



**RESILIENCIA DE LA ECONOMÍA AZUL Y DEL ECOSISTEMA COSTERO DEL
NORTE DE HONDURAS**

MIPESCA

Serie Buenas Prácticas de Pesca y Procesamiento

BPPP

**PROTOCOLO DE TRAZABILIDAD PARA LA
PESQUERIA ARTESANAL DE
PESCADO FRESCO**



PROTOCOLO PARA PESQUERIA ARTESANAL DE PESCADO FRESCO

Presentación

En Honduras el sector de la pesquería artesanal es esencial para la sobrevivencia alimentaria y económica de miles de familias. Alrededor de 17,000 pescadores aparecen registrados oficialmente¹, sin embargo, la cantidad puede triplicarse por la imposibilidad de registro y ubicación de miles de pescadores de sobrevivencia dispersas en decenas de comunidades costeras e insulares con dificultades de comunicación y acceso en donde predominan poblaciones afrodescendientes e indígenas, y además se mantienen ricos ecosistemas que generan una variedad de especies de interés comercial y de consumo humano. Las capturas anuales registradas superan las 8 mil TM en la costa norte y más de 28 mil TM en todo el país incluyendo la producción acuícola de baja escala.

La normativa de OSPESCA² para la Trazabilidad pesquera restablece la base regulatoria regional para los pescadores artesanales centroamericanos. SENASA³ ha iniciado en Honduras su socialización, el registro nacional de los pescadores y el diseño de sistemas de trazabilidad para MIPYMES pesqueras artesanales.

Alineados con este esfuerzo de gobiernos y de los pescadores, la Asociación GOAL Internacional en cooperación con el BID y Fondos Nórdicos para el Desarrollo FND, se han sumado para generar una serie de **Protocolos de Trazabilidad para Pesquerías Artesanales** en el marco del Proyecto **Resiliencia de la Economía Azul y del Ecosistema Costero del Norte de Honduras-Mi Pesca-BID LAB**

Este Protocolo de Trazabilidad para Pesquería Artesanal de Escama, está diseñado para trazar diversas especies de pescado fresco desde su captura, procesamiento en planta y entrega a comercializadores.

Ayudará a los técnicos de las MIPYMES pesqueras a establecer y mejorar sistemas de trazabilidad en sus unidades empresariales, a las autoridades de DIGEPESCA y SENASA para monitorear y verificar el cumplimiento y validez de los datos generados, y a los compradores-exportadores el control de la calidad mayor competitividad en los mercados. Facilitará el cumplimiento de la normativa nacional y Centroamericana orientada a trazar productos pesqueros artesanales.

Este protocolo de Trazabilidad es parte de la serie **Buenas Prácticas Pesqueras (BPP)** con el objetivo de reducir los riesgos de los pescadores, mantener niveles de abundancia aceptables de los recursos y reducir el impacto negativos en el ecosistema.

¹ Encuesta Estructural de la Pesca Artesanal y la Acuicultura en Centroamérica 2009 – 2011

² Organización del Sector Pesquero y Acuícola del Istmo Centro Americano

³ Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria SENASA.

I. Marco contextual para la trazabilidad pesquera artesanal

Marco legal

La Política Nacional de Inocuidad de Alimentos, implementada por SENASA, establece que se debe adoptar sistemas de inocuidad y trazabilidad de alimentos a través de mecanismos que garanticen que el producto pesquero o acuícola que se transporte dentro del territorio nacional debe estar amparado en una Guía de Origen emitida por el pescador o acuicultor con licencia.

SENASA es la Autoridad Nacional Competente que debe implementar el Sistema Nacional de Rastreabilidad o Trazabilidad Agropecuaria, Acuícola y Pesquera (SINART), con el apoyo de otras instancias públicas y privadas relacionadas. La SAG debe establecer las disposiciones sobre la trazabilidad y sanidad de los productos pesqueros y acuícolas determinando los procedimientos y documentación que determine su certeza⁴.

Pertinencia de la trazabilidad para escama

La actividad pesquera artesanal genera una gran cantidad de empleos directos e indirectos además de alimentos esenciales para la población y en general es realizada por pescadores Garífunas, Miskitos y mestizos. La pesquería artesanal de escama es la principal actividad para miles de familias en el país generando unos 18 millones de libras anuales (OSPESCA), es una actividad arraigada en la tradición y la cultura de las comunidades costeras, especialmente en territorios aislados, incomunicados y con problemas para generar otro tipo de autoempleos.

