

## **Elaboración de dietas alternativas para cachama en la comunidad indígena Ticuna de Arara, Leticia (Amazonas): puesta en marcha del proyecto**



**Heysel Calderón Gómez y Mariana Gutiérrez Espinosa**

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura  
FAO Colombia

**Informe técnico**

22 de febrero de 2023

## 1. INTRODUCCIÓN

El Programa Nacional de Extensionismo en Acuicultura de Colombia (PNEA), contó con la asistencia técnica de FAO para su formulación y para el desarrollo de un proyecto piloto que permitió validar un modelo de auto-extensionismo a través de gestores comunitarios y, en otra dimensión, con la construcción de capacidades para la generación de dietas alternativas de bajo costo, para los cultivos en fase de engorde, empleando ingredientes localmente disponibles. Estos esfuerzos generaron resultados exitosos, logrando el objetivo de fortalecer la sostenibilidad productiva y mejorando los ingresos de las familias que participaron en ellos. Las evidencias han motivado el interés de la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca (AUNAP) a replicar en cuatro (4) municipios de los departamentos de Antioquia, Córdoba, Santander y Amazonas, dirigida a organizaciones de Acuicultores de Recursos Limitados (AREL), para ampliar la cobertura y los beneficios del PNEA, con lo que se espera generar las evidencias suficientes para su escalamiento a través de una política nacional. Estos pilotos se realizaron bajo un convenio entre AUNAP y FAO en el 2019 UTF/COL/117/COL.

Sin embargo, pese a todos los esfuerzos de poder lograr una ejecución exitosa del proyecto, el tiempo dispuesto para llevar a cabo todas las actividades contempladas no fue suficiente, por lo que de los cuatro pilotos realizados, la Asociación de Productores Indígenas Ticuna Arara Wone Amazonas (ASOPROWONE) no pudo hacer uso de los equipos entregados ya requerían de algunos arreglos eléctricos. Es por esto que, desde FAO Colombia se consideró de suma importancia realizar dos actividades con esta asociación :

1. Reactivar y poner en marcha los equipos con base en dietas alternativas generando una transferencia metodológica y de conocimientos de gran provecho para la asociación, debido a que genera un impacto directo en reducción de los costos de producción, específicamente para el rubro de alimento de los peces, sumado al valor agregado en cuanto a la calidad del producto a comercializar.
2. Fortalecer las capacidades técnicas para optimizar su sistema productivo con la inclusión de dietas alternativas.

Por su parte, la COPACO en el marco del año internacional de la pesca y acuicultura artesanales – AIPAA (2022), abrió convocatoria para impulsar una iniciativa nueva o que estuviera avanzada, en donde desde FAO Colombia, se decidió presentar la propuesta con la asociación ASOPROWONE y poner en marcha la alimentación alternativa del cultivo de cachama. Propuesta que fue seleccionada por COPACO y en la que se recibieron \$2.000 USD para poderla materializar.

## 2. DESARROLLO DEL PROYECTO

### Ubicación del proyecto:

La Amazonia con 7,4 millones de km<sup>2</sup> representa el 4,9% del área continental mundial, y cubre extensiones de Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú, Surinam y Venezuela. La cuenca del río Amazonas es la más grande del mundo con un promedio de 230.000 m<sup>3</sup> de agua por segundo, que corresponde aproximadamente al 20% del agua dulce en superficie terrestre mundial. Los 476.000 km<sup>2</sup> de la porción colombiana, ubicados en el confín noroccidental de la Gran Cuenca representan 6,4% del total del bioma amazónico y el 41,8% del territorio nacional. Está compuesta por los departamentos de Amazonas, Caquetá, Guainía, Guaviare, Putumayo y Vaupés. La región amazónica colombiana comprende 48 millones de hectáreas en las que predominan tres figuras de ordenamiento territorial; la zona conservada ocupa 38 millones, de las cuales, 178 resguardos indígenas se sitúan en 25 millones en la que se encuentra en resguardo de Arara y 12 parques nacionales naturales en cerca de 8 millones; existen, asimismo, 8 millones de hectáreas bajo la figura de zonas de reserva forestal (Ley 2 de 1959).

