

## **ACTIVIDAD PESQUERA EN EL GUINEO MUNICIPIO DE AYUTLA, GUERRERO, MÉXICO. ¿SUSTENTO DEL DESARROLLO LOCAL?**

*Jacqueline Zeferino Torres<sup>1</sup>  
Naú Silverio Niño<sup>2</sup>  
Branly Olivier Salomé<sup>3</sup>*

### **Introducción**

Un vistazo general al desenvolvimiento más reciente de la actividad pesquera en el poblado de El Guineo, municipio de Ayutla de los Libres Guerrero, nos da idea de la magnitud de los desequilibrios y diferencias que caracterizan el actual panorama socioeconómico local.

Es innegable la acentuada diversidad geográfica del Municipio de Ayutla de los Libres, misma que se considera un producto directo de la complejidad de su geografía física, de su historia económica y social, entre los factores decisivos.

En este escenario socioterritorial se interrelacionan "regiones" de gran dinamismo, de concentración poblacional y actividad turística, en clara etapa de diferenciación con otras que se encuentran en proceso de estructuración y con escasa concentración poblacional y aún con aquellas todavía numerosas que presentan un atraso profundo en el grado de desarrollo como lo es El Guineo.

Es por ello que se eligió estudiar la pesca que realizan los habitantes de El Guineo, porque constituye un espacio geoeconómico casi olvidado, no obstante las dimensiones de su problemática, que además está presente en todos los aspectos: un entorno natural impactado, una estructura social con severos contrastes y una dinámica de población caracterizada por ejercer intensa presión sobre la presa y las especies que la habitan y como resultado de la combinación de los efectos de tales procesos, un atraso considerable en su desarrollo económico y social. Por lo tanto, conocer las especies acuícolas que se desarrollan, capturan y expenden a través de la historia económica y social de este territorio permitirá encontrar las causas por las que El Guineo expresa las magnitudes del subdesarrollo al que hoy se enfrenta su población.

El objetivo del trabajo es conocer y analizar las causas y/o factores así como su fuente de origen, que propician la práctica de una "pesca artesanal" por parte de los pescadores de El Guineo, en la Presa Revolución Mexicana.

El alcance de la investigación permitió conocer el desenvolvimiento de la actividad pesquera con relación a las demás actividades económicas primarias desarrolladas en la población del Guineo su caracterización y problemática son abordadas en el presente trabajo, lo que permite, dar a conocer su situación actual y plantear alternativas de solución para los pecadores del Guineo y autoridades del ramo.

<sup>1</sup> Universidad Autónoma de Guerrero, [jackvezt@gmail.com](mailto:jackvezt@gmail.com)

<sup>2</sup> Universidad Autónoma de Guerrero, [si12358@hotmail.com](mailto:si12358@hotmail.com)

<sup>3</sup> Universidad Autónoma de Guerrero, [branlyos@gmail.com](mailto:branlyos@gmail.com)

## Área de estudio

El poblado de El Guineo se localiza en el municipio de Ayutla de los Libres. El municipio de Ayutla, se encuentra localizado al sureste de Chilpancingo Guerrero México cuyas coordenadas geográficas extremas son 17° 10' a 16° 46' Latitud Norte y 98° 51' a 99° 16' Longitud Oeste respecto al meridiano de Greenwich (INEGI, 2001). La superficie es de 735.40 kilómetros cuadrados que representan el 1.15 por ciento de la superficie total del estado (Figura 1).

El Municipio de Ayutla de los Libres limita al norte con los municipios de Quechultenango y Acatepec; al este con los municipios de Acatepec y San Luís Acatlán, Cuatepec, Florencio Villareal y Tecuanapa; al Oeste con los municipios de Tecuanapa y Quechultenango (INEGI, 2001).

Al Noroeste del poblado El Guineo se localiza la Presa Revolución Mexicana también conocida como el "Guineo", cuyas coordenadas extremas son 16° 21' 25" a 16° 31' a 25" Latitud Norte y 101° 10' 3" a 101° 20' 30" Longitud Oeste de Greenwich.

La presa Revolución Mexicana queda comprendida en la región hidrológica No. 20 de Costa Chica, Guerrero, cubre el 26.45% del territorio estatal, las cuencas más importantes son los ríos: Papagayo, Nexpa y Ometepec donde se ubican los distritos de riego 104 y 105, este último con sede en las Vigas ubicada a diez kilómetros del Guineo (Nacif, 2003).

La presa cubre espacialmente 1 504 ha que representa el 0.4% de la superficie del estado; colinda al norte con las comunidades: Carabalí Grande, Carabalincito, la Isla, y Colorada; al este con Amate Prieto, El Laurel, la Cruz y Zempazulco; al sur con los Sauces, Loma de Victoria, Loma Colorada y el Potrero, Rancho Nuevo, Tecumulapa y el Rosario (INEGI, 1999 en Niño, 2005).

## Esquema metodológico

El marco teórico en que se apoyó este estudio es el enfoque de la Geografía del Paisaje aplicada por Niño (2004 y 2005), que genéricamente involucra tres fases globales: el análisis, la evaluación y el ordenamiento.

La fase de análisis está referida al reconocimiento geográfico del paisaje en sus estructuras vertical y horizontal.

La estructura vertical comprende la organización y jerarquización informática de elementos naturales del área; distingue, caracteriza y clasifica cartográficamente los elementos diferenciadores (relieve, geología y clima), los que a su vez actúan sobre los elementos indicadores (agua, suelo y biota), para influir en su dinámica y patrones de distribución, incluye al factor humano (demografía, asentamientos humanos, usos del suelo, actividades productivas, planes y programas de desarrollo); que intervienen en el medio natural (Niño, 2002:24).

La estructura horizontal es el arreglo témporo-espacial que muestra cada paisaje y la forma en que se interactúan al diferir en uno o más de sus componentes; por lo tanto, las relaciones horizontales evidencian similitudes y diferencias que definen el funcionamiento global del área en estudio, su análisis se basa en la estructura vertical y faculta subdividir el complejo territorio del área bajo distintos órdenes de paisaje (*Ibid.*, 2002:25).