De acuerdo con OSPESCA para el año 2013 los pescadores artesanales de la Costa Norte generaron más de 6 mil 300 toneladas métricas y más de 6 mil 800 TM en el Pacífico. Estas capturas generan más de **700 millones de Lempiras anuales** para familias pobres.

Un sistema de trazabilidad garantiza un constante flujo de información que permite conocer los volúmenes extraídos, las épocas, las tallas, cuantificación de empleo, control de contaminantes, ingresos y calidad de los procesos de manipulación e inocuidad. Ayudará a visibilizar la importancia económica y social de la actividad y ayudaría a establecer salvaguardas ambientales para la sostenibilidad de las poblaciones de escama.

⁴ Artículo 97 de la Ley de pesca y acuicultura.

⁵ Dirección General de Pesca y Acuicultura (DIGEPESCA)

II. Descripción del Protocolo de Trazabilidad para Escama

Este es el primer protocolo de trazabilidad para escama que se formula, valida e implementa en Honduras; se han revisado procesos similares en otros países, se han adoptado los registros obligatorios de país y a la vez se proponen nuevos registros para lograr sistemas más robustos que mejoren el desempeño de las empresas y los negocios de los pescadores artesanales.

Este protocolo es la base de un sistema más amplio, tiene que estar vinculado a una red digital interna de cada empresa que permita el análisis de datos y la generación periódica de reportes para SENASA, para la plataforma de organizaciones pesqueras y para la membresía de la empresa.

II. 1 Requerimientos preliminares para implementar un sistema de trazabilidad

Estos requisitos aplican para todo protocolo de trazabilidad aplicado a pesquerías artesanales. Cada empresa de pescadores deberá comprometerse seriamente con la adopción de procesos de registro y administración de información a través de:

1. La administración comprometida para hacer que se cumpla con los objetivos de la trazabilidad consensuando acuerdos internos y asignando personas y recursos para la implementación.
2. Designación de un Técnico Empresarial en Inocuidad y Trazabilidad, validado en Asamblea de Socios para institucionalizar la función técnica. Este Técnico es la persona responsable y con capacidad de hacer funcionar todo el sistema de trazabilidad e inocuidad para todos los productos generados por la empresa
3. Adoptar un sistema de relaciones contractuales claras y efectivas con pescadores, en los centros de acopio y con compradores-exportadores. Los contratos deben considerar cláusulas específicas para la obligatoriedad de datos de trazabilidad de la especie para el monitoreo y control de la cuota asignada.
4. Plan de capacitación permanente para pescadores, personal de planta y compradores-exportadores
5. Plan de Monitoreo constante y mucha disciplina para las lecturas obligadas y la generación de reportes de trazabilidad en el control de cumplimiento de cuotas asignadas a la unidad pesquera.
6. Disponer de aplicación digital y sistema electrónico de registro funcional para la generación de reportes periódicos. Este sistema digital es básicamente una red de teléfonos inteligentes con una aplicación de reportes conectados a una base digital centralizada en la empresa de pescadores desde donde se generen reportes para SENASA, DIGEPESCA, la red de organizaciones pesqueras y las empresas de procesamiento
7. Disponer de los permisos y licencias vigentes.
8. Adoptar un sistema de inocuidad.
9. Adoptar un sistema funcional de control de inventarios y contabilidad.

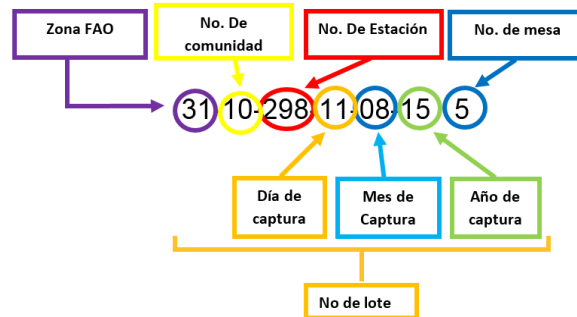
10. Disponer de asesoría externa para garantizar ajustes y mejoras al sistema.
11. Zonificación, codificación y coordenadas de los centros de acopio y comunidades proveedoras para controlar todo el sistema y para la asignación de códigos de lotes

a. Establecimiento de lotes y códigos de trazabilidad

Para la codificación de trazabilidad del producto desde las estaciones en la playa hasta la salida de la planta procesadora, se propone el siguiente código interno⁵:

