas, Proyecto de Ley de Ordenamiento y Desarrollo Territorial.

### **Tema 3: ordenación de la capacidad de pesca<sup>3</sup>**

**FAO (Roma 2013), plantea:**

#### **3.1. medidas de ordenación y sus efectos**

La ordenación de la capacidad de pesca puede definirse como la aplicación de una serie de políticas y medidas técnicas encaminadas a garantizar un equilibrio deseado entre los insumos y el producto de la pesca de captura. La sobrecapacidad en una pesquería se deriva de que los pescadores responden racionalmente a incentivos económicos que perciben.

Si no hay una ordenación eficaz, es posible que la capacidad de pesca aumente a causa de la entrada de nuevos efectivos en la pesquería o debido al aumento de la inversión por

---

<sup>3</sup> Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO, (ROMA,2013).La Ordenación Pesquera



parte de los pescadores existentes puesto que existen importantes beneficios. Como la sobrecapacidad se deriva de una definición insuficiente de los derechos de acceso, para desarrollar un marco de políticas de ordenación de la capacidad de pesca es necesario que las autoridades pesqueras elaboren simultáneamente políticas que limiten y/o pongan precio al acceso. La mera limitación de la entrada no será suficiente para impedir la

ampliación de la capacidad debido a que resultará difícil controlar el aumento de capacidad generado por los pescadores existentes.

Para tener éxito, las medidas de ordenación de la capacidad deben tener en cuenta ambas fuentes. El PAI(Plan de Acción Internacional ),Capacidad exige a los Estados que elaboren, apliquen y realicen el seguimiento de planes de acción nacionales para la ordenación de la capacidad de pesca, teniendo en cuenta, entre otras cosas, el efecto que los diferentes sistemas de ordenación de los recursos ejercen en la capacidad de pesca. Al elaborar una política para afrontar la sobrecapacidad, los Estados pueden optar por uno de los dos enfoques generales (Gréboval y Munro, 1999).

El primer enfoque es un sistema por medio del cual el estado trata de ordenar directamente los niveles de capacidad. El segundo consiste en establecer un sistema que proporcione a los pescadores incentivos económicos para controlar la capacidad de pesca por acuerdo propio, eliminando la necesidad de una intervención directa del estado. En las secciones que siguen se describen estos sistemas y sus relativos costos y eficacia.

### **3.2.Ordenación de la capacidad, ordenación del esfuerzo y ordenación de la pesquería**

La distinción entre ordenación de la capacidad y ordenación del esfuerzo es sutil respecto a los efectos a corto plazo en la población, pero tiene repercusiones a plazo más largo tanto para la población como para el rendimiento económico de la flota y la pesquería. Ambas pueden incluirse dentro del marco general de la ordenación pesquera.

La reducción de una flota (como parte de la ordenación de la sobrecapacidad) o la reducción del número de días de pesca por barco (ordenación del esfuerzo) pueden ejercer el mismo efecto a corto plazo en la mortalidad por pesca. Sin embargo, en el segundo caso, se mantienen las presiones subyacentes para pescar en exceso debido a que la flota tiene todavía capacidad para capturar el recurso en exceso del nivel de explotación deseado. Además, como el costo por captura unitaria seguirá aumentando con controles del esfuerzo, éstos reducirán la rentabilidad de la flota.



Las consecuencias biológicas, sociales y políticas de la sobrecapacidad se derivan primariamente del libre acceso o del libre acceso regulado, si la ordenación de una pesquería no resuelve el problema de los derechos de propiedad. Por consiguiente, los reglamentos de ordenación diseñados para reducir o eliminar la sobrecapacidad no darán los resultados deseados si no se elimina la causa subyacente.

Los reglamentos de imposición y control que suelen utilizarse para ordenar las pesquerías mediante restricciones de la entrada o del nivel de captura en total o por pescador individual, no afrontan el problema subyacente del libre acceso a los recursos y, a lo sumo, sólo reducen la capacidad a corto plazo.

### **3.3. Tipos de medidas de ordenación pesquera y su relación con la capacidad de pesca**

En la mayoría de los casos cuando se afronta la sobrecapacidad en una pesquería, los encargados de la ordenación tienden a centrar su atención en el tamaño de la flota pesquera. Se suele establecer el problema en términos de demasiados pescadores que tratan de capturar una población de demasiados pocos peces.

Normalmente la solución se suele ver en términos de tratar de reducir la captura para permitir que la población se recupere de la situación de sobrepesca y reducir el tamaño de la flota pesquera a un nivel proporcional al rendimiento potencial a largo plazo de la pesquería.

Típicamente, esto se ha hecho en un proceso de dos etapas. La primera etapa consiste en actuar directamente sobre la pesquería utilizando técnicas tradicionales de ordenación por imposición y control, como la captura total permisible (CTP), límites de viaje, límites de talla, límites de bolsa para pescadores deportivos, restricciones de días en la mar y duración limitada de la campaña.

La segunda etapa consiste en imponer una serie de medidas directas para controlar y después reducir el número de embarcaciones que pueden faenar, mediante la limitación de la entrada, y emprender programas de recompra de barcos o permisos para eliminar barcos de la pesquería. Este enfoque se basa especialmente en la noción de bloqueo de incentivos, es decir, en que los administradores tratan de detener las fuerzas de mercado que motivan a los pescadores. Sin embargo, el establecimiento de reglamentos de este tipo para evitar o reducir el aumento de la capacidad de pesca causado por el acceso libre, si no se cambian las fuerzas que conducen a la sobrecapacidad, no resuelve el problema fundamental de la sobrecapacidad.



Las medidas de ajuste de incentivos son una alternativa a los métodos de bloqueo de incentivos. Dichas medidas cambian directamente la serie de incentivos y fuerzas a las que responden los pescadores (en lugar de bloquearlos) mediante la introducción de alguna forma de derechos de uso o propiedad en la pesquería. Estos enfoques de ajuste de incentivos crean razones para que los pescadores corrijan su sobrecapacidad al crear un entorno de operaciones en el que tiene sentido comercial el que los pescadores actúen de esa forma.

### 3.4.Vedas

Los principios esenciales de cualquier veda son:

No extraer los individuos pequeños que todavía no se han reproducido. Porque pone en peligro la continuidad de la especie.

Extraer una cantidad tal de adultos que permita a los restantes no capturados mantener el recurso. La sobrepesca lleva a una caída en precios por exceso de oferta y el tamaño.

Respetar en lo posible a las hembras maduras en época de reproducción. Por lo tanto las vedas deben de incluir en lo posible las siguientes normas:

- Talla mínima de captura: talla que corresponde a la primera puesta y a partir de la cual se puede capturar (cabe destacar que la talla mínima es a partir de los 15 a 25cm).
- Cuota de captura: Es la cantidad que se puede extraer de un banco o de una población natural y que se debe establecer en base a su abundancia, la tasa de crecimiento en esa zona, el ciclo reproductor. De tal forma que no se capture una cantidad suficiente de individuos para que se mantenga el tamaño de la población.

Las vedas tienden a regular el esfuerzo de pesca de forma temporal y local, regulando la cantidad o el número de personas a las que se permite trabajar mediante el establecimiento de un número máximo de licencias. (Documento/INPESCA).



**ESPECIES DE PECES COMERCIALIZADAS EN LOS MERCADOS DEL MUNICIPIO DE MANAGUA. 2015.**

**ANEXO III: Tallas permitidas en el Litoral Pacífico.**

Nombre común	Nombre Común Local	Especie y/o Nombre latín	Talla mínima permitida
<b>a. PARGOS</b>			
Pargo Lunarejo, Lane Snapper	Pargo Lunarejo, Lane Snapper	<i>Lutjanus guttatus</i>	25 cm
Pargo rojo	Pargo rojo, Silk Snapper	<i>Lutjanus colorado</i>	
Dog Snapper, Pargo Perro	Dog Snapper, Pargo Perro	<i>Lutjanus novemfasciatus</i>	
Pargo piedra, Pargo negro	Pargo piedra, Pargo negro	<i>Hoplopogrus guntheri</i>	
Pargo amarillo	Pargo amarillo, Cola amarilla	<i>Lutjanus argentiventris</i>	
<b>b. MEROS Y CABRILLAS</b>			
Meros	Mero, Grouper	<i>Epinephelus spp.</i>	35 cm
Meros	Mero, Grouper	<i>Mycteroperca spp.</i>	
Cabrillas	Cabrilla, Mero	<i>Paralabrax spp.</i>	
<b>c. OTROS PECES</b>			
Ronco, Grunt	Roncador	<i>Haemulon spp.</i>	25 cm
Ronco Grunt	Ruco	<i>Pomadasys panamensis</i>	
Corvina rayada	Pancha	<i>Micropogonias altipinnis</i>	
Macarela	Macarela, sierra	<i>Scomberomorus sierra</i>	
Bagre, Cat fish	Bagre	<i>Bagre spp.</i>	

**ANEXO IV Tallas permitidas en Aguas Continentales:**

Nombre común	Nombre Común Local	Especie y/o Nombre latín	Talla mínima permitida
<b>a. PECES DULCEACUICOLAS</b>			
Mojarra	Mojarra Blanca	<i>Amphilophus citrinellus</i>	15 cm
Guapote tigre	Guapote pinto, guapote tigre	<i>Parachromis managuensis</i>	18 cm
Guapote lagunero	Guapote Lagunero	<i>Parachromis dovii</i>	25 cm
Gaspar	Gaspar	<i>Atractosteus tropicus</i>	80 cm
<b>a. PECES EURIHALINOS</b>			
Róbalo, River Snook	Róbalo	<i>Centropomus parallelus</i>	30 cm
Róbalo, Big bone Snook	Róbalo	<i>Centropomus pectinatus</i>	30 cm
Róbalo Común	Róbalo Común	<i>Centropomus undecimalis</i>	50 cm
Roncador, Grunt	Roncador	<i>Pomadasys croco</i>	25 cm

AM-DGRN-PA-No. 433-2006

9

*MEYR*

Imagen Nro 1: Medidas de ordenamiento temporada de pesca 2006-2007



### 3.6. Tipos de Vedas para la Fauna

Las vedas pueden ser según su tiempo de aplicación indefinidas o temporales.

a) Veda Indefinida: La prohibición total de caza, captura, uso y transporte de especímenes, partes, productos o derivados de especies silvestres durante un periodo de tiempo indeterminado.

b) Veda Temporal: Es la prohibición total de caza, captura, uso y transporte de especímenes, partes, productos o derivados de especies silvestres durante un periodo de tiempo determinado por las condiciones y características de su ciclo reproductivo (Asamblea Nacional).

### Tema 4: problemas causados por la pesca.

Los principales problemas ambientales provocados por el sector de pesca artesanal e industrial en Nicaragua, están relacionados a los sistemas de captura y procesamiento de los productos, particularmente el sistema de captura con redes de arrastre y el descarte masivo de ejemplares, utilizados por la pesca industrial.

Dicha práctica sin el debido monitoreo, evaluación y control de los recursos pesqueros, está provocando un acelerado deterioro y destrucción de los ecosistemas acuáticos y su biodiversidad, poniendo en riesgo la sostenibilidad de la actividad económica por el agotamiento de los principales bancos pesqueros.

Los impactos ambientales negativos provocados en el procesamiento de camarones, langostas y pescados, como los principales productos del sector, tienen que ver con su industrialización como ocupan los recursos (agua, luz) para su procesamiento el derroche, el manejo inadecuado de los desechos sólidos y líquidos que contaminan cuerpos de agua y suelos aledaños a costas.

Además de contaminar suelos y cuerpos de agua, contamina el aire con olores que resultan altamente ofensivos y perjudiciales al olfato de las personas que viven en los alrededores de los sitios de procesamiento.

Otro factor contaminante de suelos y cuerpos de aguas, son los desechos de hidrocarburos utilizados para los motores y maquinaria de las embarcaciones de pesca.

La explotación del recurso pesquero de Nicaragua se ha incrementado e intensificado en los últimos años, al mismo tiempo que se observan resultados decrecientes en la captura, asociados a la piratería de barcos pesqueros de países vecinos y fenómenos naturales derivados de los cambios climáticos. Todo indica que se ha estado dando una sobreexplotación del recurso pesquero (Estudio Sectorial de Pesca, octubre 2003).



#### **4.1. Consecuencias biológicas de la sobrecapacidad.**

Según FAO (Roma 2013):

Los niveles excesivos de esfuerzo de pesca asociados con la sobrecapacidad dan lugar a un descenso gradual de las dimensiones de las poblaciones de peces. Como consecuencia de ello, los rendimientos descienden por debajo del máximo rendimiento sostenible (MRS).

En algunas circunstancias, el esfuerzo excesivo puede causar reducciones de las poblaciones de peces a niveles que implican el riesgo de extinción. Esto ocurre especialmente si los adelantos en la tecnología pesquera o los aumentos de los precios pagados por el pescado compensan los efectos de la reducción del tamaño de la población en el proceso de producción, de forma que sigue siendo rentable el capturar especies con niveles de población muy bajos.

Se producen también un aumento de las capturas incidentales de especies no objetivo y una destrucción del hábitat como consecuencia directa de los niveles excesivos de esfuerzo de pesca en pesquerías caracterizadas por la sobrecapacidad.

Además, como los pescadores trabajan más intensamente para compensar la eliminación de poblaciones, es posible que utilicen cantidades excesivas de artes de pesca en zonas ecológicamente sensibles, lo que contribuye aún más a reducir la capacidad del medio ambiente para sostener a las especies de peces.

#### **4.2. Consecuencias sociales**

La disminución de la abundancia de las poblaciones debida a la sobrecapacidad y, por consiguiente, la reducción de los ingresos de la pesca tendrán repercusiones no sólo en los pescadores mismos, sino también en otros sectores de la comunidad local que prestan a la industria servicios directos (p.ej. suministradores de combustibles, astilleros) e indirectos (tiendas locales que proporcionan bienes de consumo a los pescadores y sus familias). Esto es especialmente preocupante en zonas donde el sector pesquero es la fuente principal de ingresos, como ocurre en muchas pequeñas comunidades costeras.

#### **4.3. Consecuencias económicas**

La sobrecapacidad suele causar la sobreexplotación de los recursos y la utilización ineficiente tanto de los recursos como del capital social y de todos los sectores productivos empleados en la actividad pesquera. Desde un punto de vista económico, se podrían obtener las mismas capturas e incluso mayores utilizando menos insumos y, consiguientemente, con un costo inferior.



Asimismo, una flota menor podría desembarcar el mismo nivel de capturas con un costo mucho menor. Estos ahorros en costos se derivan de dos mecanismos. En primer lugar, la reducción del número de barcos hace disminuir los costos fijos y de capital que se realizan sin necesidad. En segundo lugar, si se detiene la sobrepesca y se puede recuperar la población, el aumento del recurso y el incremento resultante de las tasas de captura reducen el costo por unidad capturada.