Esta investigación abarca de manera detallada la primera fase a fin de cumplir con el análisis socioterritorial de la pesca desarrollada por los habitantes de El Guineo en La Presa Revolución Mexicana, Municipio de Ayutla de los Libres Guerrero, 1980-2005. Por lo que las fases de evaluación y ordenamiento, pueden ser objeto de estudio para futuras investigaciones.

Los requerimientos básicos para elaborar el presente trabajo se diseñó en dos niveles. El correspondiente a estudios de gabinete, y la verificación de los hechos y fenómenos en el campo.

La selección del universo de estudio, en sus ámbitos espacial y temporal, surgió de la existencia de una problemática cuya complejidad exigía una visión global de los elementos que la integraban, ello llevó a inclinarse por la metodología de la Geografía del Paisaje.

El esquema metodológico utilizado para realizar el análisis socioterritorial de la pesca practicada por los habitantes de El Guineo, en La Presa Revolución Mexicana, durante el periodo 1980-2005, fue:

1. Se realizó una revisión bibliohemerográfica sobre el tema de esta investigación.
2. Se adquirió material geográfico que comprende: mapas temáticos.
3. Se capturó, almacenó y conformó una base de datos sobre información geográfica y no geográfica de El Guineo.
4. Se trabajó en la interpretación detallada de rasgos socioterritoriales en el Centro de Investigación y Postgrado en Estudios Socioterritoriales (CIPES-UAG) Acapulco.

El trabajo de campo comprendió:

5. Visitas de campo al poblado de El Guineo, a fin de hacer: tomas fotográficas, encuestas a pescadores, líderes, órganos de gobierno de las cooperativas, ejidatarios, así como toma de muestras de aguas y determinación de parámetros fisicoquímicos *in situ* (temperatura, pH, oxígeno disuelto, porcentaje de saturación de oxígeno y conductividad eléctrica).