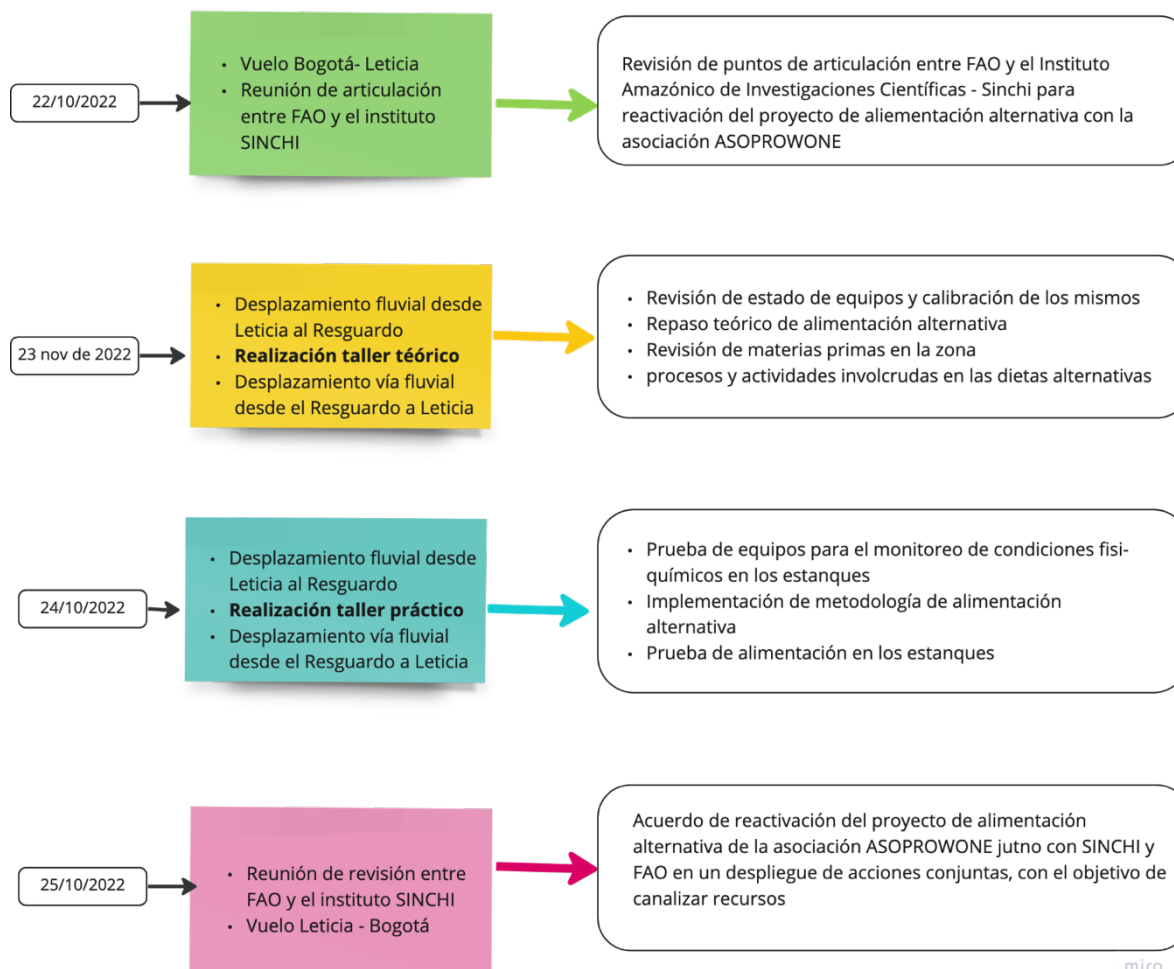


Mapa del Amazonas colombiano: tomado y modificado de la CEPAL 2020

### **Misiones realizadas:**

Se llevó a cabo una misión entre los días 22 al 25 de noviembre de 2022, teniendo en cuenta los desplazamientos desde Bogotá a Leticia y posteriormente desde Leticia hasta el resguardo. Esta misión fue realizada por dos profesionales de FAO Colombia cuyo objetivo fue: *realizar el taller sobre elaboración de dietas alternativas para cachama con la comunidad indígena Ticuna de Arara, Leticia (Amazonas) en el marco del concurso realizado por la COPACO en relación con el año Internacional de la pesca y la acuicultura artesanales - AIPAA en la cual FAOCO fue el beneficiario de la subvención.*

### Actividades desarrolladas:



miro

1. Articulación con el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas -SINCHI: Se revisó la posibilidad de hacer una alianza entre FAO y SINCHI, ya que al encontrarse en el territorio, tienen un gran capacidad de articulación y creación de sinergias con los resguardos, que ya los reconocen como un aliado estratégico para adelantar acciones en pro de la recuperación de los medios de vida de estas comunidades indígenas.

2. Se realizaron dos (2) intervenciones consecutivas en el resguardo en donde se hizo una jornada de revisión de estado de equipos, recuento teórico de alimentación alternativa ya que desde el 2019 no se iba al territorio y adicionalmente se realizó una jornada práctica en donde se hizo un inventario de equipos para saber que les hacía falta en términos de instalación para poder operarlos. A su vez, FAO compró todos los insumos para poder el ejercicio práctico y probar las dietas alternativas en los estanques de levantes y engorde del resguardo con las cachamas que se encontraban allí.