La reducción del desperdicio económico genera también beneficios adicionales que pueden utilizarse en favor de toda la comunidad. La sobrecapacidad impone también costos adicionales en el proceso de captura. Si el esfuerzo es excesivo, la congestión y la presencia excesiva de barcos pueden reducir las tasas de captura debido a la repetida explotación de las áreas de pesca.

Disminuyen así los ingresos de los barcos y de los pescadores participantes, y aumentan los costos por unidad capturada.

### **Tema 5: La pesca y la acuicultura frente al cambio climático**

Las comunidades costeras, los pescadores y los acuicultores ya están siendo profundamente afectados por el fenómeno global de cambio climático. La elevación del nivel del mar, la acidificación de los océanos, las sequías e inundaciones son algunos de los impactos más importantes. Los océanos nos proporcionan el mismo aire y oxígeno que respiramos; el cambio climático está alterando el delicado equilibrio existente entre los océanos y la atmósfera.

La acumulación de dióxido de carbono y otros gases de efecto invernadero en nuestra atmósfera, está modificando diversas características del clima, los océanos, el litoral y los ecosistemas de agua dulce que afectan a la pesca y la acuicultura.

La temperatura del aire y de la superficie del mar, las precipitaciones, el nivel del mar, la acidez del océano, el comportamiento de los vientos y la intensidad de los ciclones tropicales están cambiando, sin embargo, el impacto del y cambio climático en los ecosistemas acuáticos, pesquerías y acuicultura no se conoce bien. El cambio climático está modificando la distribución y productividad de las especies marinas y de agua dulce y sus efectos sobre los procesos biológicos y redes alimentarias ya se están observando.

Las consecuencias de este fenómeno para la sostenibilidad de los ecosistemas acuáticos, la pesca y acuicultura, así como para las personas que dependen de ellos, son inciertas. Algunos países y pesquerías se beneficiarían, mientras otros serán perjudicados lo único cierto es que habrá cambios y los gestores de políticas públicas deberán prepararse para esto.

Es claro que los pescadores, acuicultores y habitantes del litoral tendrán que afrontar la fuerza plena de estos efectos lo cual generará medios de subsistencia menos estables, cambios en la disponibilidad y calidad de la pesca y riesgos para su salud, seguridad y viviendas.



Muchas de la pesca y acuicultura ya llevan de por sí una existencia precaria y vulnerable debido a la pobreza y la falta de servicios sociales e infraestructuras básicas. El bienestar de disminuido por la sobreexplotación de los recursos pesqueros y la degradación de los ecosistemas. Las implicaciones del cambio climático en la seguridad alimentaria y los medios de subsistencia de los pequeños estados insulares y en muchos países en desarrollo son profundas. Las pesquerías, la acuicultura y los hábitats acuáticos en los países en desarrollo se encuentran en riesgo:

Elevaciones en el nivel del mar y disminuciones en el caudal de las agua continentales están ocasionando una intrusión de agua salada en el delta del río Mekong, amenazando la viabilidad de la industria de cultivo del bagre, la cual produce cerca de un millón de toneladas evaluadas en mil millones de dólares. La industria beneficia directamente a unas 150,000 personas, muchas de las cuales son mujeres.

Se requieren inversiones urgentes para la mitigación de estas amenazas crecientes, para la adaptación a sus efectos y para la ampliación de nuestros conocimientos sobre los complejos procesos oceánicos y acuáticos. Un requerimiento general es la reducción de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero, la principal causa humana del cambio climático. La pesca y la acuicultura requieren medidas específicas de adaptación y mitigación que:

- Mejoren la ordenación de la pesca y la acuicultura y la integridad de los ecosistemas acuáticos;
- Respondan a las oportunidades y amenazas a la seguridad alimentaria y a los medios de subsistencia generados por los efectos del cambio climático; y
- Ayuden a los sectores pesca y acuicultura a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

#### **Tema 6: Extracciones registradas de escamas del pacífico de Nicaragua por INPESCA**

##### **Anuario Pesquero (2010-2014) demuestra:**

INPESCA en su página web cuenta con los anuarios pesqueros los cuales detallan todas las actividades pesqueras realizadas cada año.

En los anuarios pesqueros se detallan las libras totales de desembarques de la pesca artesanal de acuerdo a la localidad (Acopio), a la variedad de especie, estos datos son en base a las aguas marinas, aguas continentales, fauna de acompañamiento, también se registran las especies de escamas de cultivo. (VER ANEXO, página 58-63)

En el año 2014 los registros de Desembarques de escamas en libras de la pesca artesanal fueron muy significativos, este producto está destinado para la comercialización del departamento de Managua, y/o para exportaciones, entre otras actividades.



**ESPECIES DE PECES COMERCIALIZADAS EN LOS MERCADOS DEL MUNICIPIO DE MANAGUA. 2015.**

A continuación se muestra el cuadro donde se detalla la cantidad en libras totales de desembarques de la pesca artesanal del pacífico de Nicaragua.

<b>ARTESANAL DEL PACIFICO NICARAGUENSE</b>	
	<b>LIBRAS</b>
AGUAS MARINAS	11,185,525
AGUAS CONTINENTALES	2,028,415
FAUNA DE ACOMPAÑAMIENTO	348,788
<b>TOTAL</b>	<b>13,562,728</b>

Cuadro N° 1(Pesca artesanal del Pacífico)

La ilustración gráfica expresa los datos de las libras extraídas en el año 2014 se puede observar que en aguas marinas hay una mayor extracción que en aguas continentales, de igual modo se toma en cuenta libras de la FAC.



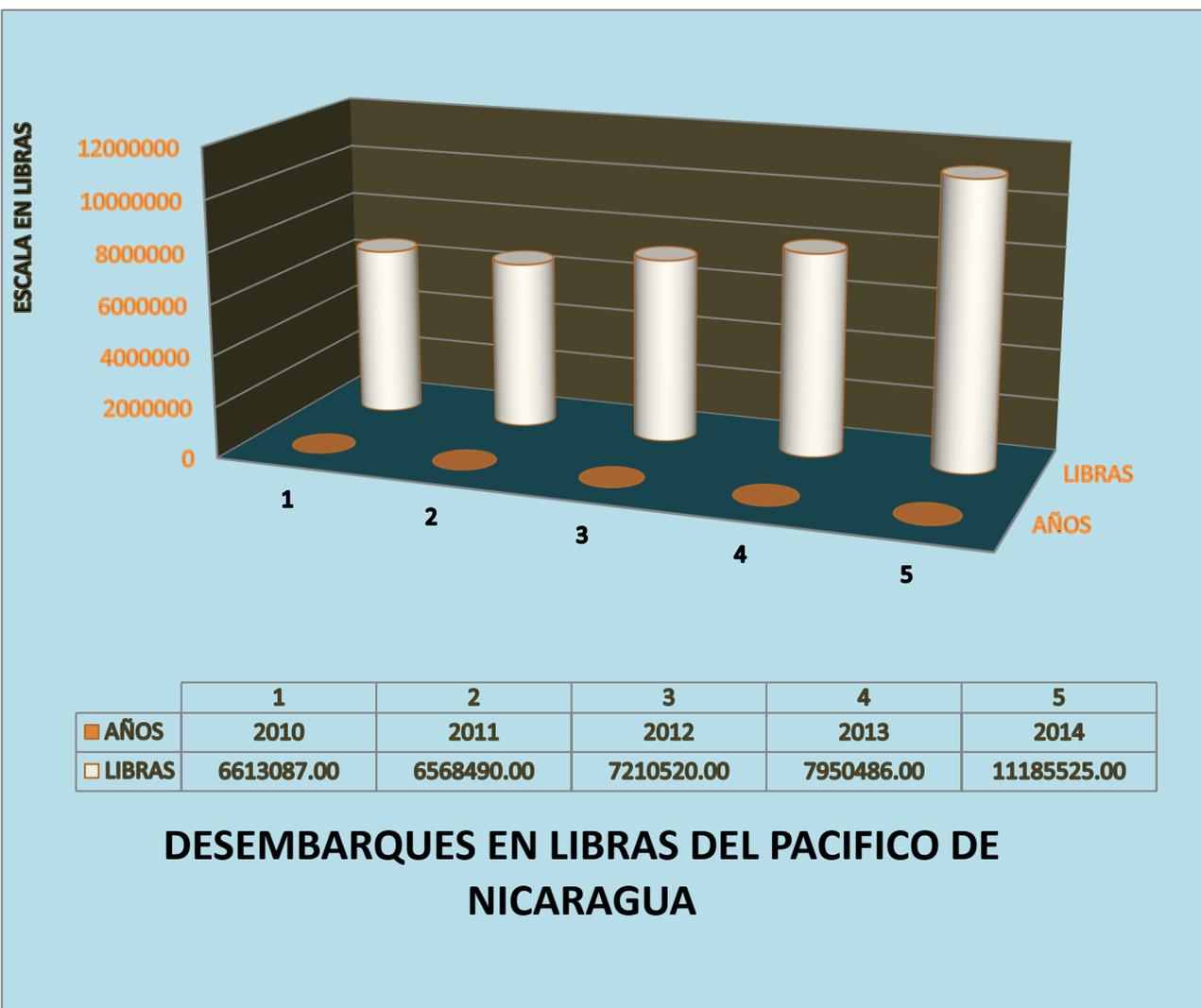
Gráfico N° 1(pesca artesanal del pacífico, representación gráfica)

### 6.1. Desembarques registrados de pescado en los últimos cinco años del océano pacífico de Nicaragua (en libras).

El gráfico siguiente representa los desembarques totales en libras de escamas de los últimos cinco años observando como ha venido incrementando la pesca artesanal significativamente, a excepción del año 2011 que tuvo un descenso, en el cual se obtuvo solamente 6,568,490 libras,



**ESPECIES DE PECES COMERCIALIZADAS EN LOS MERCADOS DEL MUNICIPIO DE MANAGUA. 2015.**



*Grafico N° 2: (Desembarques en libras de los últimos cinco años)*



## V. DISEÑO METODOLÓGICO.

### 5.1. Ubicación geográfica del área de estudio

El área de estudio, son los 5 cinco mercados de Managua, Mercado El Mayoreo, Mercado Oriental, Mercado Iván Montenegro, Mercado Roberto Huembes, Mercado Israel Lewites, perteneciente al Departamento de Managua, ubicados en el centro de la capital.

#### Ubicación en el mapa de los Mercados Municipales de Managua

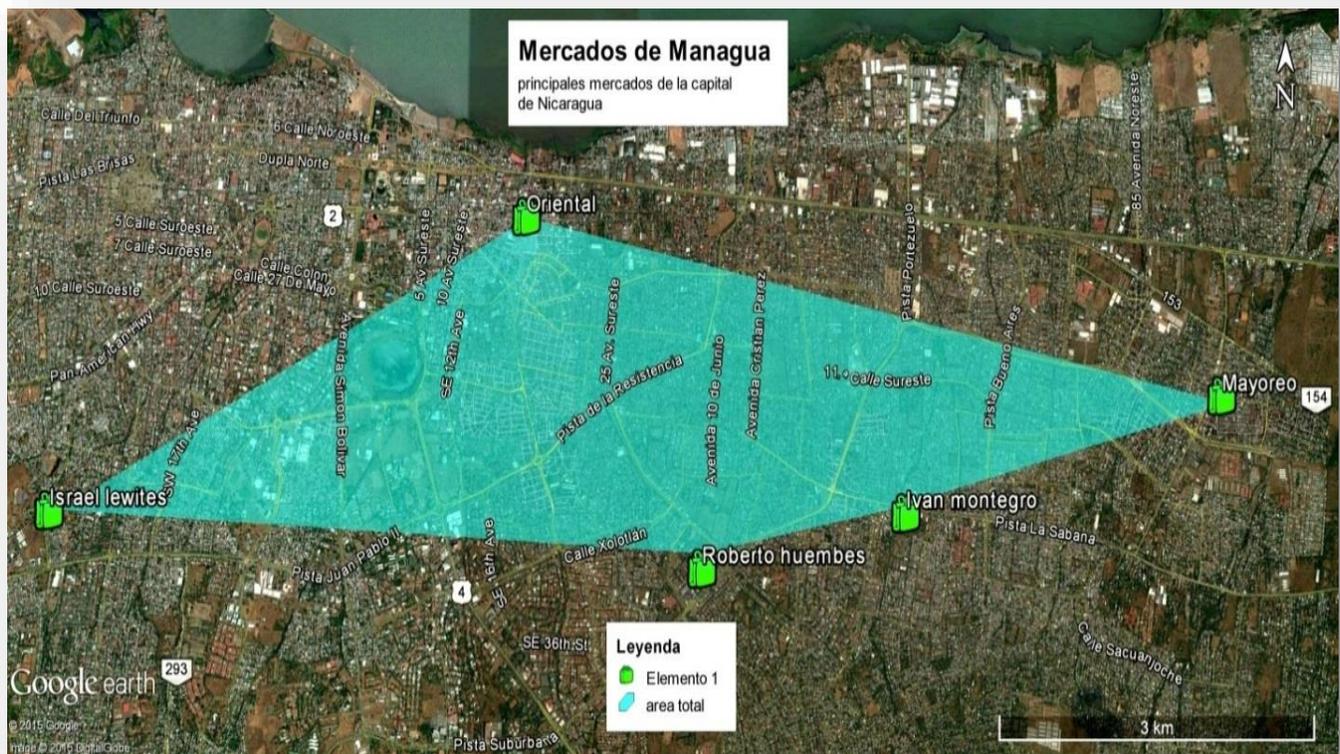


Figura N<sup>ro</sup> 2 (Mapa de la ubicación geográfica de los cinco mercados.)

### 5.2. Tipo de Estudio.

Según Sampieri Hernández, Roberto (2010):

**Según la finalidad.** La investigación es aplicada, ya que tiene como propósito generar información teórica, adquirir nuevos conocimientos, y aportar soluciones prácticas a los problemas encontrados.

**Según la profundidad u objetivo.** La investigación es analítica-descriptiva.



**Según el alcance temporal.** La investigación es corte transversal ya que la manifestación de la misma se realiza el periodo comprendido de Mayo a Noviembre del 2015, en la que se estudiaron sus resultados una vez que se obtuvieron.

**Según el carácter de la medida.** La investigación realizada tiene un enfoque mixto, ya que se auxilia tanto de componentes cualitativos y cuantitativos, permitiendo profundizar en la percepción de opiniones y análisis de información obtenida.

La investigación tiene un enfoque cualitativo por cumplir con un análisis de la realidad, mediante la interpretación de la información o documentación existente y del conjunto de opiniones proporcionada por informantes claves los cuales permiten sistematizar argumentos vinculantes del tema, atributos y fundamentos de los juicios.