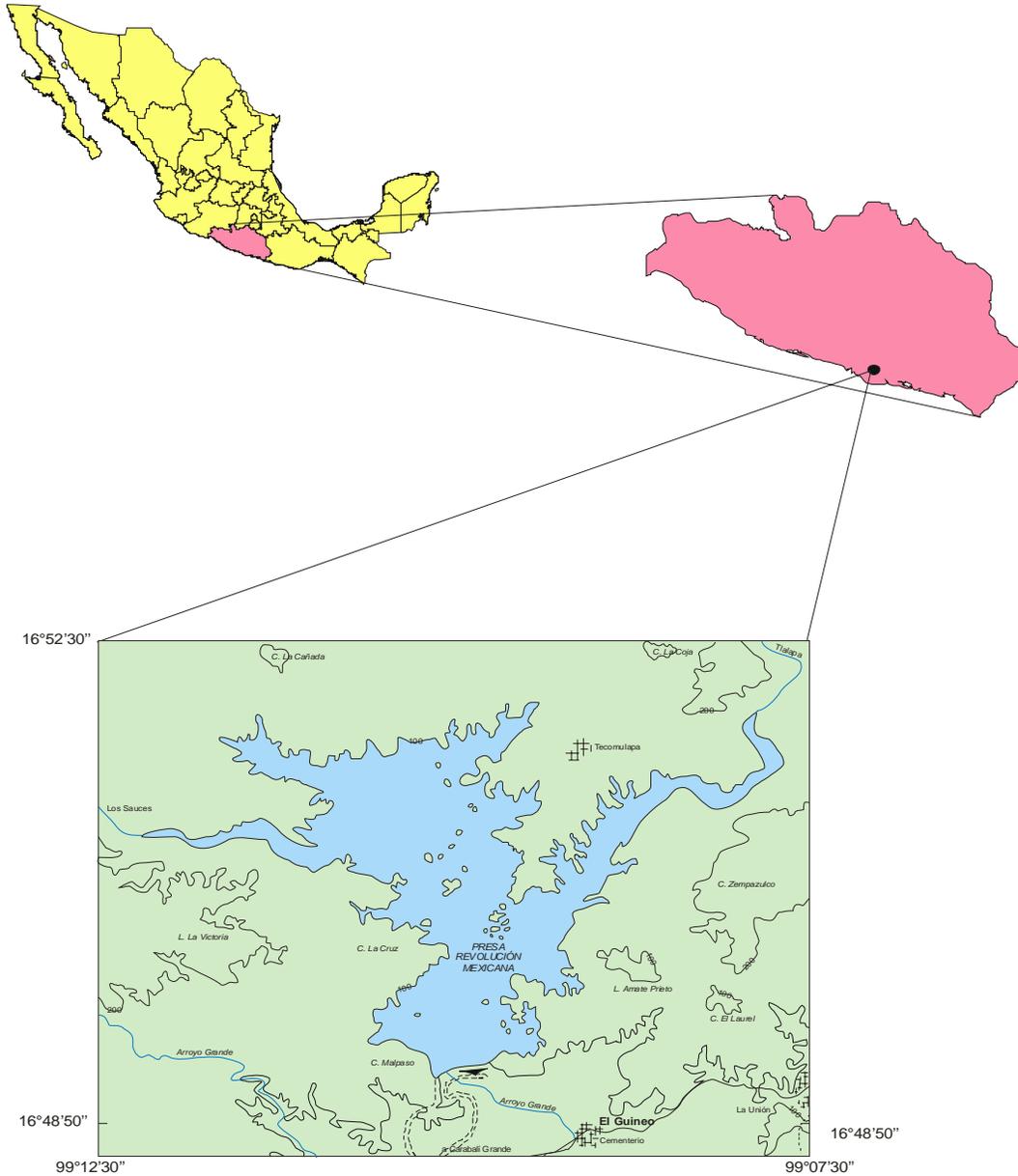


Figura No.1 Localización del área de estudio. Fuente: Elaboración propia

## Resultados

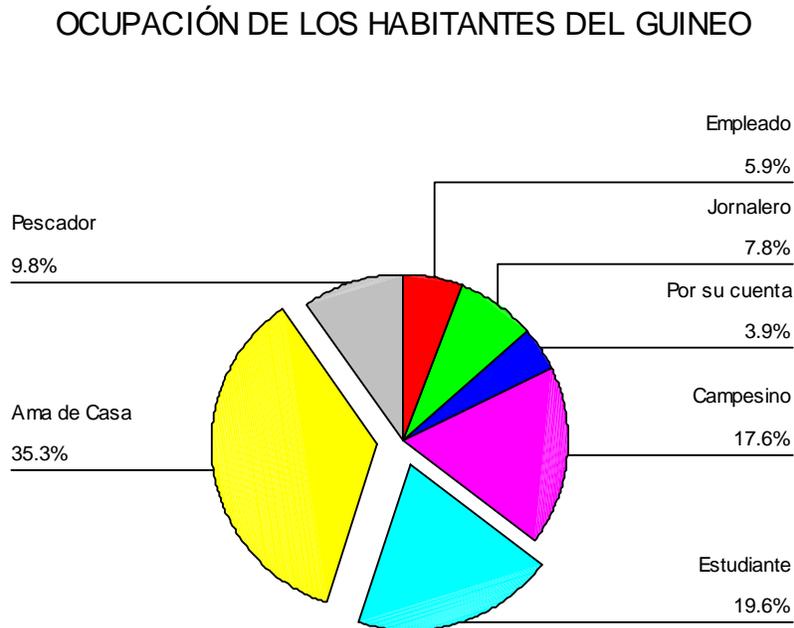
### *La población del Guineo*

De acuerdo al XII Censo General de Población y Vivienda realizado en el año 2000 por el INEGI, la población total del Guineo fue de 511 habitantes, de los cuales 251 corresponden al sexo masculino y 260 al sexo femenino.

La población económicamente activa corresponde a 77 habitantes, mientras la población económicamente inactiva es de 236 habitantes. El número de personas ocupadas en el sector primario son 57, los cuales corresponden al 74% de la población total ocupada, el

resto se encuentra en el sector secundario con el 5% y en el terciario con 10% (INEGI, 2002).

Con base a la encuesta aplicada a 51 habitantes del Guineo, los cuales corresponden al 10% de la población total. La población económicamente inactiva se encuentra representada por las amas de casa y los estudiantes. Mientras, que la población económicamente activa participa principalmente con el 44% en actividades como son: agricultura, ganadería, pesca, jornalero, empleado y por su cuenta (albañilería y comerciantes) de los cuales el 36% desarrolla actividades primarias (Figura 2).



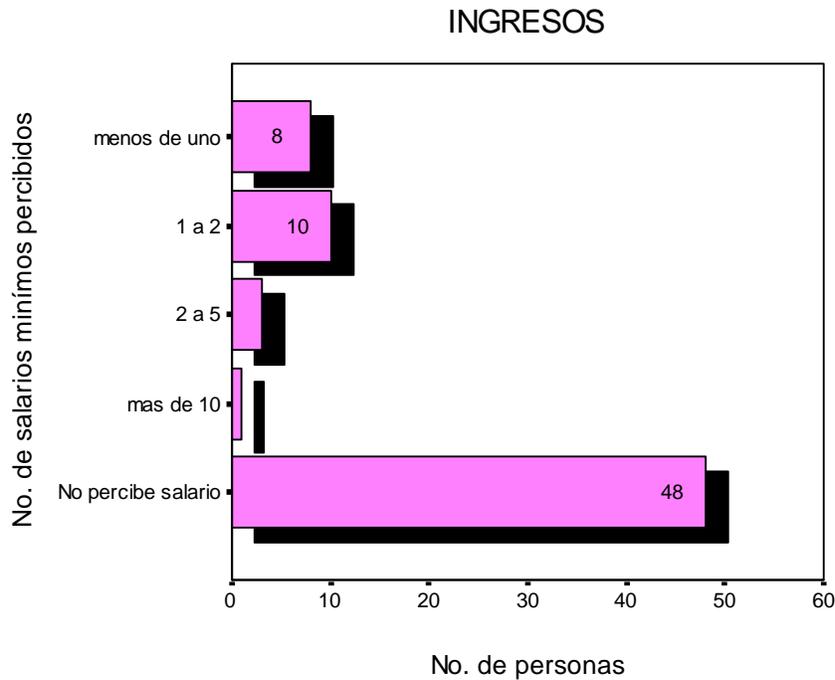
**Figura 2. Principales actividades ocupacionales de los habitantes encuestados en El Guineo.**  
**Fuente: Encuesta aplicada Dic. 2005.**

Con base a los resultados del último Censo General de Población y Vivienda realizado por el INEGI 2000. La población ocupada en el Guineo corresponde a 77 habitantes, de los cuales, 47 no percibe ingreso por trabajo, 8 reciben un ingreso menor a un salario mínimo, 10 habitantes perciben de 1 a 2 salarios mínimos, 4 habitantes de 2 a 5 salarios y 1 habitante más de 10 salarios mínimos (Figura 3).

De los 47 habitantes ocupados que no perciben salario estos se encuentran desempeñando actividades relacionadas con la agricultura (siembra de cultivos, fertilización, limpieza de sus terrenos, etcétera) el pastoreo de ganado, y la pesca ya sea como actividad principal o como alternativa para satisfacer sus demandas alimenticias. Los beneficios económicos los obtienen al vender su cosecha al término del ciclo de cultivo. El dinero obtenido se distribuye tanto para la compra de satisfactores y la obtención de insumos para iniciar el próximo cultivo. En este sentido la pesca para los agricultores-pescadores juega un papel importante ya que debido al bajo rendimiento de sus cultivos, esta constituye una fuente de alimento proteico cuando los ingresos de la venta de sus cosechas se han terminado.

En el Guineo existen 97 viviendas habitadas, en las cuales el promedio de ocupantes por vivienda es de 5.28 habitantes, 9 de ellas están construidas de laminas de cartón ya sea en sus techos y/o paredes, 43 de ellas sus pisos son de tierra, 71 tiene sólo un dormitorio sin considerar la cocina, 24 están constituidas de 2 a 5 cuartos y 8 viviendas son de un solo cuarto (Figura 4).