- Dígito uno y dos: Zona FAO donde se realizó la pesca
- Dígito tres y cuatro: Número de comunidad
- Dígito cinco, seis y siete: Número de establecimiento o código único de establecimiento (CUE)
- Dígito ocho y nueve: Día de la captura
- Dígito diez y once: Mes de la captura
- Dígito doce y trece: Año de la captura
- Dígito catorce: Último dígito, número de mesa de proceso.

Estructura propuesta para el código de la pesquería de escama, ya que el proceso se realiza en cada centro de acopio y los lotes están formados por producto de varios pescadores por tanto se necesita conocer la procedencia de cada pescador y así tener un mejor control.⁶



La forma de codificación y la conformación de lotes de proceso propuesta deben adaptarse al procedimiento oficial establecido por el Estado de Honduras a través de SENASA.

En los centros de acopio se codifica cada lote diario con el número de comunidad, número de embarcación y la fecha. Este código de playa será la base para que se conforme el Código en el centro de acopio, el cual a su vez tendrá que estar claramente vinculado al Código exigido por SENASA.

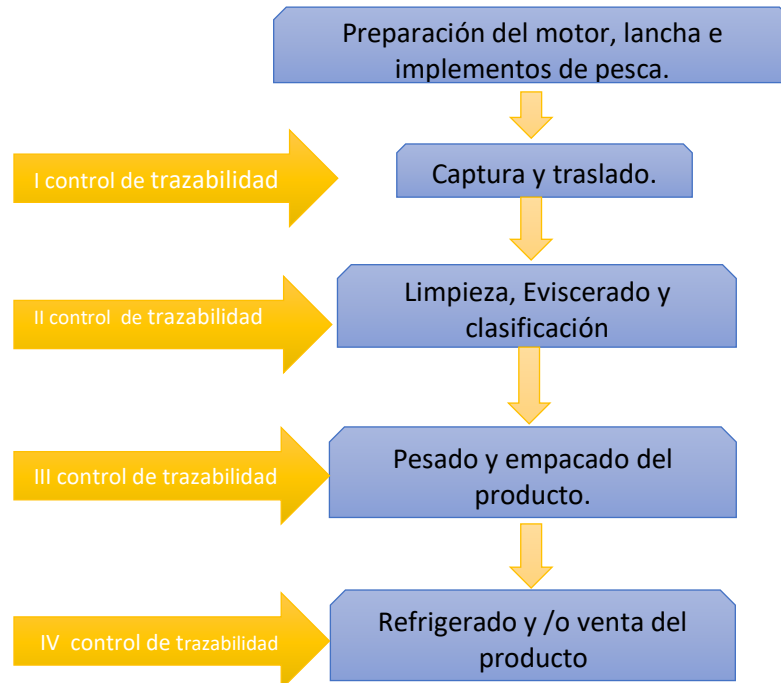
⁵ Se puede adaptar a las necesidades de cada MIPYME

⁶ Código interno de cada centro de acopio

En este caso se usa el formato generado por SENASA, manual de procedimiento FTZ-07 Registro de conformación de lotes de proceso en planta (Código de trazabilidad del producto terminado o empacado)

b. Etapas del proceso de Trazabilidad para escama

Figura 1: Flujos de procesos de captura y procesamiento en playa y en planta



La figura 1: Ilustra que el procesamiento escama con cuatro controles de trazabilidad:

Para el flujo de proceso de escama se proponen cuatro controles de trazabilidad iniciando el primer control en la captura y traslado de la escama y finalizando con el cuarto control en el proceso de refrigerado y/o venta del producto.

PROCESO PARA PESCADO FRESCO

1. CAPTURA Y TRASLADO:

La manipulación artesanal del pescado reviste aspectos particulares, comienza en el momento de su captura, donde hay que tener cuidados especiales ya que las pequeñas embarcaciones y las condiciones del mar, la laguna o el río muchas veces no ofrecen facilidades necesarias para la manipulación adecuada del mismo.