Tiene un enfoque cuantitativo, por que conlleva un proceso numérico deductivo con el cual se mide el fenómeno de estudio, obteniendo datos objetivos de los problemas y que facilita la interpretación de los datos para el mejoramiento científico del trabajo como tal.

### **5.3. Población y muestras.**

#### **5.3.1. Población**

En la realización de la investigación se involucra a todos los protagonistas de la comunidad, desde el punto de vista del origen y de la información que se puede obtener, se consideran cuatro tipos de actores relevantes los cuales conforman una población total de personas seleccionada para la realización del estudio, entre estos:

- Un total de 72 tramos y sus respectivos dueños o arrendatarios, personas comerciantes de los mercados seleccionados que por su naturaleza se encuentran asociados el tema en estudio.
- 200 compradores de pescado que diariamente visitan de los centros de compras.
- 15 La suma de todos los proveedores de los tramos de mariscos que se comercializa en los mercados objeto de estudio.
- 12 los funcionarios pertenecientes a la institución (INPESCA), encargadas de la administración de los recursos pesqueros respectivamente.



#### 5.4. Muestra.

**Tabla N° 1:** Descripción de la población y muestra cuantitativa y cualitativa.

Actores	Población	Muestra	Porcentaje
Comerciantes	72	25	34.7%
Compradores/ Clientes	200	100	50%
Proveedores	15	4	26.7%
Funcionarios de instituciones estatales(COMMEMA,INPESCA)	12	1	7.7%
<b>Total</b>	300	130	

*Cuadro N° 2(Descripción de la población y la muestra)*

En la selección de fuentes de información cualitativa, se aplicó el muestreo **por conveniencia**, siendo el criterio de selección de la muestra el grado de conocimiento de los actores acerca del tema en estudio, y el apoyo de estos en el teniendo así un total de 130 personas distribuidas de la siguiente manera:

- 25 representando un 34.7% de muestra con respecto a la población de individuos dueños o arrendatarios de tramos de venta de peces en las áreas seleccionadas. En el cual 7 comerciantes pertenecen al mercado Israel Lewites, 9 al Oriental, 4 al iván montenegro, 3 en el roberto huembés y 1 perteneciente al mayoreo.
- 100 individuos que corresponde al 50% compradores de productos de la pesca, tomando a 20 personas por mercado.
- 4 proveedores y abastecedores de peces de los diferentes mercados.
- Un funcionario público o representante de INPESCA.

De igual forma se hizo una sumatoria de tramos de venta de peces que en todos los mercados, teniendo un total de 72 tramos de mariscos: en donde 17 tramos pertenecen al Mercado Israel Lewites, 34 al Mercado oriental, 9 al Mercado Roberto Huembes, 8 al Mercado Iván



**ESPECIES DE PECES COMERCIALIZADAS EN LOS MERCADOS DEL MUNICIPIO DE MANAGUA. 2015.**

Montenegro, y 3 al Mercado el Mayoreo. La muestra tomada para el estudio presente fue de 25 tramos de venta de peces, ya que se tomó en cuenta la disponibilidad de estas personas, como también su colaboración y su apoyo, factores que determinaron la muestra tomada.

**Población y Muestra de los Mercados y sus Tramos**

Mercados	Población	Muestra
Mayoreo	3	2
Iván Montenegro	8	4
Roberto Huembes	9	3
Oriental	34	9
Israel Lewites	17	7
Total	72	25
Porcentaje	100	

*Cuadro N° 3 (descripción de la población y la muestra de acuerdo a los mercados.)*

Se estableció un horario de visitas por mercados de acuerdo a los días en que los dueños de estos tramos de venta de peces se abastecían.

Días de visitas y abastecimiento por Mercados		
Mercados	Días de Visitas	Abastecimiento
Mayoreo	Lunes	Viernes y Sabados
Iván Montenegro	Miércoles y Viernes	Miércoles y Viernes
Roberto Huembes	Lunes	Jueves y Sabados
Oriental	Martes	Todos los Días
Israel Lewites	Lunes y Viernes	Miércoles y Domingos

*Cuadro N° 4 (horario de visita de acuerdo a los días de abastecimiento.)*



## 5.5. Variables

### 5.5.1. Operacionalización de variables.

<b>OBJETIVO</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>INSTRUMENTO</b>
Registrar taxonómicamente cada especie encontrada en el área de estudio.	Taxonomía	- Genero - Especie - Nombre común - Nombre científico	- Revisión documental - Guía de monitoreo
Identificar especies de peces con mayor demanda y explicar el consumo de la población de los mercados capitalinos	Especies de peces Nivel de consumo	- Especies de preferencias - Peso - Baja de la oferta - Disminución de la calidad - Cantidades y libras	- Guía de monitoreo - Entrevistas a comerciantes - Entrevistas a proveedores - Encuestas a consumidores
Verificar el marco legal de cada especie.	Marco Legal	- Tallas mínimas - Tallas máximas - Sanciones - Vedas - Reglamento - Estatutos - Normas - Artículos	- Revisión bibliográfica - Entrevistas - Guía de observación - Guía de monitoreo

*Cuadro N° 5 (descripción de variables e indicadores)*

## 5.6. Herramientas o instrumentos.

### 5.6.1. Técnicas e Instrumentos.

En esta investigación se aplicaran las técnicas empíricas y sus instrumentos comúnmente utilizados, entre estos la investigación, revisión documental y bibliográfica, entrevista, guías de observación y monitoreo.



## **5.6.2. Descripción e instrumentos utilizados**

### **5.6.2.1. La entrevista.**

Esta técnica de recopilación de la información servirá para, identificar las especies de peces que se comercializan diariamente en los mercados del municipio de managua, verificación del marco legal de estas especies, conocer los niveles de consumo de la población.

Se definirán cuatro tipos de informantes claves a quienes serán dirigidas las entrevistas: los comerciantes y/o dueños de tramos de venta de peces que comercializan especies de peces, los proveedores y/o abastecedores de producto a los comerciantes, los consumidores de productos y por último funcionarios de instituciones del Gobierno (INPESCA).

### **5.6.2.2. Guía de observación.**

De acuerdo al objetivo de esta investigación, se verificara con el instrumento de observación, el marco legal de cada especie, en la cual están involucradas instituciones vinculadas con el cumplimiento de esta misma.

### **5.6.2.3. Guía de Monitoreo.**

La guía de monitoreo está estructurada para realizarse en un periodo de seis semanas en el que se observa el comportamiento de la demanda de productos y las fluctuaciones que este tiene el transcurso del tiempo y espacio.

Con este instrumento se pretende observar y monitorear el cumplimiento de la normativa de comercialización de recursos producto de la pesca contemplado en el marco legal, el instrumento está dirigido para los dueños de tramos de venta de peces o arrendatarios, información que es vital para la realización del presente trabajo.

### **5.6.2.4. Encuesta.**

Este instrumento está dirigido a los consumidores o compradores de peces de los mercados estudiados; en los cuales se pretende conocer el nivel de consumo, preferencias de las especies ,e influencia que tienen los consumidores de peces. Las encuestas están dirigidas a los 5 mercados de Managua, con un 20% de muestra por cada mercado haciendo un 100% por los 5 mercados.



#### IV. ANALISIS DE RESULTADOS

**CAPITULO I:** Identificación Taxonómica de las especies encontradas en la comercialización de los mercados del municipio.

Para lograr clasificar taxonómicamente las diferentes especies más representativas comercializadas en los mercados de Managua fue necesario realizar un monitoreo que permitiera identificarlas de acuerdo a su nombre científico, información de vital importancia para el estudio presente.

Especies con Mayor Demanda	
Nombre Común	Nombre Científico
Pargo Lunarejo, Lane Snapper	<i>Lutjanus guttatus</i>
Pargo Rojo, Silk Snapper	<i>Lutjanus colorado</i>
Pargo Perro, Dog Snapper	<i>Lutjanus novemfasciatus</i>
Pargo Piedra, Pargo negro	<i>Hoplopagrus gun</i>
Pargo Amarillo, Pargo cola Amarilla	<i>Lutjanus argentiventris</i>
Mero, Grouper	<i>Epinephelus spp</i>
Cabrilla	<i>Paralabrax spp</i>
Macarela, Sierra	<i>Scomberomorus sierra</i>
Bagre, Cat fish	<i>Bagre spp.</i>
Pargo Blanco, ruco	<i>Pomadasys panamensis</i>
Robalo común	<i>Centropomus spp.</i>
Mojarra, Mojarra Blanca	<i>Amphilophus citrinellus</i>
Guapote Tigre, pinto	<i>Parachromis managuensis</i>
Guapote Lagunero	<i>Parachromis dovii</i>
Pez Vela	<i>Istiophorus spp</i>
Jurel Común	<i>Caranx hipos</i>
Jurel blanco	<i>Caranx latus</i>
Pez Hoja	<i>Bothus spp</i>
Barracuda	<i>Sphyraena</i>
Tilapia	<i>Oreochromis spp</i>
Corvina	<i>Cynoscion spp.</i>

Cuadro N<sup>o</sup> 4(Lista de especies)



## ESPECIES DE PECES COMERCIALIZADAS EN LOS MERCADOS DEL MUNICIPIO DE MANAGUA. 2015.

La especie de mayor presencia en el monitoreo realizado fueron las especies de pargo del género: *lutjanus* en las que se destacan el *lutjanus colorado* o mejor conocido como pargo rojo, *lutjanus guttatus* o pargo lunarejo se diferencian una de la otra por el lunar que posee el pez (*guttatus*) cerca de la cola, otras especies de pargo fueron también comercializadas tales como el pargo cola amarilla, el pargo perro o negro.

También se encontraron en los mercados especies como: macarela, robalo, Curvina. Guapotes, mojarras, etc.



**CAPITULO II.** Especies con mayor demanda en los mercados y descripción del consumo del recurso pesquero en el municipio de managua.

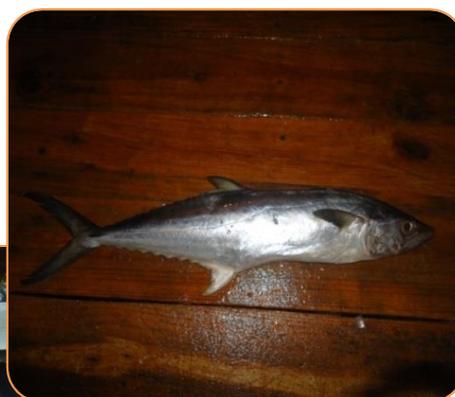
Las especies que se comercializan en los mercados capitalinos son

Pargo Rojo,	Mero	Guinea
Pargo, Blanco,	Pez Lora,	Barracuda,
Corvina,	Pez Vela	Hojaran
Macarela,	Guapote,	Guabina,
wuicho,	Mojarra,	Canecho,
Dorado,	Tilapia	Palometa,
Jurel,	Robalo,	
Pez Hoja,	Sábalo,	

CuadroN<sup>ro</sup> 7(especies comercializadas en los mercados)



**Pargo Blanco**



**Macarela**



**Cabrilla**



Y las de mayor Preferencia y por consiguiente de mayor demanda son:

- Pargo Rojo,
- Pargo Blanco,
- Macarela,
- Corvina

**Pargo rojo**



**Pargo rojo**



**Pargo negro**

El pescado que se comercializa en los mercados capitalinos es originario de: Masachapa, Tránsito, Boquita, PoneLOYA, Corinto, Casares, San Juan del Sur, Mateare, San Carlos entre otros.

Es un alimento el cual es incluido en la dieta de la población nicaragüense en general, en el caso de Managua es igual el consumo de este producto, el cual tiene mucha demanda ya que la población lo consume por varios factores, entre ellos: Por salud, preferencia, calidad, costumbre u otros. En la actualidad la demanda de la población referente a estas especies es bastante significativa de acuerdo a una encuesta realizada, ya que la mayoría de estas son personas consideran necesario incluirlas en la comida de sus hogares.

Los siguientes datos reflejan el sexo y la edad de estas mismas que tienen la decisión de compras en su familia



## a. DATOS GENERALES DE LOS CONSUMIDORES

### i. Sexo

En relación al género de las personas encuestadas, el cien por ciento de la muestra corresponde a los encuestados de los cinco mercados el cual dio como resultado que la mayoría de la muestra en un 54%, son del sexo femenino y un restante 46% son del sexo masculino. Esto nos demuestra que ambos géneros están al tanto de la situación actual en que se encuentra la comunidad

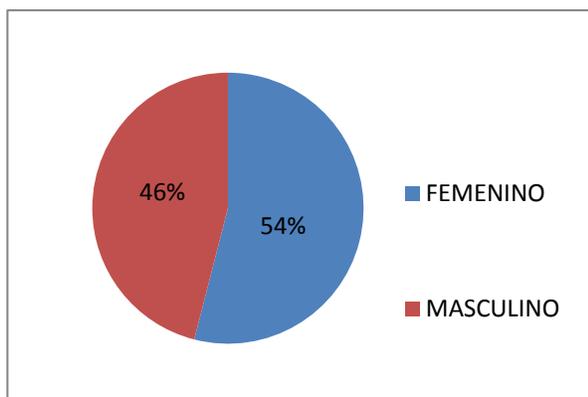


Gráfico N° 3 (sexo de las personas encuestadas.)

### ii. Edad

Esta información ayuda a conocer el rango de edad en que se encuentran los encuestados, a través de ésta se puede definir que la muestra está conformada por tres tipos de variables, la primera son todas aquellas personas que tienen de 13 años de edad hasta 18 años, la segunda son las que tienen de 19 a 30 años y las últimas son las que poseen 30 años.