Estos datos nos evidencian un problema de hacinamiento ya que en 71 viviendas de las 97 ocupadas sólo cuentan con un dormitorio para 5 personas. De igual manera se puede observar las condiciones de precariedad en que viven sus habitantes. Por ejemplo 43 de ellas tienen piso de tierra y 9 de ellas están construidas con lámina de cartón.



**Figura 3. Percepción de salarios mínimos de los habitantes ocupados en El Guineo. Fuente: INEGI 2000.**

En cuantos a los servicios con los que cuentan las viviendas solo 5 no poseen el servicio de energía eléctrica. Resalta el hecho de que ninguna de las viviendas posee el servicio, de agua entubada, sanitario y por ende de drenaje. De las 97 viviendas habitadas 4 de ellas no cuentan con ninguno de los servicios anteriormente mencionados. (Figura 4).

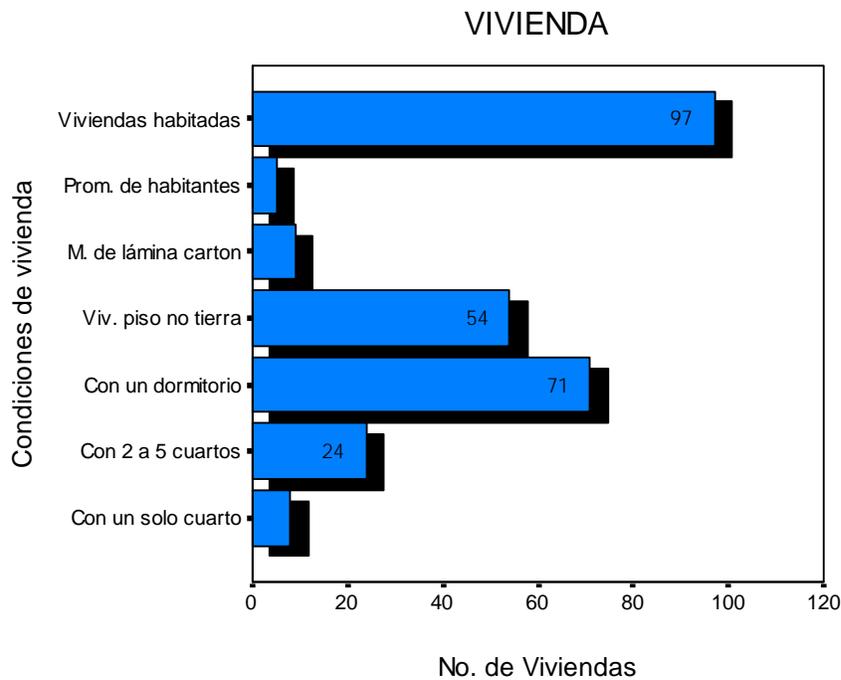
Estos indicadores socioeconómicos, son un claro indicador del bajo nivel de bienestar en la vida de los pobladores del Guineo derivado principalmente, de la baja renumeración económica de sus actividades.

**La Agricultura y Ganadería**

La actividad agrícola en El Guineo se desarrolla en una superficie a sembrar de 42.13 hectáreas (INEGI, 2003 en Calvo, 2005), los cultivos van desde los cíclicos como el Maíz de grano, Jamaica, Ajonjolí, Frijol, Arroz, Sorgo, Grano, a los de carácter perenne como los Pastos, Copra, Tamarindo, Mango, Nanche, Aguacate, datos reportados en 1999 (INEGI, 2001).

En cuanto a la clasificación de las tierras se tiene en total 12 994 ha, de las cuales se consideran de temporal; 5 477 de riego y 610 de jugo. La superficie ejidal tiene una extensión de 11 962 ha, la comunal 4 093 ha, la de pequeños propietarios 2 453 y la gran propiedad sumaba, con otras, 31 092 ha (CNA, 1990 en Calvo, 2005).

Desde el punto de vista económico, la agricultura constituye para los habitantes del Guineo una actividad importante, sin embargo, los beneficios económicos obtenidos por este rubro no son igual de trascendentes ya que el rendimiento de sus cultivos son pobres debido a los métodos rudimentarios que utilizan.



**Figura 4. Condiciones de las viviendas de los habitantes de El Guineo. Fuente: INEGI, 2000.**

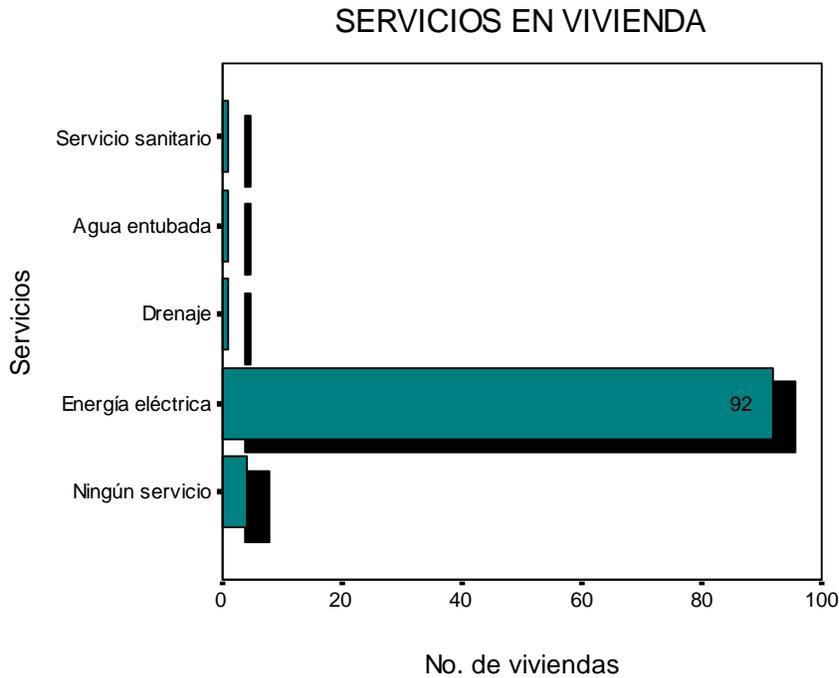
Entre otros factores que contribuyen a esta problemática se encuentra: a) sustitución de cultivos de escaso valor comercial, b) carencia de métodos para la conservación de suelos que se degradan paulatinamente por las malas practicas agrícolas, c) pocas obras de riego, d) insuficiencia de créditos e inexistencia de una planeación agrícola integral para subsanar el débito de la producción que existe en el Guineo y e) ausencia de una adecuada comercialización que evite el monopolio y el intermediarismo de los productos del campo.