Antes de salir a la pesca se debe lavar la cubierta de la embarcación, se debe evitar que el pescado entre en contacto con superficies contaminadas por microorganismos o sustancias químicas como el combustible utilizado. Hay que proteger el pescado de las inclemencias climáticas ya que el aire y el calor lo alteran y lo deshidratan haciendo que el pescado llegue a tierra con síntomas de deterioro. El pescado debe manipularse siempre cuidadosamente, deben evitarse los elementos punzantes como palas y horquillas, ya que estos producen erosiones en la superficie, hematomas.

Es recomendable lavar el pescado con abundante agua, para quitar el barro y mucosa superficial, ya que este actúa como un medio de cultivo para las bacterias de la putrefacción. Una vez que se lave el pescado debe clasificarse por especie y por tamaño para proceder luego a su almacenamiento. Es necesario llevar en el barco recipientes como contenedores, “cajas” plásticas, nunca cajones de madera. De inmediato a la captura debe refrigerarse con hielo lo más rápidamente posible llevando la temperatura a 0°C (refrigeración).

Aspectos que se deben considerar para trasladar el producto adecuadamente. Es importante que sea trasladado con el mayor cuidado posible, pues esto te permitirá garantizar su calidad. Para ello se recomiendan los siguientes cuidados básicos:

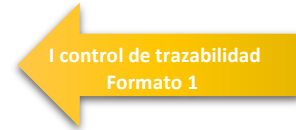
- Evitar exponer el pescado al sol.
- Evite la contaminación por combustible.
- Evitar otros elementos contaminantes como aceite para motor.
- El pescado no debe entrar en contacto con el piso ni con materiales de madera.
- Depositar el pescado en hieleras o bins con suficiente hielo lo antes posible.

El responsable de la embarcación deberá trasladar la información al centro de acopio junto con todos los registros establecidos para los procesos en centro de acopio. Para ello entregará copia física y electrónica, a través de la aplicación móvil generada para tal efecto al técnico de trazabilidad y de inocuidad de la empresa, quien deberá hacer visitas de control a las embarcaciones para la verificación de la calidad y certeza de la información.

El técnico de trazabilidad e inocuidad es el responsable de la custodia, la digitalización de datos (de todas los registros de trazabilidad realizados en el proceso), la verificación del buen desempeño del sistema y de la generación de reportes periódicos.

Los pescadores de las embarcaciones en playa están **obligados mediante relación contractual** con el centro de acopio de procesamiento a generar toda la información requerida en los 4 controles de trazabilidad.

Primer control de trazabilidad: producto fresco en el desembarque.



Se deben registrar datos relacionados con:

- Número de registro de la embarcación o número de licencia de pesca, nombre de la embarcación
- La embarcación responsable, empleados (mujeres y discapacidad), y comunidad
- Captura: cantidad de producto, tallas y rechazo.
- Social: # pescadores, # mujeres y # discapacitados que participan tanto a nivel de la estación como a nivel de captura.
- Arte de pesca utilizado

Para poder registrar las capturas en playa se propone la siguiente tabla la cual servirá de control interno de las empresas:

Formato 1: Producto fresco en playa en playa:

No. de registro de embarcación _____ número de licencia de pesca _____ Nombre de embarcación _____
 Nombre de la comunidad _____ No. _____

Nombre del responsable _____ No. de ID _____ Firma _____

Nº Licencia sanitaria: _____

Fecha de captura _____ No. Empleados en el C.A. ____h ____m ____d ____
 zona de pesca _____ arte de pesca utilizado: _____

| Nº | Nombre del pescador | Tripulantes/Asistentes | | | Cantidad de producto capturado talla legal (libras) | Descarte de producto con talla ilegal (libra) | Cantidad de hielo utilizado (sacos) | Cantidad combustible utilizado (gal) | Cantidad de carnada utilizada (libra) |
|----|---------------------|------------------------|---|---|---|---|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| | | M | H | D | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

1. C.A.= centro de acopio, h= hombre, m= mujer, d= discapacitado
2. Para la captura de escama se recomienda utilizar artes de pesca con luz de malla de 4, 5 y 6 pulgadas.