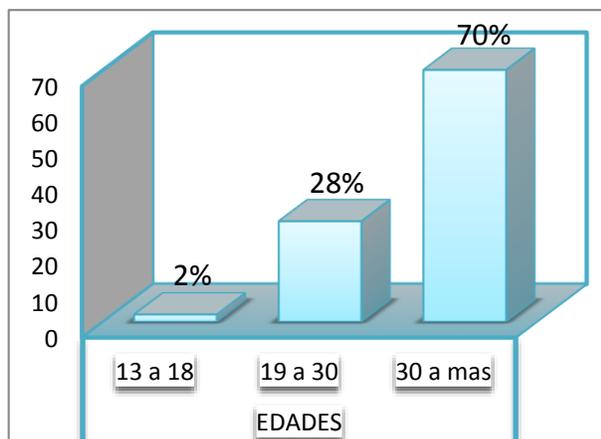


Gráfico N° 4 (edades de las personas encuestadas)



### iii. Especies con mayor demanda

Estas van en base a las costumbres de cada familia y estas se ven reflejadas en las especies que más se comercializa, del 100 % de la muestra por el total de los mercados las personas encuestadas tienen preferencias no solamente a una especie sino a varias, por lo cual en el momento de realizarles la pregunta no solamente elegían una especie sino varias, es por eso que el cuadro representa el porcentaje por especie demanda de las personas, teniendo como resultados los siguientes datos:

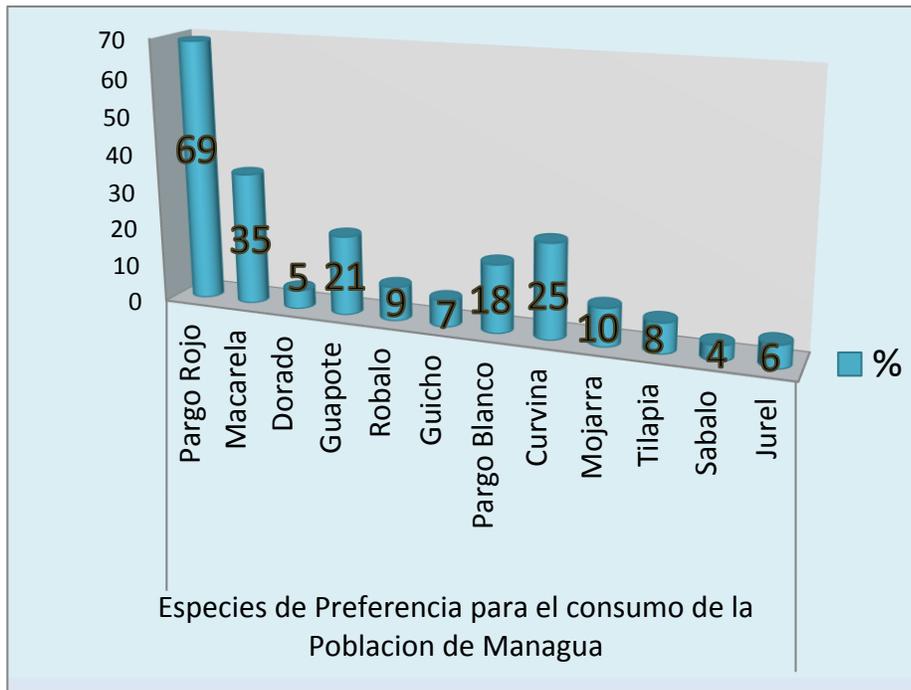


Gráfico N<sup>o</sup>. 5 (especies de preferencias de las personas)

### iv. Preferencias

En los siguientes resultados se reflejan las diferentes opiniones de las personas de acuerdo a los motivos por el cual adquieren este producto, teniendo varias opciones, y optando por varias a la misma vez.

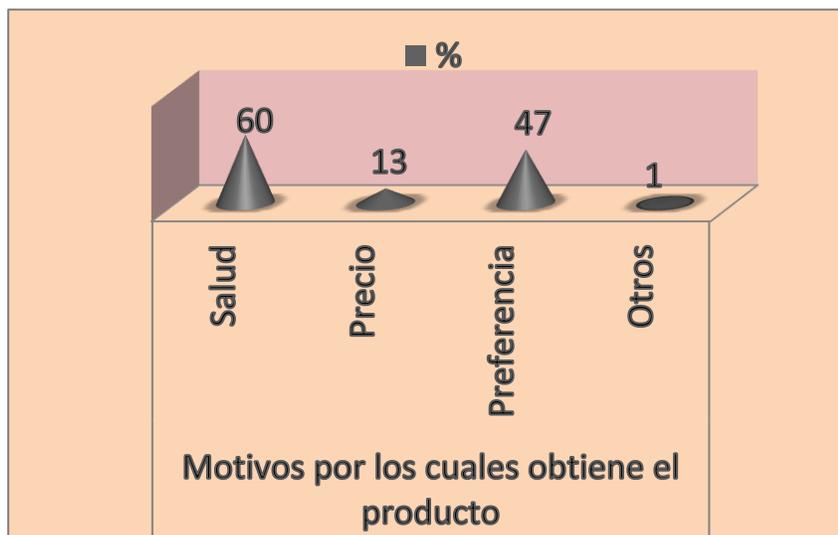


Gráfico N° 6(motivos por el cual compra el producto.)

#### v. Características del producto

En este grafico se demuestran los datos de las características por las cuales se siente atraída la población de Managua al adquirir el producto, señalando varios aspectos en sus respuestas, teniendo como resultado un mayor porcentaje en la calidad del producto.

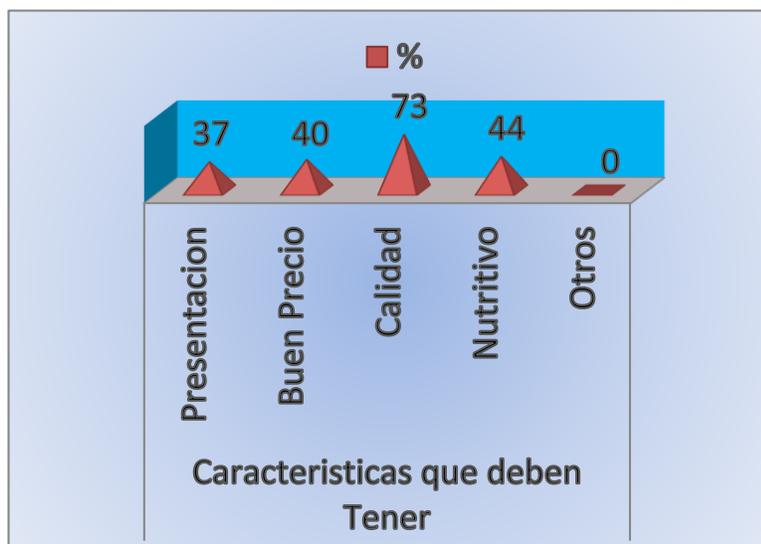


Gráfico N° 7 (Características del producto.)



### vi. Frecuencia del consumo de pescado de la población.

El gráfico de barras representa el porcentaje del 100% de la muestra total, el 28% de la población consume este producto ocasionalmente, en un 44 %, los consumidores habituales de estas especies lo incluyen en sus alimentos al menos 1 vez a la semana, estas indican que lo hacen porque es un producto que beneficia la salud de las personas y que en la opinión personal se deben incluir estrictamente en las comidas para tener una dieta balanceada favoreciendo al organismo, un 28 % consumen este producto al menos una vez al mes.



Gráfico N° 8(Frecuencia con que consume el producto.)

### vii. Precio del Producto

En el posterior gráfico, a través de la representación de porcentajes se puede notar que es poca la población que considera un precio bajo, estas expresan que el precio es justo de acuerdo al producto,

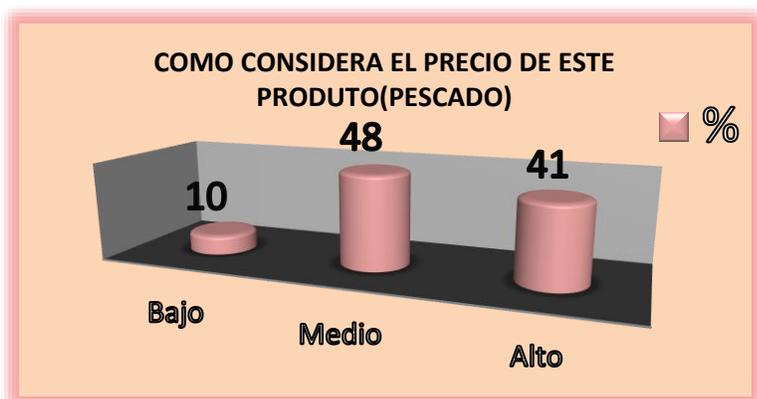


Gráfico N° 9(estimación de precios)



en cambio con una representación del 48 % nos damos cuenta que la mayoría de las personas encuestadas consideran que tienen un valor medio y con un 41 % tenemos respuestas de personas que dicen que el costo es alto, cabe destacar que el precio de estos varía de acuerdo al centro de compra.

### viii. Disponibilidad de recursos

A través de la siguiente representación nos damos cuenta como, un 53% de la muestra total están dispuestos a pagar un costo mayor por este producto en caso de que el precio aumente, expresan que pagarían lo que fuese necesario o el valor que sea que este tenga, en cambio el 47% restante señalan que el precio ya está demasiado caro como para pagar más por este, lo cual no están dispuestos a pagar más.

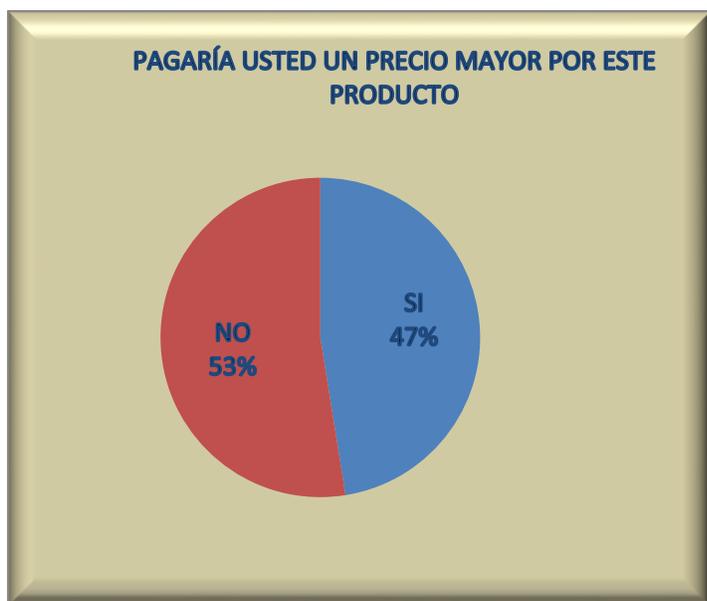


Gráfico N° 10 (Disposición a pagar por el producto.)

De acuerdo al porcentaje de respuestas que se obtuvo en la pregunta planteada anteriormente, las personas que contestaron que si estaba dispuesto a pagar más, se les dio un rango de 5 a 20 córdobas, escogiendo estos la cantidad que estarían dispuesto a pagar dentro del rango establecido, los resultados fueron los siguientes de acuerdo al presente gráfico



Gráfico N° 11 (valor dispuesto a pagar)

### ix. Libras compradas por el consumidor

En la siguiente gráfica de barras se puede observar las cantidades de libras en cada compra que la población realiza, este resultado es de acuerdo al total de la muestra de todos los mercados.

Significativamente la población del municipio de Managua adquieren más de 3 libras en sus compras de pescado haciendo un porcentaje del 57%, un 34 % representa aquellas personas que solamente compran 2 libras, y en una mínima cantidad con un 10 % de personas que realizan compras de solamente 1 libra, expresan que debido a que sus familias son pequeñas, no pueden comprar en gran cantidad, otras opinaban que debido a los precios se limitan en sus compras, entre otros factores.

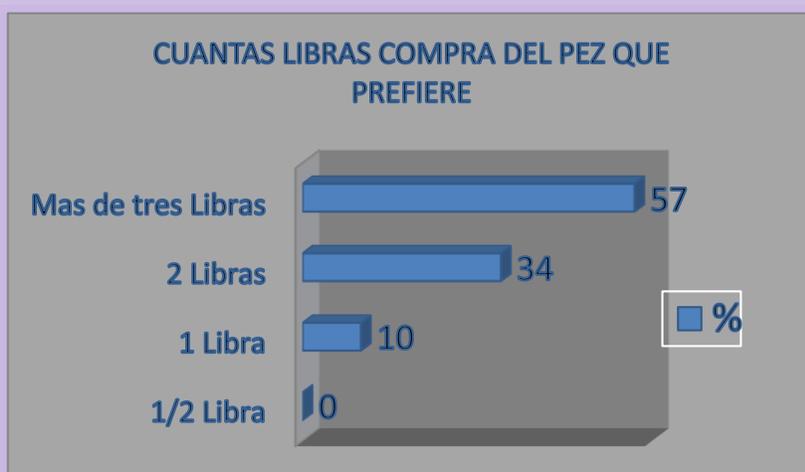


Gráfico N° 12 (Cantidad de libras en cada compra realizada)



**ESPECIES DE PECES COMERCIALIZADAS EN LOS MERCADOS DEL MUNICIPIO DE MANAGUA. 2015.**

**b. Total de libras comercializadas de peces en los cinco Mercados.**

De acuerdo al monitoreo realizado durante 6 semanas en el periodo (septiembre y octubre) se logró registrar las cantidades de libras de las cuales los comerciantes se abastecían, a la vez se hizo una sumatoria del total por mercados y de esta manera obtener los datos de todos los mercados.

En el monitoreo se ve reflejado que el mercado Israel Lewites es el de mayor abastecimiento por consiguiente con mayor demanda, por ser un punto geográfico ventajoso, ya que es accesibles a los proveedores de acuerdo al origen del centro de acopio, como son, Casares, El Tránsito, Jiquilillo, Corinto, El Astillero, Chinandega, Masachapa, Miramar, Puerto Sandino entre otros,

Igualmente el Iván Montenegro se abastece en libras considerablemente, a la vez tenemos al Oriental, y en una menor cifra tenemos al Roberto Huembes y al Mayoreo, como se puede observar en la gráfica el Israel Lewites es el mercado en donde más se comercializa.