En cuanto a la actividad ganadera, esta se practica sobre una extensión de pastos cerriles distribuidos en 2,100 hectáreas y la de pastos en planicies y mesa de 1,500 hectáreas.

En el Guineo se practica la ganadería extensiva; las principales especies de ganado son: Bovino, Porcino, Caprino y Equino (INEGI, 2001; Figura 11).

La localidad del Guineo cuenta con 79 cabezas de res. El 50% corresponde al ganado de doble propósito; el 35% es ganado de carne; y el 15% se destina a la tarea de campo.

La comercialización del ganado se da a baja escala así como, sus derivados leche, crema, queso etc., los cuales en su gran mayoría son para autoconsumo.



**Figura 5. Servicios con los que cuenta las viviendas de los habitantes de El Guineo. Fuente: INEGI, 2000.**

***La pesca en la presa Revolución Mexicana o de El Guineo***

La presa Revolución Mexicana inicio su construcción en el año de 1978, con la cual, la Secretaría de Agricultura y la Comisión Nacional del agua buscaban aprovechar los escurrimientos del río Nexpa, para poner bajo riego una superficie de 14 983 hectáreas en ambas márgenes del río (Nacif, 2003).

La construcción contempla la creación del distrito de riego Número 105, con el cual además de lograr el desarrollo agrícola, las autoridades antes mencionadas consideran que las familias integrantes de los ejidos se podrán beneficiar al mejorar sus ingresos, repercutiendo en el aumento de sus condiciones de vida.

El agua de la presa se distribuye a través de canales por las parcelas ejidales, comunales y privadas de los municipios de Tecoaapa, Ayutla, Florencio Villarreal, San Marcos y Cuatepec. En los que son irrigados 14 983 ha de terreno que benefician a 3 618 familias campesinas de la zona (Niño en 2005d).

Además, este embalse ha resultado de mucha utilidad, debido a que ha sido usado para controlar las inundaciones, por lo que durante el verano que es la época lluviosa almacena agua y la distribuye durante la época de estiaje principalmente en el distrito de riego Número 105.

Lo paradójico para el poblado de el Guineo es que dada su proximidad con la presa este hace poco efectivo el uso del agua para fines agrícolas debido a que los canales de riego

del distrito Número 105 se ubican a partir de la derivadora de Nexpa en el poblado el Caralabancito 1.5 km al sur del Guineo.

En el poblado el Guineo por contar con el vaso de la presa Revolución Mexicana ostenta importantes aprovechamientos pesqueros de Carpa y Langostino principalmente.

La pesca se realiza en el vaso principal de la presa y sobre los márgenes del río donde llegan a pescar personas provenientes de diversas comunidades (Carabalí Grande, Carabalincito, la Colonia, las Lomitas y las Vigas). Desarrollan una pesca artesanal o de pequeña escala en la que se estima 100 personas entre locales y foráneos dedicadas a esta actividad.

Las embarcaciones utilizadas en la presa el Guineo son de muy escasas dimensiones, 4 metros de eslora (largo) por 2 a 2,5 metros de manga (ancho). No poseen bodega cubierta puesto que las dimensiones no lo permiten. La propulsión de estas embarcaciones es mediante la utilización de remos.

Las embarcaciones, generalmente son construidas por los propios pescadores en madera enfibrada. El peso neto de sus embarcaciones de madera es menor a media tonelada.

Generalmente salen a pescar una o dos personas sin elementos de seguridad como son el equipo de radio y chalecos salvavidas.

Las artes de pesca utilizadas son redes de enmalle o agalleras (atarrayas y trasmallos) con diferente tamaño de malla dependiendo de las especies a capturar, y anzuelos. No se utiliza otro tipo de arte, salvo la trampa para el langostino de río (*Macrobrachium americanum*). (Figura 6).

De las 51 personas encuestadas el 10% se dedica de manera exclusiva a esta actividad. Sin embargo los habitantes dedicados a la agricultura, ganadería así como los jornaleros también practican la pesca como una actividad complementaria de ingresos y fuente de alimentos. En el conjunto de personas que practican esta actividad el 49% utiliza la atarraya, el 36% el anzuelo y solo el 7% el trasmallo como arte de pesca (Figura 7).

El tipo de arte de pesca comúnmente utilizada por los pescadores sugiere que el tipo de pesca practicada en el embalse, tiene una tendencia hacia el autoconsumo. De igual manera nos sugiere que esta actividad se desarrollada predominantemente en forma individual y no de manera colectiva. Por ejemplo, los anzuelos y las atarrayas para su operación requieren de una sola persona por lo que los volúmenes de captura son pequeños. Para el caso del trasmallo, su operación requiere de la participación de un número mayor de personas, con volúmenes de captura que cubre la demanda tanto de autoconsumo como para la comercialización.



**Figura 6. Pescador del Guineo junto a unas trampas o nazas para la captura del langostino de río *Macrobrachium americanum* y un arte de pesca de tipo agallera (atarraya).**

#### ***Sistema de comercialización de los productos pesqueros***

El sistema de comercialización es dependiente, en la mayoría de los casos, de un acopiador o intermediario.

La dependencia del intermediario es inevitable, dado que el pescador artesanal no dispone de vehículos para trasladar sus capturas, ni de medios de preservación para las mismas, especialmente refiriéndonos a la refrigeración.