En este paso se usan los formatos generados por SENASA, ver *manual de procedimiento para el llenado del formulario FORMATO REGISTRO DE CAPTURA DE RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS (ESCAMAS Y GRANDES PELAGIOS), FTZ-05B TRAZABILIDAD PESQUERA, y FTZ-02A GUÍA ÚNICA DE MOVILIZACIÓN Y CONTROL SANITARIO DE PRODUCTOS PESQUEROS (MARÍTIMA)*

2. LIMPIEZA, PROCESAMIENTO Y CLASIFICACION:

Una vez que se llega con la captura esta debe ser descargada lo más rápidamente posible evitando la exposición al sol y la contaminación con materiales y utensilios contaminados. En este momento es cuando se realiza el análisis sensorial para conocer el estado de frescura o deterioro del pescado. Este consiste en usar los sentidos como la vista, el olfato, el tacto y el sabor para determinar su estado de frescura. El análisis sensorial, requiere de entrenamiento y experiencia, pero sin dudas es el mejor sistema para conocer y evaluar el estado de frescura del pescado.

En el siguiente cuadro podemos encontrar las características que debemos tomar en cuenta

| Característica | Fresco | No Fresco/deteriorado |
|---------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| Piel | Color brillante mucosa transparente | Decolorado, mucosa opaca |
| Ojos | Convexos, transparentes brillantes | Cóncavos, lechosos opacos |
| Branquias | Rojas brillantes | Amarillentas amarronadas |
| Apariencia muscular | Firme elástica color uniforme | Blanca manchada |
| Olor | Fresco a mar | Mal olor |
| Órganos internos | Bien definidos | Autorizados |

Clasificación: Observando estas características en su conjunto se tiene una idea del estado del producto, se puede observar si presentan golpes, erosiones, suficiencia o insuficiencia de hielo, ruptura de tejidos, coloraciones anormales, etc

Eviscerado: se procede a la extracción de las vísceras, para ser expuesto al público en forma fresca o sometida a algún proceso de conservación (enfriado, congelado). Los factores que determinan el tiempo en el que se deteriora el producto son: la temperatura y la higiene del entorno, pudiendo influir en menor manera la especie, el tamaño, el tiempo transcurrido desde la captura hasta la muerte y el consumo.

Segundo control de trazabilidad: Recepción de materia prima en la planta o centro de acopio (limpieza final y clasificación).

- Las medidas de control consisten en verificar la identificación del producto, evaluación sensorial (visual) y control de la temperatura de la materia prima recibida.
- Registro de rechazo de producto de baja calidad.
- Registrar datos de embarcación.
- Registrar cantidad de producto limpio y clasificado por especie
- Registrar cantidad de hielo utilizado para enfriamiento.



Formato 2: Producto fresco en el centro de acopio

No. de registro de embarcación _____ número de licencia de pesca _____ Nombre de embarcación _____
 _____ Nombre de la comunidad _____ No. _____
 Nombre del responsable _____ No. de ID _____ Firma _____
 Lote: c.a. ___c___d___m___a___
 Fecha de captura _____ No. Empleados estación _____h___m___d___

Formato 3: Registro de Producto limpio y clasificado

| N° | Especies capturadas y limpias | Cantidad de producto por especie (libras) | Cantidad de hielo utilizado para lavado | Tamaño del producto (cm) |
|-----------------------|-------------------------------|---|---|--------------------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| <i>Total producto</i> | | | | |

1. h= hombre, m= mujer, d= discapacitado.
2. Producto: Robalo, Caguacha, guapote, jurel, pargo, yalatel, mero, corvina, macarela, sábalo, lisa, chunte o bagre, machaca, tilapia silvestre, cuyamel, entre otras.
3. C.a = Centro de acopio, c= comunidad, d= día, m= mes, a= año.