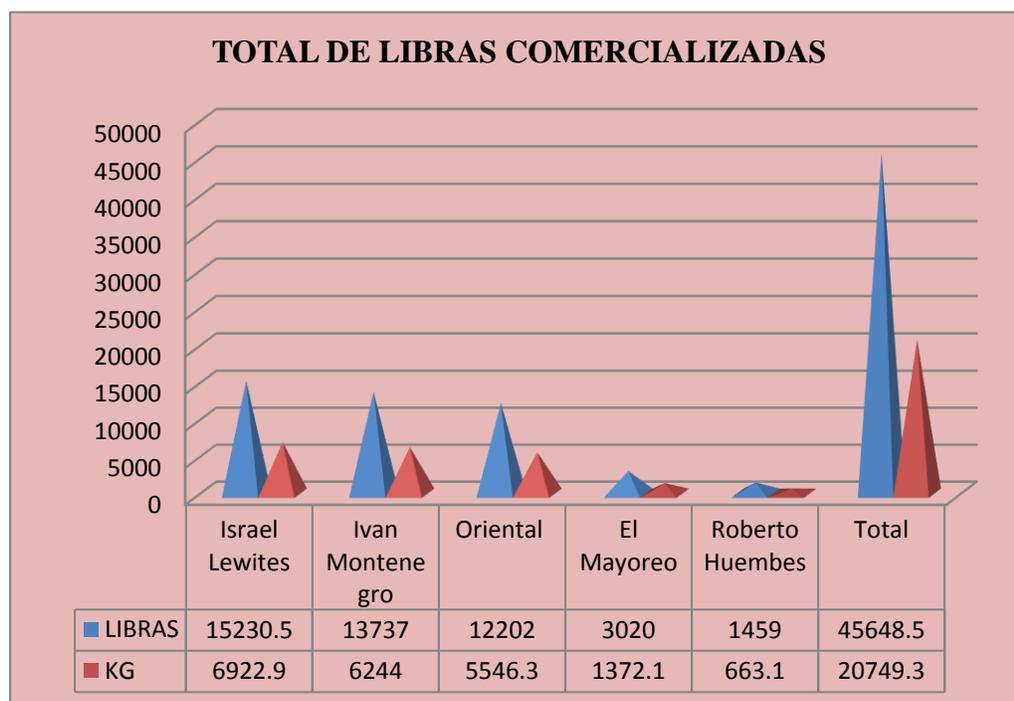


Gráfico N° 13(Totales de libras comercializadas en los cinco mercados)



**ESPECIES DE PECES COMERCIALIZADAS EN LOS MERCADOS DEL MUNICIPIO DE MANAGUA. 2015.**

**Libras comercializadas por especies de los cinco mercados.**

También se logró identificar las especies con mayor demanda, y de las cuales los comerciantes más se abastecían, haciendo una sumatoria de las libras por especies de cada uno de los mercados, obteniendo así las especies con mayor demanda y las libras de esta misma. Los datos reflejados en el grafico nos muestran que las especie con mayor demanda es el Pargo Rojo en primer lugar, el total de libras de las especies que los comerciantes menos se abastecieron durante estas seis semanas,(septiembre y octubre) fue la guabina, igualmente en el grafico se muestran los totales de libras



Grafico Nro 14(libras comercializadas por especie)

VER ANEXO Pag N<sup>o</sup> (57-59) en donde se detallan los totales de libras por especies comercializadas en cada uno de los mercados de Managua.



**CAPITULO III.** Descripción de la situación legal de la comercialización del recurso pez en el municipio de managua.

Para el presente estudio fue necesario verificar el Marco legal, medidas de ordenamientos, reglamentos establecidos, normativas vigentes de las especies de peces objeto de la comercialización, en el municipio de Managua

Dentro de las medidas de ordenación pesquera se encuentran los tipos de artes de pesca, cuota global anual de captura, tallas mínimas permisibles de captura.

**EL ARTÍCULO 13 DE LA LEY 489 CONTEMPLA:**

**“Evaluar los recursos pesqueros de interés comercial a fin de proponer las medidas de ordenamiento tales como vedas, temporadas, zonas de pesca, artes de pesca, entre otras.”**

En el año 2004 fue aprobada la normativa para la pesca y la acuicultura en Nicaragua donde se contemplan las medidas de ordenamiento como son: Procedimiento para establecer la Cuota Global Anual de Captura, Esfuerzo Pesquero, Temporadas de Pesca, Estadísticas Pesqueras, Tallas Permitidas, Artes y Métodos, donde procuran establecer regulaciones Con el objetivo de garantizar la sostenibilidad de las actividades pesquera.

**EN EL ARTÍCULO 38:**

**“Se consideran fases de la actividad pesquera, la extracción, el procesamiento y la comercialización”. De igual modo en el ARTÍCULO 14, INCISO 2.- EN MATERIA DE MONITOREO, VIGILANCIA Y CONTROL.**

**b)“Aplicar regulaciones en todas las etapas del proceso productivo, desde las actividades extractivas de cualquier recurso pesquero, granjas, centros de acopios de post-larvas silvestres, laboratorios de producción larvaria, proceso de empaque y comercialización en general.”**

El escenario es muy distinto en la aplicación de la ley ya que INPESCA el Instituto para la Pesca y Acuicultura no cuenta con los recursos y el personal suficiente para aplicar regulaciones en todas las etapas, está limitado a las actividades extractivas, centros de acopio, y procesamiento de este, por tanto en la comercialización de los productos no hay vigilancia y regulación.



f) “Realizar inspecciones para verificar el cumplimiento de las disposiciones de esta Ley, su Reglamento y demás normas pertinentes, en lo referente a las autorizaciones para el aprovechamiento.”

En la actualidad no se cumplen con lo contenido en este inciso ya que las inspecciones que realizan en todas las fases de la actividad pesquera, no se controlan y realizan en la comercialización de los productos pesqueros, en mercados de la capital no se cuenta con las inspecciones necesarias para garantizar que los productos ahí vendidos sean o estén regidos bajo la legislación y normas de higiene e inocuidad para su comercialización.

**EN EL ARTÍCULO 49: SE PROHÍBE COMERCIALIZAR:**

d) “Especies con tallas menores a las autorizadas legalmente o aquellas que han sido prohibidas por la autoridad competente por encontrarse en peligro de extinción”

En este caso la pesca artesanal no cumple con lo establecido en la ley, ya que los pescadores capturan especies con tallas menores a las establecidas en el presente artículo, la talla mínima de captura que se establece es de 25 centímetro,(VER IMAGEN #1) estos abastecen los centros de acopio y a la misma vez a la vendedoras en panas; sin embargo los acopiadores si cumplen con los requerimientos contemplados en la ley, ya que INPESCA a través de inspectores realiza visitas periódicas para ver el cumplimiento de esta o no, el producto rechazado por el centro de acopio está destinado para las paneras, la cual son estas las que abastecen a los mercados del municipio de Managua.





**DE ACUERDO AL ARTÍCULO 78.- “El MIFIC podrá delegar el otorgamiento de los permisos de pesca artesanal a las alcaldías respectivas por medio de un convenio de delegación de atribuciones firmado entre ambas partes”.**

Según el Lic. Rodolfo Sánchez director del centro de investigación pesquera y acuícolas de INPESCA, las alcaldías de los municipios colabora con esta misma para realizar monitoreo, control y vigilancia, abriendo un centro de dirección ambiental, nombrando a un inspector para realizar el proceso reglamentario específicamente para la pesca artesanal, en donde toda actividad ilícita o incumplimiento a través de la alcaldía se le reportará a INPESCA.

### **3.1.Administración de los Mercados.**

COMMEMA es el encargado de la administración de los mercado, por la misma razón cuenta con un área de operaciones, la cual está conformado por jefes de operaciones, estos se encargan de la ordenanza de los tramos del mercado.

También cuenta con inspectores de higiene, sus funciones son garantizar la higiene de los locales, supervisar tramos, producto y personal, también se encarga del control de higiene e inocuidad de los alimentos, de igual modo tienen personal de vigilancia, y encargados de limpieza los cuales pasan 2 veces al día recolectando los desechos de los tramos, garantizando la limpieza del mercado en general.

Los inspectores de higiene, realizan visitas a los tramos todos los días para verificar si cumplen con lo mencionado anteriormente, en el caso de incumplimiento a esos aspectos al cual están sujetos, se procedes a enviarles notificaciones, llamados de atención y en casos mayores se les realiza multas.

De acuerdo a entrevistas realizadas a funcionarios de la institución esta colabora con INPESCA, realizando vigilancia y supervisión de producto contemplado como especies en vedas, especies en peligro de extinción.

Según los inspectores de higiene, el producto es decomisado, y en caso de reincidencia se les multa por la acción, pero se limitan a acciones mayores que le corresponde a INPESCA



## ESPECIES DE PECES COMERCIALIZADAS EN LOS MERCADOS DEL MUNICIPIO DE MANAGUA. 2015.

como es el caso de comercialización de tallas mínimas de ciertas especies ya que son aspectos que el instituto maneja con mayor conocimiento porque es la institución encargada de la administración sostenible de recursos pesquero.

Commema se auxilia de normativas y leyes para una mejor ordenanza en los mercados tales como:

**Ley general de salud, ley 423**

**Compendio de Normas de Manipuladores de Alimentos, ordenanza municipal,(n<sup>ro</sup> 01-2013) daños y multas ambientales en el municipio de Managua.**

**Ley 842, ley de Protección de los desechos de las personas, consumidores y usuarios.**

,



### 3. CONCLUSIONES

Después de haber hecho un análisis en los resultados obtenidos de la investigación se han llegado a las siguientes conclusiones:

- ✓ Se identificaron 16 géneros y 21 especies, cada especie encontrada de acuerdo a su clasificación taxonómica. con el monitoreo realizado durante las seis semanas en la comercialización de peces en los cinco mercados objeto de estudio
  
- ✓ A través de la realización de una encuestas en el sitio de estudio a compradores se logró conocer el consumo de la población obteniendo así: las preferencias de estos hacia estas especies: con la decisión de compra el sexo femenino con el 54%, 73% con la calidad del producto, comprando regularmente una vez por semana 44%, más de tres libras 57%. y de igual modo nos pudimos dar cuenta cuales son las especies que más se comercializan, por lo tanto obtuvimos que las de mayor demanda en los cinco mercados de Managua son pargo rojo, pargo blanco, macarela, Guicho, jureles, mojarra, corvina y guapotes.
  
- ✓ Se constató, en el marco legal para la pesca y acuicultura, que no se protege a todas las especies de peces existentes ya que las medidas de ordenamiento no son aplicadas a todas ellas, porque no poseen temporada de pesca, y solo algunas tienen tallas mínimas, se encontraron especies con tallas que oscilan de 15-25 cm en la comercialización de acuerdo al monitoreo realizado.



#### 4. RECOMENDACIONES

Para un mejor vigilancia y control es necesario tener presente las siguientes recomendaciones o acciones para lograr un desarrollo sostenible:

- ✓ Para un Mayor Manejo y Control de Alimentos los encargados de la administración de los mercados (COMMEMA), deben programar visitas a los tramos de comercialización de pescado.
- ✓ Verificación de los productos para corroborar que los Peces posean las tallas adecuadas para su comercialización.
- ✓ Realizar programas de Educación a los dueños o arrendatarios de tramos de pescado, donde se tome en cuenta las leyes de MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES LEY N° 217, LEY N°489, DE LA PESCA Y ACUICULTURA, para promover el cumplimiento de esta.
- ✓ INPESCA Aplicar regulaciones en todas las etapas del proceso productivo, desde las actividades extractivas, trabajando de manera conjunta con COMMEMA, y las alcaldías municipales.
- ✓ Capacitación a los Inspectores de Higiene de los mercados de Managua, sobre las medidas de ordenamiento que posee la LEY N°489, y sus respectivas aplicaciones.



## IX. BIBLIOGRAFÍA.

1. Antonio Figueras (07 de Marzo 2008).Vedas. ¿Reglas para el marisqueo y la pesca? (versión electrónica).mi+d,Ciencias marina y otros asuntos. Recuperado el 25 de Mayo del 2015, [http://www.madrimasd.org/blogs/ciencia\\_marina/2008/03/07/86081](http://www.madrimasd.org/blogs/ciencia_marina/2008/03/07/86081)
2. ASAMBLEA NACIONAL DE LA REPÚBLICA DE NICARAGUA. (Publicado en La Gaceta Diciembre del 2004). LEY No. 489, LEY DE PESCA Y ACUICULTURA.
3. ASAMBLEA NACIONAL DE LA REPÚBLICA DE NICARAGUA. (Publicada en La Gaceta Noviembre del 2005). LEY No. 559, LEY ESPECIAL DE DELITOS CONTRA EL MEDIO AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES. Managua, Nicaragua.
4. ASAMBLEA NACIONAL DE LA REPUBLICA DE NICARAGUA (aprobada el 27 de Marzo de 1996, publicada en la gaceta Diario Oficial N°105 DE 6 DE JUNIO DE 1996). LEY N° 217, LEY DE MEDIO AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES.
5. Centro de Exportaciones e Inversiones Nicaragua, CEI,(s.f.).Recuperado el 23 de Agosto del 2015,de <http://www.cei.org.ni/contenido.php?lvl=1&lvl2=2&lvl3=51>
6. El Presidente de la Republica, (Publicada en la G.D.O. No. 266 del 22 de Noviembre de 1967) .DECRETO N° 27, Reglamento para Pesca Comercial en Nicaragua. Managua, Nicaragua.
7. Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO. (Diciembre 2006), Recuperado 26 de Agosto del 2015, <http://www.fao.org/fi/oldsite/FCP/es/Nic/profile.htm>
8. Gréboval, D. & Munro, G. 1999. Overcapitalization and excess capacity in world fisheries: underlying economics and methods of control. En: Gréboval D. (ed.). 1999.



Managing fishing capacity: selected papers on underlying concepts and issues. FAO Fisheries Technical Paper. No. 386. Roma

9. Instituto Nicaragüense de la Pesca y Acuicultura, INPESCA.(Septiembre 2012).Anuario Pesquero y Acuícola 2011.

10. Instituto Nicaragüense de la Pesca y Acuicultura, INPESCA,(Agosto 2014).Anuario Pesquero y Acuicola 2013.

11. Instituto Nicaragüense de la Pesca y Acuicultura, INPESCA,(Julio 2015).Anuario Pesquero y Acuicola 2014.

12. MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DE LOS RECURSOS NATURALES(Publicado en La Gaceta No.109 del 9 de Junio de 1999 ), ESTABLECIMIENTO DEL SISTEMA DE VEDAS DE ESPECIES SILVESTRES NICARAGÜENSE <http://legislacion.asamblea.gob.ni/normaweb.nsf/3133c0d121ea3897062568a1005e0f89/0b5b2a77db3cabfe0625723a005496c9?OpenDocument>

13. MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DE LOS RECURSOS NATURALES (Publicado en La Gaceta No. 37 del 26 de Febrero del 2013). ACTUALIZAR EL SISTEMA DE VEDAS PERIODO 2013,

14. MINISTERIO DE AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES (Octubre, 2003). Estudio Sectorial de la Costa atlantica

15. MINISTERIO DE FOMENTO INDUSTRIA Y COMERCIO, (2006).Medidas de Ordenamiento Temporada de Pesca 2006-2007.



16. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO, (ROMA,2013).La Ordenación Pesquera, Recuperado el 10 de noviembre del 2015, <http://www.fao.org/docrep/017/i0318s/i0318s.pdf>

17. Rodríguez A. (Marzo 2010). Manejo de Recursos pesqueros y Zonas Costeras, Programa Maestría en gestión Ambiental. Bluefields Indian & Caribbean University. RAAS, Nicaragua.

18. Sampieri Hernández, Roberto (2010). METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN. 5ta. Edición.

19. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN-Managua), (2013), XI SEMINARIO-TALLER, PARA LA EVALUAR LOS TRABAJOS DE LA VII JORNADA UNIVERSITARIA DE DESARROLLO CIENTÍFICO 2013 DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS.

20. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN-Managua), (2014), XII SEMINARIO-TALLER, PARA LA EVALUAR LOS TRABAJOS DE LA IX JUDC 2014, FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS.