El papel de intermediario lo desempeña una persona de la ciudad de Ayutla de los Libres. Los días viernes se desplaza hacia el poblado del Guineo para comprar las capturas predominantemente de carpas y langostinos. (Información directa).

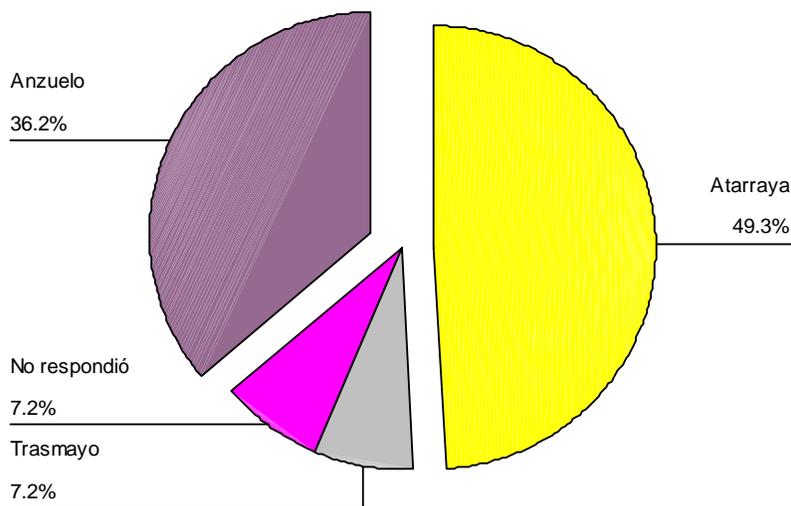
El costo de un sistema de refrigeración y la adquisición de un medio de transporte no puede ser adquirido con la pequeña ganancia de sus volúmenes de captura, lo que limita aún más las posibilidades de disponer de algún medio de preservación.

#### ***La ruta de la carpa***

La carpa es una de las especies más capturadas en la presa el Guineo, el principal punto de destino es su consumo en el mismo poblado del Guineo, seguido por la cabecera municipal de Ayutla de los Libres, Carabalí y Acapulco.

El responsable de transportar las capturas de carpa a la cabecera municipal de Ayutla de los Libres es un intermediario que viaja al Guineo para concentrar las capturas de los pescadores y posteriormente venderlas en el mercado de esta localidad.

### ARTES DE PESCA UTILIZADAS



**Figura 7. Artes de pesca regularmente utilizadas por los pescadores del Guineo con base a la encuesta realizada a 51 habitantes de la comunidad. Fuente: Encuesta aplicada Dic. 2005.**

#### **¿Rentabilidad de la pesca?**

Los volúmenes de captura oscilan en alrededor de 10 a 20 kg diarios por pescador, entre los que destacan las capturas de carpa, langostinos (*Macrobrachium tenellun* y *Macrobrachium americanum*), tilapia, blanquillo, jalmiche, charra, trucha, cangrejos, mareño, cuatete, lisa, alahuate. Las especies de mayor aceptación en el mercado son la carpa, los langostinos, la tilapia, cuatete y la charra (Figura 8).

El kilogramo de carpa tiene un costo de 20 pesos, considerando la época de mayor captura marzo, abril y mayo (periodo de estiaje) con una captura de 15 kg en promedio, la ganancia obtenida es de 300 pesos diarios por la venta de este producto.

Tomando en cuenta que este beneficio económico lo obtendrían principalmente los pescadores permanentes durante un ciclo anual en la época de estiaje cuando la presa presenta el menor volumen de agua y los peces son mas susceptibles a ser capturados, los beneficios económicos derivados de esta actividad son limitados y reducidos a un periodo específico a lo largo del año.

#### **Aspectos Sociológicos**

El pescador del Guineo y comunidades aledañas suele ser individualista, difícilmente se integra en cooperativas, pero a pesar de ello mantiene buena relación con sus vecinos.

Este hecho de no conformar cooperativas dificulta el acceso a créditos y la mejora en sus ingresos por comercialización de sus capturas a mejor precio.

Con base a la información obtenida la gran mayoría de los pescadores del Guineo se encontraban organizados en una cooperativa con registro en las oficinas de pesca del poblado las Vigas. El tiempo aproximado que funcionó la sociedad cooperativa pesquera

(SCP) fue de aproximadamente 10 años (1986-1996), fungiendo como líder el Sr. Carmelo Villalba quien posee los registros que los acreditaba como SCP.

Durante el periodo que funcionó la SCP, los pescadores del Guineo obtuvieron apoyos por parte de la oficina de pesca, como es el caso de la dotación de crías de tilapia y carpa, para introducir y repoblar las aguas de la presa con estas especies. De igual manera los pescadores por iniciativa de ellos establecieron en conjunto con los de la oficina de pesca un periodo de veda. Sin embargo, dado que las comunidades asentadas aguas arriba de la presa no respetaron este periodo de veda y capturaban organismos que aún no alzaban su talla comercial sin que los responsables de su vigilancia hicieran algo causó la molestia de los pescadores del Guineo quienes desistieron en seguir respetándola.

Cabe mencionar que los pescadores de mayor edad son los únicos que tienen conocimiento de esta sociedad cooperativa. Mientras, que los pescadores más jóvenes desconocen de que existió tal sociedad cooperativa.

Actualmente, no existe ni funciona una sociedad cooperativa pesquera en El Guineo. Los pescadores de mayor edad que la formaron no muestran interés en seguir formando parte de una sociedad cooperativa de pescadores, puesto que los beneficios económicos obtenidos en su experiencia anterior no cubrieron sus expectativas. Por otro, lado los pescadores jóvenes desconocen de los mecanismos para su conformación aunque muestran interés en poder acceder a recursos en la implementación de proyectos productivos como es el caso del cultivo intensivo de peces. Sin embargo, la única manera de poder acceder a este tipo de recursos es organizándose y constituyéndose como una sociedad cooperativa pesquera. Otro de los factores que contribuye es la falta de credibilidad por parte de los pescadores hacia las instituciones gubernamentales responsables.