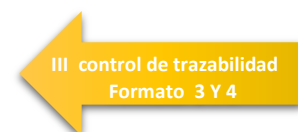
En este paso se usa el formato generado por SENASA, *manual de procedimiento para el llenado de los formularios FTZ-07A conformación y codificación de lote y FTZ-06 REGISTRO DE RECEPCION DE MATERIA PRIMA EN PLANTA.*

3. PESADO Y EMPACADO DEL PRODUCTO.

Una vez que el producto haya sido eviscerado en el centro de acopio, se dispone a realizar el pesado y empacado, este debe hacerse considerando las especies capturadas y teniendo el mayor cuidado en la utilización del hielo para evitar daños por enfriamiento.

Tercer control de trazabilidad: Pesado y empacado del producto en planta.

- El producto de empaca en neveras.
- Pesar producto por especie limpia y eviscerada.



- Registrar datos del centro de acopio.
- Establecer lote del producto por especie.
- Registrar cantidad de producto por especie y cantidad de hielo.
- Pegado de etiqueta del producto a neveras

Formato 3: Pesado y empaclado del producto

Responsable del centro de acopio _____ # ID _____

Firma: _____ Fecha _____ Lote: c.a. _____ c _____ d _____ m _____ a _____

Fecha de captura _____ Responsable de la embarcación _____

Empleados: H _____ M _____ D _____ tipo de empaque _____

| N° | Especie | Cantidad en (Libras) | Cantidad de hielo (bolsa) | Cantidad bolsas de empaque Tamaño |
|-----------------------|---------|----------------------|---------------------------|--------------------------------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| Total producto | | | | |

1. h= hombre, m= mujer, d= discapacitado

2. c.a.= centro de acopio, c= comunidad, d= día, m= mes, a= año.

Formato 4: Etiqueta para empaque

| Fecha de ingreso a planta: Día _____ Mes. _____ Año. _____ | | Cantidad producto | | |
|---|--|-------------------|-----------------------|-------------------------------|
| | | Especie | Cantidad Peso (Lb) | Cantidad de hielo (bolsa) |
| Nombre del centro de acopio: | | | | |
| Código único de establecimiento (CUE) | | | | |
| Fecha de empaque | | | | |
| Código de lote en centro de acopio | | | | |

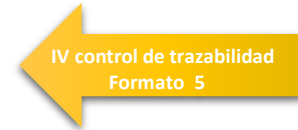
En este paso se usa el formato generado por SENASA, manual de procedimiento para el llenado de etiqueta correspondiente a escama.

4. Refrigerado y/o venta del producto.

Cuando el pescado ha sido refrigerado a la temperatura del hielo, debe manipularse en tierra de tal modo que esa temperatura se mantenga en lo posible durante toda la cadena de distribución; una vez que se ha calentado resulta muy difícil enfriarlo otra

vez. Una vez que el pescado ha sido preparado según las necesidades del mercado, se empaca en las neveras para su traslado a los puntos de ventas. En importante en este punto saber utilizar el hielo de la manera correcta para lograr que durante el traslado no se nos dañe el producto.

Cuarto control de trazabilidad: Refrigerado y /o venta del producto.



En este control se debe tener en cuenta:

- Datos generales del centro de acopio.
- Datos del transportista.
- Registrar cantidades por cada nevera que se está enviando al mercadeo
- Datos del comprador del producto

Formato 5: Pesado y empacado del producto

Responsable del centro de acopio _____ # ID _____

Firma: _____ Fecha _____ Lote: c.a. ___ c ___ d ___ m ___ a ___

Fecha de captura _____ Responsable del transporte _____

Empleados: H _____ M _____ D _____

| CONTROL DE TRAZABILIDAD EN VENTA | | | | | | | | |
|----------------------------------|----------------------|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------|----------------|-----------------|------------------|-------------------------|
| <i>Fecha</i> | <i>Hora de envío</i> | <i>Especie del producto</i> | <i>Descripción del producto</i> | <i>Consumo preferente</i> | <i>N° Lote</i> | <i>Cantidad</i> | <i>Proveedor</i> | <i>consumidor final</i> |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Observaciones | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Responsable: | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

1. c.a = centro de acopio, c= comunidad, d= día, m= mes, a= año.

En este paso se usa el formato generado por SENASA, manual de procedimiento para el llenado del formulario FTZ-02A GUÍA ÚNICA DE MOVILIZACIÓN Y CONTROL SANITARIO DE PRODUCTOS PESQUEROS (TERRESTRE). FTZ-02B GUIA TERRESTRE.