# 10. Anexos



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA, MANAGUA  
(UNAN-MANAGUA)  
RECINTO UNIVERSITARIO “RUBÉN DARÍO”  
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA  
GUIA N<sup>RO</sup> 1  
ANEXO N<sup>RO</sup> 1**

**ENTREVISTA**

**Este instrumento está dirigido a comerciantes dueños de tramos de peces, de esta manera obtener información de especies demandadas para el consumo de la población y hacia que especies se inclina la preferencia de estas mismas.**

**Nombre del mercado:** \_\_\_\_\_

**Nombre completo del propietario de tramo de mariscos:**

\_\_\_\_\_

**PREGUNTAS:**

1. ¿Cuáles son las especies de pescado que comercializa?
2. De todas estas especies de pescado ¿cuál o cuáles prefiere el consumidor?
3. ¿Cuál es el peso mínimo que tiene un pescado en su comercialización?



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA, MANAGUA  
(UNAN-MANAGUA)  
RECINTO UNIVERSITARIO “RUBÉN DARÍO”  
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA  
GUIA N<sup>RO</sup> 2  
ANEXO N<sup>RO</sup> 2

**ENTREVISTA**

Este instrumento servirá para obtener información precisa, ya que el objetivo es identificar las especies de fauna pelágica con mayor demanda en los mercados capitalinos.

Nombre de la institución: INPESCA

Nombre del funcionario: Lic. Rodolfo Sánchez

**PREGUNTAS:**

1. ¿Desde cuándo trabaja usted en esta institución?
2. ¿Cuáles son sus funciones en esta institución?
3. ¿Existe un código de conducta para la comercialización de especies de fauna escamas?
4. ¿Existe un reglamento de tallas mínimas para la comercialización de escamas?
5. ¿De qué manera ustedes como institución verifican el cumplimiento del marco legal de estas especies?
6. Existen sanciones por el incumplimiento de dicha ley?



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA, MANAGUA  
(UNAN-MANAGUA)  
RECINTO UNIVERSITARIO “RUBÉN DARÍO”  
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA  
GUIA N<sup>RO</sup> 2  
ANEXO N<sup>RO</sup> 3**

**REVISION BIBLIOGRAFICA**

<b>MARCO LEGAL</b>			
<b>Leyes</b>	<b>Decretos</b>	<b>Normas</b>	<b>Artículos</b>



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA, MANAGUA  
(UNAN-MANAGUA)  
RECINTO UNIVERSITARIO “RUBÉN DARÍO”  
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA  
GUIA N<sup>RO</sup> 2  
ANEXO N<sup>RO</sup> 4**

**GUÍA DE MONITOREO**

Con este instrumento se pretende observar y monitorear el cumplimiento de la normativa de comercialización en recursos hidrobiológicos contemplado en el marco legal, información que es vital para la realización del presente trabajo.

Observaciones	SEMANAS DE MONITOREO			
	Semana N <sup>ro</sup>			
	Visitas por semana			
	visita N <sup>ro</sup>			
	Especies	Tallas mínimas	Tallas máximas	Libras c/abastecimiento x
	Tilapia			
	Pargo rojo			
	Pargo blanco			
	Robalo			
	Macarela			
	Curvina			
	Mojarra			
	Guicho			
	Tilapia			
Jurel				
Mojarra				



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA, MANAGUA  
(UNAN-MANAGUA)  
RECINTO UNIVERSITARIO “RUBÉN DARÍO”  
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA  
GUIA N<sup>RO</sup> 2  
ANEXO N<sup>RO</sup> 5**

**GUÍA DE OBSERVACIÓN.**

**De acuerdo al objetivo de esta investigación, se verificara con el instrumento de observación, el marco legal de cada especie, en la cual están involucradas las diferentes instituciones vinculadas con el cumplimiento de esta misma.**

Puestos ubicados en los distintos mercados que actualmente están en funcionamiento con la comercialización de fauna pelágica. #\_\_\_\_\_

Especies de escamas q se comercializan, al momento de poner en marcha la guía de observación, enumerarlas.

Tamaños de las especies comercializadas.

Recorrido de los inspectores de higiene para garantizar la higiene de los puestos de comercialización de mariscos.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA, MANAGUA  
(UNAN-MANAGUA)  
RECINTO UNIVERSITARIO "RUBÉN DARÍO"  
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA  
GUIA N<sup>RO</sup> 3  
ANEXO N<sup>RO</sup> 6

ENCUESTA

El presente instrumento está dirigido a los consumidores de estas especies, ubicados en los diferentes Mercados del municipio de Managua para conocer el nivel de consumo de la población.

Nombre y Apellidos: \_\_\_\_\_

Sexo: F \_\_\_ M \_\_\_

Edad: 13 a 18 \_\_\_\_, 19 a 30 \_\_\_\_, 30 a + \_\_

1. ¿Qué especies de pescado usted prefiere para el consumo de su hogar?

Pargo rojo \_\_\_\_, pargo Blanco \_\_\_\_, Macarela \_\_\_\_, Curvina \_\_\_\_, Dorado \_\_\_\_, Mojarra \_\_\_\_, Guapote \_\_\_\_, Tilapia \_\_\_\_, Robalo \_\_\_\_, sábalo \_\_\_\_, Guicho \_\_\_\_, Jurel \_\_\_\_, otros \_\_\_\_.

2. ¿Qué lo impulsa a adquirir este tipo de producto?

\_\_\_ Es saludable por ser carne blanca

\_\_\_ Posee buen sabor

\_\_\_ es económico

\_\_\_ Fácil preparación

3. ¿Qué características cree usted que debe tener un producto para comprarlo?

\_\_\_ Buena presentación

\_\_\_ Buen precio

\_\_\_ Calidad

\_\_\_ Debe ser nutritivo

4. ¿Usted consume este tipo de producto periódicamente?

\_\_\_ si, una vez al mes

\_\_\_ si, una vez a la semana

\_\_\_ ocasionalmente



5. ¿Cómo considera usted que esta el precio de este producto?

\_\_\_ Es un precio justo por el producto

\_\_\_ Es un precio elevado

\_\_\_ Al alcance del Consumidor

6. ¿Pagaría un precio mayor si el precio de este aumentara para adquirirlo, cuánto más?

\_\_\_ 5 Córdobas

\_\_\_ 15 Córdobas

\_\_\_ 20 Córdobas

\_\_\_ Más que eso ¿Cuánto más? \_\_\_

7. ¿Cuántas libras compra del pez que prefiere?

\_\_\_ 1 Libra

\_\_\_ 2 Libras

\_\_\_ Mas de tres libras en cada compra.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA, MANAGUA  
(UNAN-MANAGUA)  
RECINTO UNIVERSITARIO "RUBÉN DARÍO"  
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA  
GUIA N<sup>RO</sup> 3  
ANEXO N<sup>RO</sup> 7**

**ENTREVISTA**

**Dirigida a comerciantes de los mercados del Municipio**

**Nombres y apellidos:**

**N° de Tramo:**

**N° de Teléfono:**

1. ¿Qué especies usted comercializa?
2. ¿Quiénes son sus proveedores?
3. ¿De qué lugar es originario el pescado que usted vende?
4. ¿Ha presentado problemas con respecto a la venta de este producto?
5. ¿Actualmente cómo ve usted la compra-venta de este producto?
6. ¿Cuáles son las cantidades que usted adquiere con respecto al pescado, cual es el producto del cual usted más se abastece?
7. ¿A qué cree usted que se debe el aumento o disminución de este producto?



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA, MANAGUA  
(UNAN-MANAGUA)  
RECINTO UNIVERSITARIO “RUBÉN DARÍO”  
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA  
GUIA N<sup>RO</sup> 3  
ANEXO N<sup>RO</sup> 8

**ENTREVISTA**

**Dirigida a proveedores de los mercados del Municipio**

**Nombres y apellidos:**

**N° de Teléfono:**

1. ¿Cuál es su ocupación actual?
2. ¿A qué mercado usted abastece?
3. ¿El producto que usted vende de donde es originario- Cuantas veces a la semana usted abastece a los mercados?
4. ¿Cuantas veces a la semana usted se abastece de producto?
5. ¿Cuáles son los productos que más pesca?
6. ¿Ha tenido bajas en la pesca?
7. ¿A qué cree usted que se debe el aumento/disminución de productos?
8. ¿Cuáles son las cantidades en peso (libras), que usted extrae del mar en cada pesca?
9. ¿Tamaños promedios de peces (centímetros, pulgadas)?
10. ¿Tiene usted un tamaño específico para las especies que pesca?



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA, MANAGUA  
(UNAN-MANAGUA)  
RECINTO UNIVERSITARIO “RUBÉN DARÍO”  
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA  
GUIA N<sup>RO</sup> 4  
ANEXO N<sup>RO</sup> 9**

**REVISIÓN DOCUMENTAL**

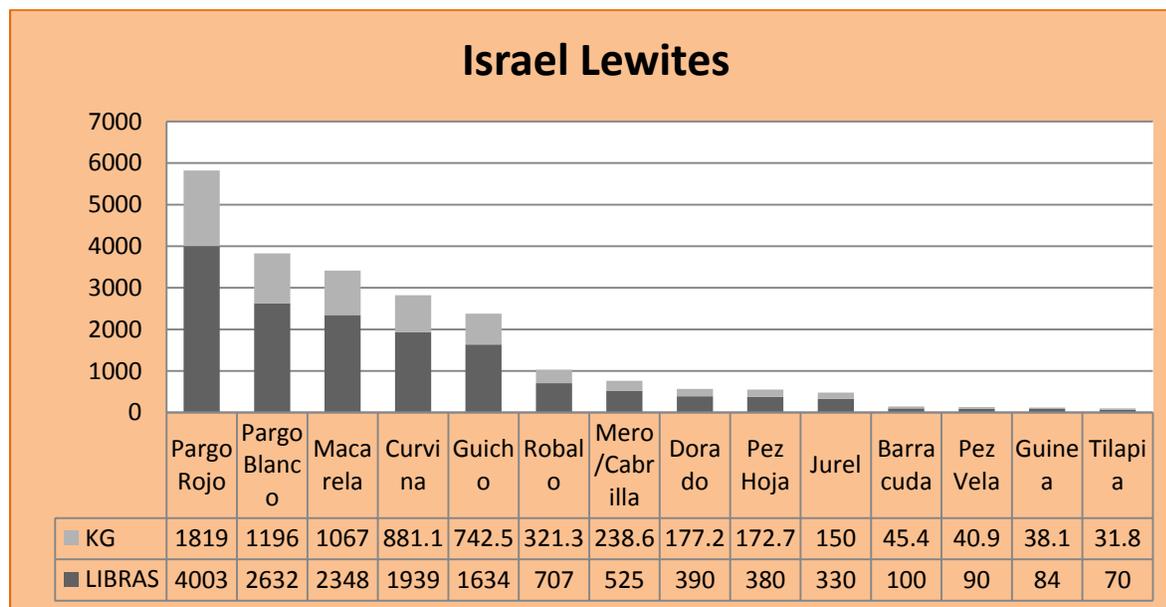
<b>Nombre Común</b>	<b>Genero</b>	<b>Especie</b>	<b>Nombre científico</b>



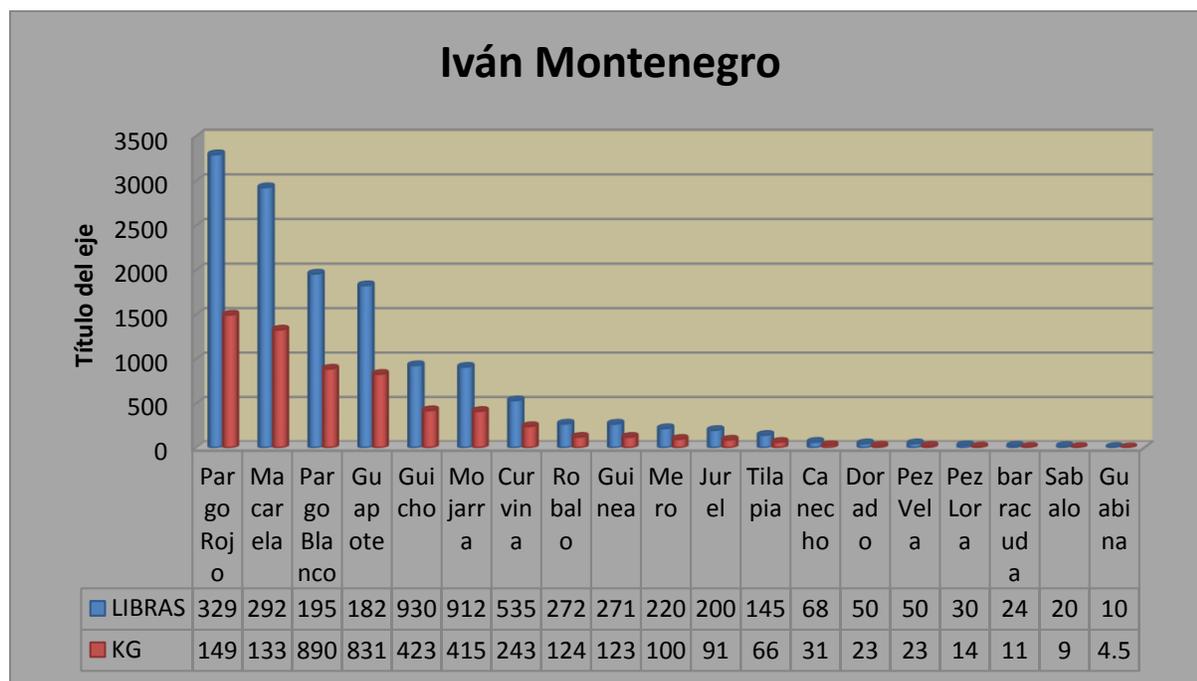
**ESPECIES DE PECES COMERCIALIZADAS EN LOS MERCADOS DEL MUNICIPIO DE MANAGUA. 2015.**

Descripción de las libras por especies comercializadas durante las seis semanas de monitoreo (Septiembre y Octubre) en cada Mercado del municipio de Managua.

Cuadro Nro 1: Libras por especies comercializadas en el Mercado Israel Lewites.