El pescador, en general, no desea complicarse con otra actividad que no sea la pesca en sí misma, por lo cual también es difícil que mejoren sus ingresos a través del incremento del valor agregado en sus productos (ahumados, salados, envasados, etcétera).

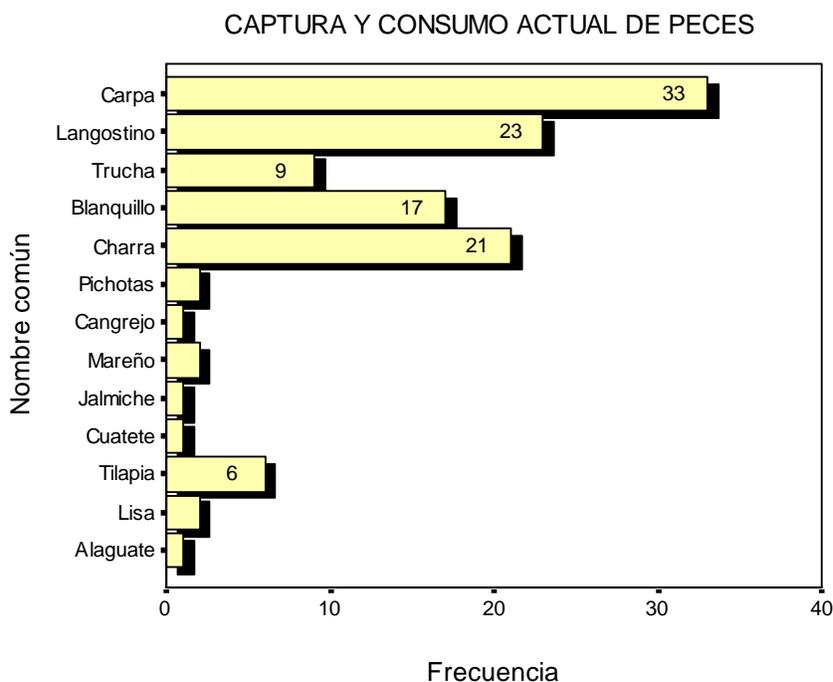
Este tipo de aislamiento en que vive el pescador y la falta de medios de transporte y contactos comerciales conduce inevitablemente a la dependencia de un intermediario o acopiador, que en definitiva es quien fija los precios en el mercado.

Se hacen necesarios nuevos mecanismos en la que los pescadores comercialicen sus capturas y obtengan un mayor beneficio económico en la venta de sus productos.

#### ***Día de vida típico de un pescador local***

Los pescadores permanentes salen a pescar diariamente ya sea de seis a once de la mañana o de seis de la tarde a doce de la noche, invierten un mínimo de cuatro horas en promedio. Los pescadores temporales que viven fundamentalmente de la agricultura y dedican solo parte de su tiempo a la pesca van a pescar por lo regular los fines de semana.

Una vez que concluye la pesca, los peces capturados son consumidos o guardados para su posterior consumo por parte de los pescadores y/o para su venta ya sea a intermediarios o entre los mismos habitantes del Guineo.



**Figura 8. Captura y consumo actual de peces en el Guineo provenientes de la presa Revolución Mexicana y el margen del río Nexpa. Fuente: Encuesta aplicada Dic. 2005; correspondiente a la pregunta (5 ejemplos de peces que consumen actualmente).**

Con base al estudio de factibilidad de cultivo de tilapia híbrido roja (*Oreochromis niloticus*) en el llano de la barra (laguna de Chautengo) municipio de Florencio Villareal, Gro., realizado por la Subdelegación de Pesca en el 2004; bajo este sistema de producción y con características de jaula mencionadas en la tabla No. 3B, se pueden tener rendimientos de hasta 1.8 toneladas por jaula en cada ciclo de cultivo con un costo de producción de \$17.98/ Kg. Considerando dos ciclos de cultivo por año la producción anual por jaula sería de 3.6 toneladas anuales por jaula (SAGARPA, 2004).

Resultados de otro estudio de factibilidad de tilapia roja en jaulas en la Laguna de Coyuca Gro., realizado por la SEMARNAP hoy descentralizada en SAGARPA, 2000; el comportamiento histórico de los precios promedio de tilapia en México se presentan en la Tabla Núm. 1.

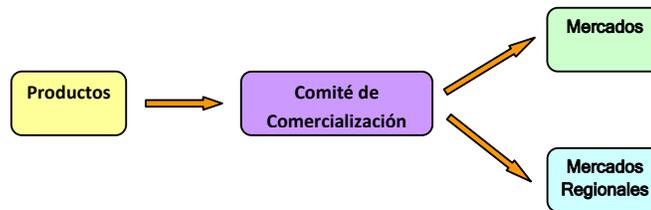
**Tabla 1. Comportamiento histórico de los precios promedio de tilapia en México**

Año	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	2001
Precio en pesos	7.85	9.70	10.55	12.10	15.80	17.70	21.50	24.20	28.70	36.50	38.10

Fuente: SEMARNAP hoy descentralizada en SEMARNAT y SAGARPA, 2000.

Con base a esta información los ingresos por venta serían de \$68 580 por jaula por ciclo de producción. Considerando el costo de producción de \$17.98/ Kg se obtiene una ganancia neta de \$36 216 por jaula para el primer ciclo de cultivo el cual se incrementará para los próximos ciclos de cultivo ya que los costos serían producto de la adquisición de insumos.

Para este tipo de proyecto también se podría establecer el siguiente plan y estrategia de comercialización el cual consiste, en la conformación de un comité de comercialización, que acopie la totalidad del producto generado, para su comercialización (Figura 9).