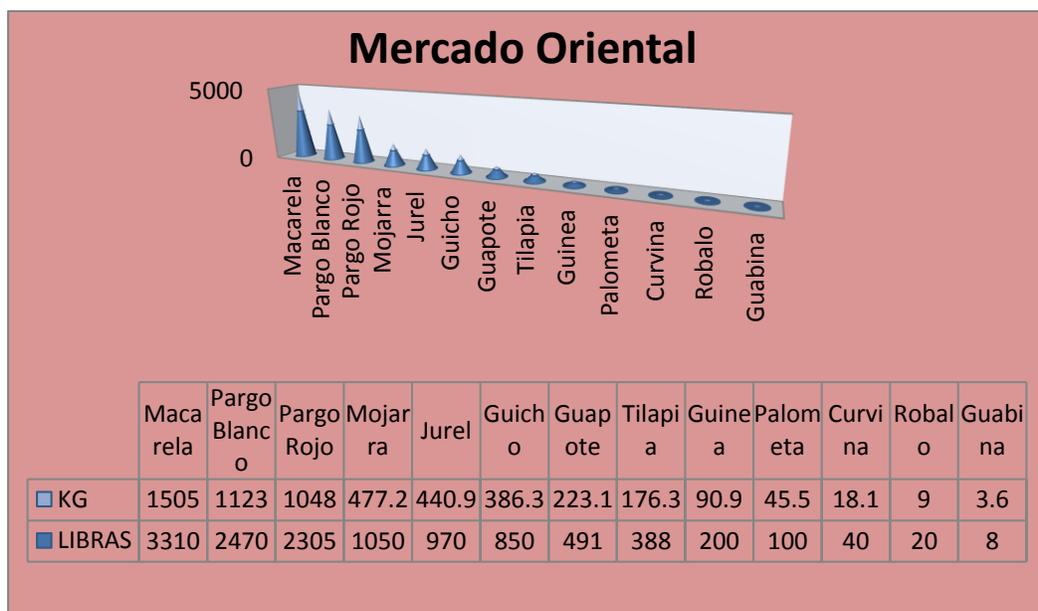
Cuadro Nro 2: Libras totales en el Iván Montenegro.



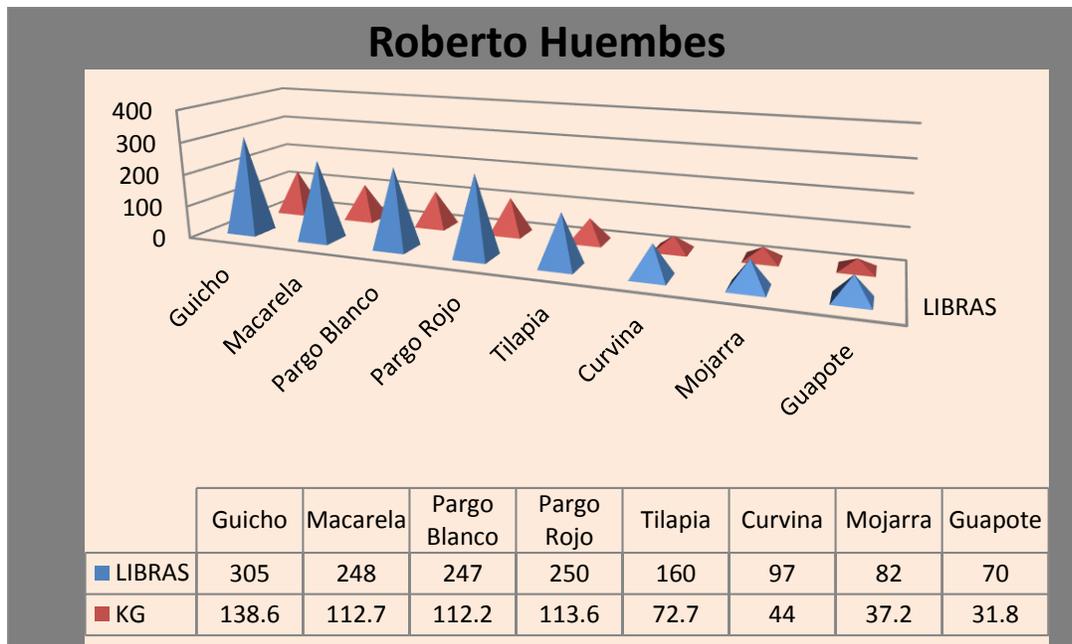


**ESPECIES DE PECES COMERCIALIZADAS EN LOS MERCADOS DEL MUNICIPIO DE MANAGUA. 2015.**

Cuadro Nro 3: Libras totales en el Mercado Oriental.



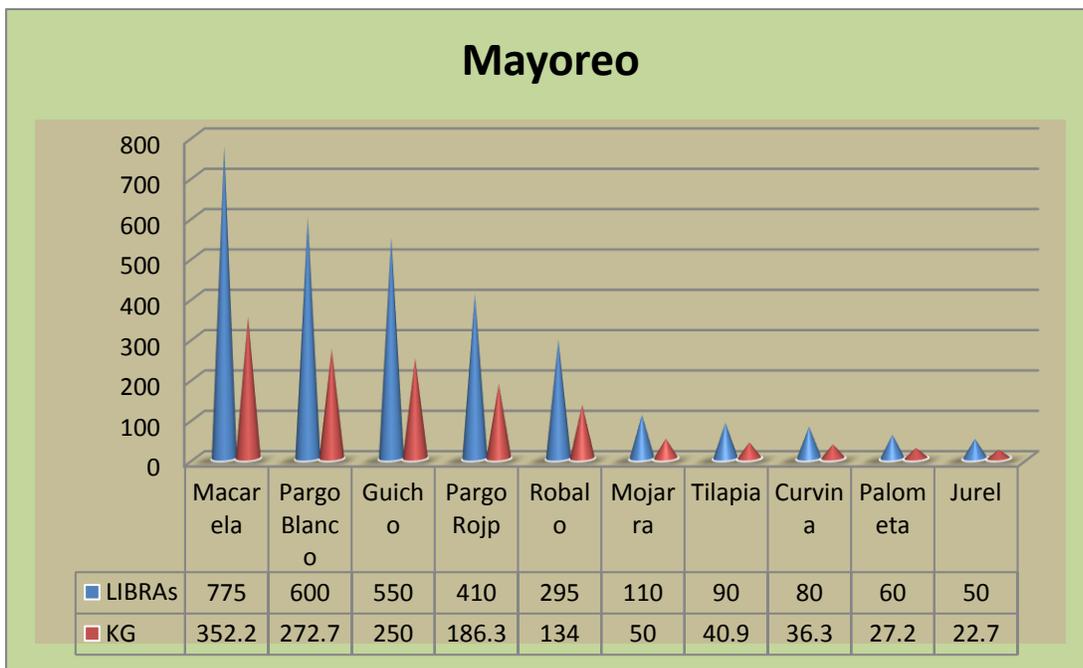
Cuadro Nro 4: Libras totales en el Mercado Roberto Huembes





**ESPECIES DE PECES COMERCIALIZADAS EN LOS MERCADOS DEL MUNICIPIO DE MANAGUA. 2015.**

Cuadro Nro 5: Libras totales en el Mercado el Mayoreo.





**ESPECIES DE PECES COMERCIALIZADAS EN LOS MERCADOS DEL MUNICIPIO DE MANAGUA. 2015.**

Desembarques registrados de pescado (libras entero), de la pesca artesanal del pacifico nicaragüense en aguas marinas, (2014). Cuadro Nro 6

<b>ARTESANAL/MARINAS</b>	
<b>FLOTA/LOCALIDAD</b>	<b>LIBRAS</b>
SAN JUAN DEL SUR	2,340,276
CORINTO	1,866,493
CASARES	1,341,224
MASACHAPA	1,339,369
JIQUILILLO	854,079
ASTILLERO	803,617
POTOSI	708,057
CHINANDEGA	465,280
MIRAMAR	272,733
SALINAS GRANDES	248,433
MECHAPA	207,537
EL TRANSITO	191,784
ASERRADORES	179,583
PONELOYA	83,082
LA BOQUITA	78,837
LAS PEÑITAS	67,387
PUERTO SANDINO	62,213
LEON	41,254
OSTIONAL	10,621
EL TAMARINDO	7,097
PUERTO MORAZAN	3,569
HUEHUETE	1,067
NO ESPECIFICADO	11,939
<b>TOTAL</b>	<b>11,185,525</b>



**ESPECIES DE PECES COMERCIALIZADAS EN LOS MERCADOS DEL MUNICIPIO DE MANAGUA. 2015.**

Desembarques registrados de pescado (libras entero), de la pesca artesanal del pacifico nicaragüense en aguas continentales y de fauna de acompañamiento, (2014).

Cuadro Nro 7

<b>ARTESANAL/AGUAS CONTINENTALES</b>	
<b>FLOTA/LOCALIDAD</b>	<b>LIBRAS</b>
SAN CARLOS	857,201
SAN MIGUELITO	404,854
MORRITO	208,343
MOMOTOMBO	147,620
CUATRO PALOS	86,900
EL PAPALONAL	78,400
CARDENAS	69,295
CHONTALES	68,179
PUERTO DIAZ	57,569
LAGO DE MANAGUA	924
LAGO DE GRANADA	274
NO ESPECIFICADO	48,856
<b>FAUNA DE ACOMPAÑAMIENTO</b>	<b>348,788</b>
<b>TOTAL</b>	<b>2,377,203</b>

De igual modo se toma en cuenta la producción de peces de cultivo en el pacifico nicaragüense del año 2014

Cuadro Nro 8

<b>FLOTA/LOCALIDAD</b>	<b>LIBRAS</b>
<b>CULTIVO/TIPITAPA</b>	<b>55,781</b>
<b>TOTAL</b>	<b>55,781</b>



**ESPECIES DE PECES COMERCIALIZADAS EN LOS MERCADOS DEL MUNICIPIO DE MANAGUA. 2015.**

Acopio registrado por variedad de pescado (lb entero,) del pacifico nicaragüense de la flota artesanal, (2014) Cuadro Nro 9

MARINAS		
VARIEDAD	LIBRAS	PORCENTAJE (%)
PARGOS (ESPECIES)	5,058,501	45.24
TIBURONES 8ESPECIES)	53,905	0.48
VARIADO	481,411	4.3
CABRILLA	182,030	1.63
BAGRE	174,516	1.56
LENGUADO	125,861	1.13
RAYA	100,397	0.9
JUREL	77,574	0.69
ATUN	70,298	0.63
MERO	63,305	0.57
ANGUILA	61,196	0.55
MACA RELA	57,813	0.52
PEZ ESPADA	50,123	0.45
RUCO	49,656	0.44
PEZ LORO	31,621	0.28
PEZ VELA	17,236	0.15
PALOMETA	16,651	0.15
BARRACUDA	9,800	0.09
WICHO	9,607	0.09
PANCHA	9,254	0.08
GROUPER RED	3,372	0.03
RONCADOR	2,616	0.02
MARLIN	2,561	0.02
CHATARRA	1,579	0.01
LISA	1,138	0.01
WAHOO	1,030	0.01
GROUPER BLACK	864	0.01
TRIPLE TAIL	637	0.01
ANCHOA	593	0.01
PEZ VIEJA	440	0
RODAYNE	245	0
BERRUGATE	81	0
TILAPIA	76	0
PAT SNAPPER	74	0
HORQUETA	25	0
TOTAL	11,185,525	100



**ESPECIES DE PECES COMERCIALIZADAS EN LOS MERCADOS DEL MUNICIPIO DE MANAGUA. 2015.**

Acopio registrado por variedad de pescado (lb entero) en la pesca artesanal en aguas continentales, (2014)

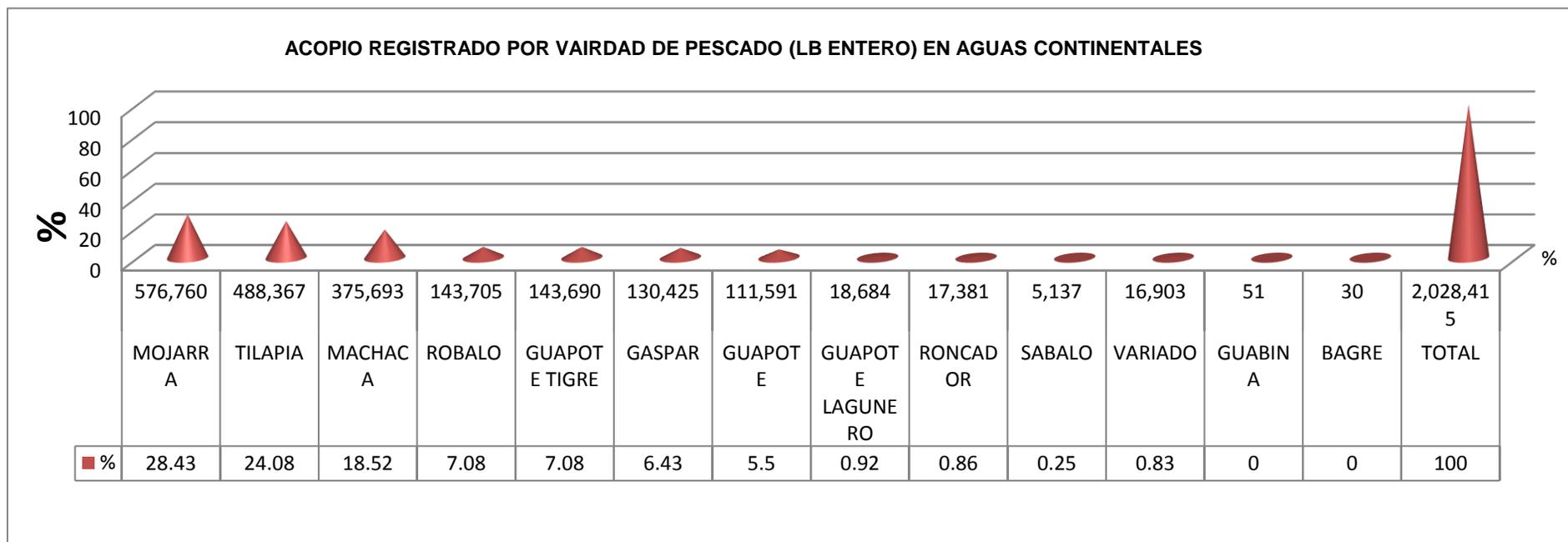
Cuadro N<sup>RO</sup> 10

AGUAS CONTINENTALES		
VARIEDAD	LIBRAS	%
MOJARRA	576,760	28.43
TILAPIA	488,367	24.08
MACHACA	375,693	18.52
ROBALO	143,705	7.08
GUAPOTE TIGRE	143,690	7.08
GASPAR	130,425	6.43
GUAPOTE	111,591	5.5
GUAPOTE LAGUNERO	18,684	0.92
RONCADOR	17,381	0.86
SABALO	5,137	0.25
VARIADO	16,903	0.83
GUABINA	51	0
BAGRE	30	0
TOTAL	2,028,415	100



**ESPECIES DE PECES COMERCIALIZADAS EN LOS MERCADOS DEL MUNICIPIO DE MANAGUA. 2015.**

Representación gráfica de variedad de pescado (lb entero) en la pesca artesanal en aguas continentales, (2014).  
 Grafica Nro 1





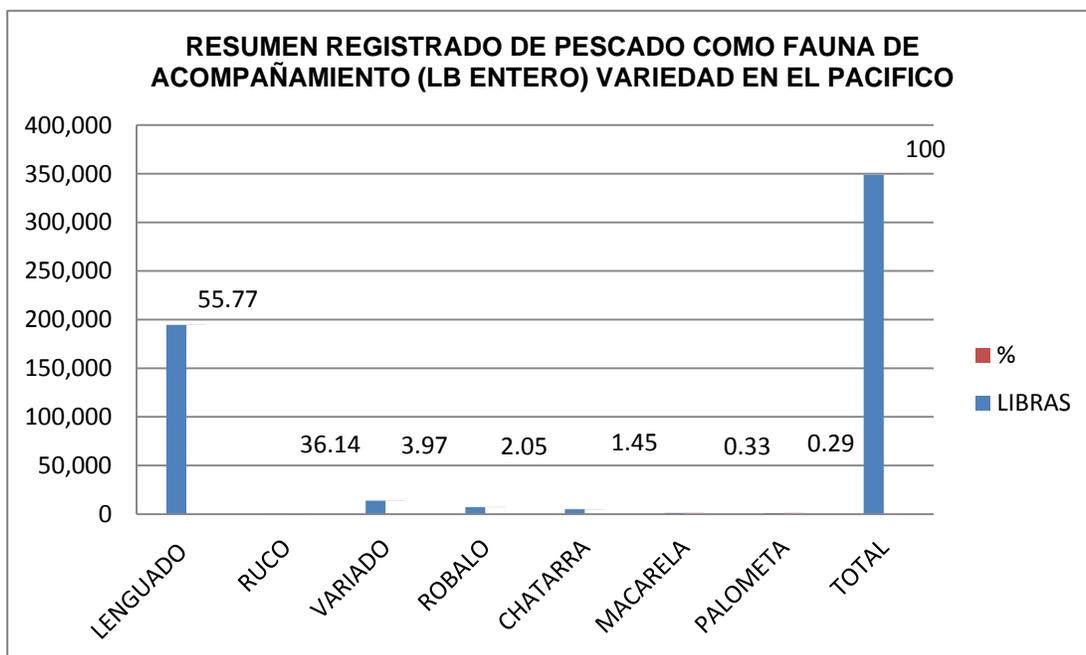
**ESPECIES DE PECES COMERCIALIZADAS EN LOS MERCADOS DEL MUNICIPIO DE MANAGUA. 2015.**

Resumen registrado de pescado como fauna de acompañamiento (lb entero) por variedad en el pacifico nicaragüense

Cuadro N<sup>RO</sup> 11

FAUNA DE ACOMPAÑAMIENTO		
VARIEDAD	LIBRAS	%
LENGUADO	194,528	55.77
RUCO	126	36.14
VARIADO	13,850	3.97
ROBALO	7,165	2.05
CHATARRA	5,045	1.45
MACARELA	1,160	0.33
PALOMETA	1,000	0.29
TOTAL	348,788	100

Grafico N<sup>RO</sup>2

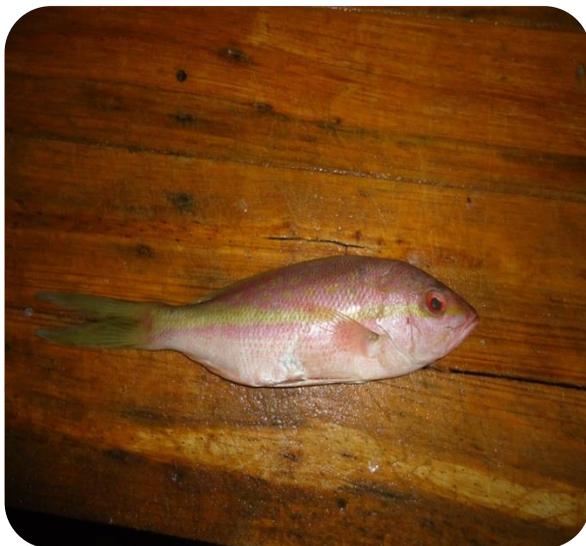




# ***GALERIA DE FOTOS***



## Especies de Pargo Rojo





**Canecho**



**Corvina**



**Guinea**





## ESPECIES DE PARGO BLANCO Y PARGO ROJO





## MOJARRA



## SABALO



## MOJARRA



### Tallas mínimas capturadas

#### Cabrilla





## Contenedor de Mariscos



## Especies de Peescado





## GLOSARIO

**Acuicultura:** La acuicultura o acuacultural es el conjunto de actividades, técnicas y conocimientos de crianza de especies acuáticas vegetales y animales. Es una importante actividad económica de producción de alimentos, materias primas de uso industrial y farmacéutico, y organismos vivos para repoblación u ornamentación.

**Aguas continentales:** Las aguas continentales son cuerpos de agua permanentes que se encuentran sobre o debajo de la superficie de la Tierra, alejados de las zonas costeras (excepto por las desembocaduras de los ríos y otras corrientes de agua).

**Aprovechamiento sostenible:** Aprovechamiento de los componentes de la diversidad biológica de forma que no ocasione una disminución a largo plazo de la diversidad biológica de ninguno de sus componentes, manteniendo su potencial para satisfacer las necesidades y pretensiones de las generaciones presentes y futuras.

**Artes de Pesca:** instrumentos, equipos, estructura, o sistema de diferentes naturaleza que se utilizan realizar la captura o extracción de los recursos pesqueros.

**Artes de Pesca Mayores:** Instrumentos, equipos, estructura, o sistema de diferentes naturaleza que se utilizan para realizar la captura o extracción de los recursos pesqueros a escala mayor o industrial, mecanizada o mediante otros artificios o técnicas modernas, computarizadas o dirigidas.

**Capacidad:** en una pesquería, y que un número menor de embarcaciones, si se utilizaran plenamente, podrían obtener la misma captura total. El exceso de capacidad es un fenómeno a corto plazo y depende de la situación del recurso y del entorno (natural, social y económico) en que operan los pescadores.

**Capacidad Objetivo:** Se trata del nivel de producto o de insumos necesario para alcanzar los objetivos del plan de ordenación pesquera para la pesquería en cuestión.

**Cadena Alimenticia:** La cadena alimenticia o cadena trófica señala las relaciones alimenticias entre productores, consumidores y descomponedores. En otras palabras, la cadena refleja quién



se come a quien (un ser vivo se alimenta del que lo precede en la cadena y, a la vez, es comido por el que lo sigue).

**Conjunto de especies:** Término utilizado para describir las diferentes especies que conforman una comunidad de organismos en un hábitat o caladero determinado.

**Comercialización:** es una fase de la actividad pesquera que consiste en la compra, venta, preservación o conservación y transporte de los recursos hidrobiológicos, con el fin de hacerlos llegar a los mercados nacionales o internacionales.

**Código de conducta para la pesca responsable:** instrumento de la organización de la Naciones Unidas para la agricultura y la Alimentación (FAO), que establece principios y normas internacionales para la aplicación de prácticas responsables, con miras a asegurar la conservación, la gestión y el desarrollo eficaz de los recursos acuáticos vivos, con el debido respeto al ecosistema y a la biodiversidad.

**Cuota Global Anual de Captura, CGAC:** es una cifra de referencia para la administración de las pesquerías bajo el régimen de acceso limitado basada en el cálculo de la Cuota Biológicamente Aceptable.

**Cuota Biológicamente Aceptable:** es un volumen de captura determinado en base a la variación de la abundancia pasada y presente del reclutamiento, de los factores ambientales y del estado de explotación del recurso y que corresponde al objetivo de la administración pesquera bajo un esquema de mortalidad de pesca constante definida específicamente para cada pesquería.

**Cuota Biológicamente Aceptable:** es un volumen de captura determinado en base a la variación de la abundancia pasada y presente del reclutamiento, de los factores ambientales y del estado de explotación del recurso y que corresponde al objetivo de la administración pesquera bajo un esquema de mortalidad de pesca constante definida específicamente para cada pesquería.

**Desarrollo sostenible:** Se llama desarrollo sostenible aquél desarrollo que es capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones. Intuitivamente una actividad sostenible es aquella que se puede mantener.



**Descartes:** Son los componentes de una población de peces (véase infra) que se vuelven a arrojar al agua después de la captura. Normalmente, la mayor parte de los descartes no sobreviven.

**Diversidad biológica o biodiversidad:** Es la variabilidad existente entre organismos vivos de todas las procedencias, entre otros, terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos y los conjuntos ecológicos de los que forman parte. Incluye la diversidad de especies y entre ellas, y de los ecosistemas. Los índices de diversidad indican la riqueza (el número de especies existentes en un sistema) y, en cierta medida, la uniformidad (varianzas de la abundancia local de especies). Por tanto, no guardan relación con las sustituciones de especies, que, sin embargo, reflejan tensiones en el ecosistema (por ejemplo las que derivan de una elevada intensidad de pesca).

**Ecosistema:** Se conoce como ecosistema al conjunto formado por todos los factores bióticos de un área y los factores abióticos del medio ambiente; en otras palabras, es una comunidad de seres vivos con los procesos vitales interrelacionados.

**Esfuerzo de pesca:** Representa el número de artes de pesca de un tipo específico utilizado en los caladeros en una unidad de tiempo determinada, p. ej., número de horas de arrastre, número de anzuelos lanzados o número de veces que se cobra una red de cerco, por día.

**Especies Demersales:** Recursos Hidrobiológicos que viven o se desplazan generalmente en el fondo de los ambientes acuáticos.

**Especies Pelágicas:** recursos hidrobiológicos que viven o se desplazan generalmente en las superficies de los ambientes acuáticos.

**Fitoplancton:** se llama fitoplancton al conjunto de los organismos acuáticos autótrofos del plancton, que tienen capacidad fotosintética y que viven dispersos en el agua. Forman parte de este grupo muchos seres tradicionalmente considerados algas y estudiados como tal.

**Flota:** En el presente documento hace referencia al número total de unidades de cualquier tipo de actividad pesquera que utilizan un recurso concreto. En aras de la facilidad de comprensión,



incluye aquí todas las actividades realizadas en la costa. Por ejemplo, una flota puede comprender todas las embarcaciones para la pesca con red de cerco existentes en una pesquería de sardinas, o todos los pescadores que echan redes en la costa en una pesquería tropical de múltiples especies.

**Inspección pesquera:** toda actividad efectuada por los inspectores de pesca y miembros de la fuerza naval para verificar el cumplimiento de las disposiciones de la presente ley y su reglamento.

**La sobrecapacidad:** es un problema a plazo más largo y refleja una divergencia entre los recursos utilizados para cosechar el recurso (y el actual nivel de producto resultante) y los recursos necesarios (y el producto correspondiente) para cosechar el recurso en un nivel «óptimo».

**Litoral pacífico:** El litoral del Pacífico es una costa de hundimiento, característica de las zonas que han sido afectadas por movimientos tectónicos, lo cual implica que en muchos lugares la plataforma continental sea muy estrecha.

**Medio ambiente:** El medio ambiente es el conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos, las personas o de la sociedad en su conjunto. Es decir, no se trata sólo del espacio en el que se desarrolla la vida, sino que también comprende seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos, así como elementos tan intangibles como la cultura.

**Mortalidad causada por la pesca:** Término técnico que indica la proporción de peces capturados por efecto de la actividad pesquera en una unidad de tiempo reducida. La mortalidad causada por la pesca se puede traducir en un índice de explotación anual (véase supra) expresado como porcentaje, empleando una fórmula matemática.

**Objetivo de ordenación:** Finalidad que se persigue activamente y que marca la dirección de las medidas de ordenación. Por ejemplo, conseguir que los pescadores individuales obtengan unos ingresos razonables puede ser un objetivo económico de la ordenación pesquera.

**Organismo de ordenación pesquera:** Entidad jurídica a la que uno o más estados le ha conferido un mandato para desempeñar determinadas funciones de ordenación pesquera.



**Organizaciones o arreglos de ordenación pesquera:** Instituciones internacionales o acuerdos entre dos o más estados que son responsables de la ordenación pesquera, incluida la formulación de las normas que rigen las actividades de pesca. La organización de ordenación pesquera y sus órganos subsidiarios pueden ser también responsables de todos los servicios auxiliares, como la recogida y análisis de información, la evaluación de las poblaciones, el seguimiento, control y vigilancia (SCV), el proceso de consultas con las partes interesadas, la aplicación y/o determinación de las normas de acceso a la pesquería y la asignación de los recursos.

**Pesquería:** Puede hacer referencia a la suma de todas las actividades de pesca de un determinado recurso, por ejemplo, la merluza o el camarón, o a las actividades de un único tipo o método de pesca de un recurso, por ejemplo, la pesca con redes de cerco de playa o la pesca de arrastre. El término se usa en ambos sentidos en el presente documento.

**Piscicultura:** La piscicultura es la cría de peces, el arte de repoblar los ríos y los estanques de peces, o en su defecto, de dirigir y fomentar la reproducción de los peces y mariscos.

**Punto de referencia:** Valor estimado derivado de un procedimiento científico convenido y/o un modelo convenido que corresponde a una situación de los recursos y/o de la pesquería y puede utilizarse como directriz para la ordenación pesquera. Algunos puntos de referencia son generales y aplicables a muchas poblaciones ícticas y otros son específicos para una unidad de población determinada. Es preciso distinguir entre puntos objetivo de referencia y puntos límite de referencia o umbrales; estos últimos representan niveles bajos de población que deben evitarse.

**Recursos hidrobiológicos:** Todos los organismos de origen animal o vegetal que pasan toda su vida o parte de ella en un ambiente acuático y que son susceptibles de ser utilizados por el hombre directa o indirectamente.

**Reclutas:** El nuevo grupo de edad de la población que entra a formar parte del componente explotado por primera vez, o juveniles que entran a formar parte del componente explotable.

**Recursos biológicos:** Comprenden los recursos genéticos, los organismos o sus partes, las poblaciones o cualquier componente biótico de los ecosistemas con un valor real o potencial para la humanidad.



**Reproducción:** fase de la acuicultura para la obtención de huevos, larvas, post-larvas, alevines u otras semillas de recursos hidrobiológicos.

**Unidad de población íctica:** Recursos vivos en la comunidad o población en las que se realizan las capturas en una pesquería. La utilización del término unidad de población significa generalmente que la población está más o menos aislada de otras unidades de la misma especie y, por consiguiente, es autosostenible. En una pesquería determinada, la unidad de población puede constar de una o varias especies de peces, pero aquí incluye también a los invertebrados y plantas con valor comercial.

**Veda:** medida de ordenación pesquera que prohíbe extraer o capturar un recurso hidrobiológico en un área y/o por un periodo determinado.