**Figura 9. Esquema del plan y estrategia de comercialización.**

## Conclusiones

1. La población del Guineo forma parte de la interacción de un amplio mosaico geográfico de tipo:

- a) Físico, representado principalmente por el Río Nexpa, la selva baja caducifolia y el embalse de la presa Revolución Mexicana, y la amplia diversidad de flora y fauna,
- b) Económico, caracterizado por la predominancia y rezago de sus actividades económicas primarias tendientes al autoconsumo, y
- c) Cultural, derivado de sus usos y costumbres relacionados con la religión, de sus actividades económicas tales como la agricultura, la ganadería, la pesca, la caza y la explotación de materiales pétreos. Así como, los que le impone la marginación y pobreza, debido a su exclusión de los procesos de desarrollo de las localidades mejor comunicadas del Municipio de Ayutla de los Libres.

2. La pesca artesanal practicada por los pobladores del Guineo en el embalse de la presa Revolución Mexicana y del Río Nexpa tiene la importancia siguiente:

- a) Actividad opcional para subsidiar la fuente de alimento familiar o autoconsumo y,
- b) Segunda fuente de ingresos económicos superada por la agricultura mediante la venta de productos pesqueros así como de alimentos para los pescadores dedicados de manera exclusiva a esta actividad. Por lo que al responder la pregunta principal de investigación es que la población del Guineo nos es tierra de pescadores.

3. La pesca artesanal se caracteriza por ser una pesquería de baja rentabilidad debida, entre otros factores a:

- a) La dependencia de intermediarios para la venta de sus capturas, debido a la falta de transporte e infraestructura de refrigeración,
- b) La falta de actividades que no sea la pesca en sí misma, lo que dificulta mejorar sus ingresos mediante el incremento del valor agregado de sus productos (ahumados, salados, envasados, etc.),
- c) La ausencia de una cooperativa pesquera, lo que los limita acceder a financiamientos para la implementación de proyectos productivos acuícolas y,
- d) La nula diversificación de la actividad pesquera, y los bajos niveles de captura asociados a la utilización de artes de pesca rudimentarias.

4. Dada la contribución de la actividad pesquera desarrollada por los pobladores del Guineo como fuente de alimento, segunda opción de ingresos económicos, de usos y costumbres que se transmiten de generación en generación podemos considerar a la población del

Guineo como pescadora. Sólo en un 10% de un total de 511 habitantes lo que es equivalente a 51 personas.

Las sugerencias para los pescadores del Guineo y autoridades del ramo son:

**a.** Es importante que las autoridades de los tres niveles de gobierno (municipal, estatal y federal) proporcionen atención prioritaria a la problemática que viven actualmente los pobladores del Guineo, mediante la gestión y la implementación de los diversos programas existentes de manera institucional por parte de la SEDESOL y la SAGARPA. Así como brindar facilidades o aligerar los trámites que deben de efectuar los pescadores para su constitución como sociedad cooperativa pesquera.

**b.** Elaborar solicitud de ingreso a, los programas Nacionales de Apoyo a la Acuicultura Rural y de Acuicultura y Pesca de Alianza Contigo en los cuales se proporcionan apoyos financieros, técnicos, para el desarrollo de la acuicultura rural, la cual puede contribuir al desarrollo de proyectos productivos acuícolas como mecanismo opcional para diversificar la actividad pesquera y agrícola en la localidad del Guineo; como fuente alternativa de ingresos que permitan mejorar sus condiciones socioeconómicas.

**c.** El abordaje de la problemática que enfrentan los agricultores-pescadores de la localidad del Guineo requiere que se realice de manera holística considerando no sólo los aspectos técnicos, económicos si no también los de carácter sociológico; para garantizar la viabilidad de los programas que sean necesarios impulsar, mediante el conocimiento de sus intereses basados en sus usos y costumbres y de esta manera lograr la diversificación de sus actividades dentro del marco de la sustentabilidad, esto es, no solo considerando su desarrollo económico si no también de su bienestar social y de equidad.

## Bibliografía

- Calvo H, J. F.** 2005. *Impactos socioambientales derivados de la construcción de la Presa el Guineo, Municipio de Ayutla de los Libres, Guerrero*. Tesis de Maestría. Centro de Investigación y Posgrado en Estudios Socioterritoriales, UAG. pp120., Chilpancingo, Gro.
- Edwards, P.** 2000. *Acuicultura, impactos en la pobreza y sustento*. Overseas Development Institute.
- FAO.** 1979. *Esquema de un Programa de Investigación Aplicada y Desarrollo Experimental para el Centro Regional Latinoamericano de Acuicultura*.
- INEGI.** 2001. *Cuaderno estadístico Municipal. Ayutla de los Libres Guerrero*. México.
- INEGI.** 2002. *XII Censo General de Población y Vivienda 2000*. México.
- Nacif H, O. J.** 2003. *El proceso Agrícola en el distrito de riego No. 105 Presa Revolución Mexicana ubicada en la región de la costa Chica del Estado de Guerrero*. Tesis de Maestría. Centro de Investigación y Posgrado en Estudios Socioterritoriales, UAG., Chilpancingo-Acapulco Gro.
- Niño, N. S.** 2002. *Manejo y desarrollo para el aprovechamiento sustentable del ecoturismo en las Luminarias del Valle de Santiago, Guanajuato*. Tesis de Doctorado. Facultad de Filosofía y Letras, UNAM. México.
- Niño, N. S. et. al.,** 2004. "Presa Revolución Mexicana del Guineo, municipio de Ayutla de los Libres, Guerrero. Marco geográfico natural y humano actual (1994-2004)". En *Memorias del XI Foro de Estudios sobre Guerrero*. Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Guerrero (CECYTEG). México.
- Niño, N. S.** 2005. Propuesta de ordenamiento territorial aplicado a las inmediaciones de la presa "Revolución Mexicana", Costa Chica, Guerrero". En *Revista Internacional de Contaminación Ambiental (internacional Journal of*

*Environmental Pollution*). Publicación Trimestral. UATlax-UV-ININ-IPN-PUMA-UNAM. Pp. 907-913. Volumen 21. Suplemento 1. México.

**Niño, N. S. y Zurit C. P.** 2005. "Administración del desarrollo regional y sustentabilidad del recurso agua en la presa "Revolución Mexicana" del Guineo, Costa Chica, Guerrero". En *Memorias del IX Congreso Anual de la Academia de Ciencias Administrativas A.C.* México.