A continuación se detalla los conceptos y la metodología de producción de alimentación alternativa utilizada durante el ejercicio teórico del taller.

**¿QUE ES LA ALIMENTACIÓN ALTERNATIVA?**

Utilización de materias primas que no son convencionalmente empleadas en la elaboración de alimentos balanceados comerciales

**¿BENEFICIOS DE LA ALIMENTACIÓN ALTERNATIVA?**



Reducción de costos en la producción.



No compete con la alimentación humana.



Aprovechamiento de recursos regionales.






**METODOLOGÍA DE PRODUCCIÓN DE ALIMENTACIÓN ALTERNATIVA**



**ALGUNOS RESULTADOS OBTENIDOS**

Dieta 1.	
Ingrediente	Cantidad %
Torta de Soya	43,80
Harinas de arroz	2,70
Harinas de maíz	6,00
Harinas de hojas de yuca dulce variedad pony	18,00
Sal marina	4,20
Pre-mezcla de vitaminas y minerales	0,01
Harinas de hojas de yuca brava variedad Mufeco	12,80
Harinas hojas de boro	10,00
Aceite de soya	2,00

Dieta 2.	
Ingrediente	Cantidad %
Harinas de torta de soya molida	43,80
Harinas de tuberculo con cascara de yuca dulce	11,70
Harinas de maíz	6,00
Harinas de hojas de yuca dulce variedad pony	14,00
Sal marina	4,20
Pre-mezcla de vitaminas y minerales	0,01
Harinas de hojas de yuca brava variedad Mufeco	12,80
Harinas hojas de boro	10,00
Aceite de soya	2,00



Por su parte, se evidencia el ejercicio práctico en donde se puso a prueba la metodología enseñada el día anterior, se realizó todo el proceso con las materias primas seleccionadas y se realizó prueba de alimentación en los estanques.




### 3. EJECUCIÓN PRESUPUESTAL


Información de FBA remitida por la COPACO:

FAO FIELD BUDGET AUTHORIZATION																																																																																																																																																																																																														
UN FAO Colombia		Number/Revision		Date issued On		Date valid until																																																																																																																																																																																																								
Area Budget		Project Symbol: QOP/SLC/2022		Project Title: Support to the Government of COCADO in an effective implementation of Private Affairs		Fund		Ony SLODD																																																																																																																																																																																																						
FAO/Colombia		Activity		Activity		Activity		Activity																																																																																																																																																																																																						
		TF		SLODD		TFEU110022016		SLODD																																																																																																																																																																																																						
		TF		SLODD		TFEU110022016		SLODD																																																																																																																																																																																																						
<p>The addressee is hereby authorized to incur expenditures up to the amounts and for the purposes stated below.</p> <p>All disbursements should be charged to the codes listed below.</p> <p>The DSC components should be inserted only (where applicable) for projects using the new cost recovery policy. They are shown for Budget Monitoring purposes and these amounts are not authorized for disbursement.</p> <p>This Field Budget Authorization is valid until expiry and requires any amounts issued authorization for the same project.</p>																																																																																																																																																																																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">CHANGE CODES</th> <th colspan="5">Approved Amounts (in USD)</th> <th rowspan="2">Notes</th> </tr> <tr> <th>Account Description</th> <th>Fund</th> <th>Org</th> <th>Activity</th> <th>Account #</th> <th>Spare</th> <th>Sub-Line</th> <th>Revised Authorization</th> <th>Change +/-</th> <th>New Authorization</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Expendable Professional Budget</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>5000</td> <td>22222</td> <td>2222</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Expendable General Service Budget</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>5000</td> <td>22222</td> <td>2222</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Contractual Budget</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>5010</td> <td>22222</td> <td>2222</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Contractual Budget</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>5010</td> <td>22222</td> <td>2222</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Locally Contracted Labor Budget</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>5090</td> <td>22222</td> <td>2222</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Travel - Daily Budget</td> <td>TF</td> <td>SLODD</td> <td>TFEU110022016</td> <td>5900</td> <td>22222</td> <td>2222</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>641 Air travel from Bogota to Leticia (2 FAO consultants) and transportation from Leticia to Guayaquiles (transportation from Leticia to Guayaquiles)</td> </tr> <tr> <td>Traveling Budget</td> <td>TF</td> <td>SLODD</td> <td>TFEU110022016</td> <td>5920</td> <td>22222</td> <td>2222</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>1,059 Practical workshop on alternative food systems for 25 beneficiaries of the SAGP/PROFICAP association including meals and lunches for 27 people for 2 days, materials and supplies for workshop and support for equipment for 200000.</td> </tr> <tr> <td>Expendable Procurement Budget</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>6000</td> <td>22222</td> <td>2222</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Non Expendable Procurement Budget</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>6100</td> <td>22222</td> <td>2222</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cash and Financial Assistance Budget</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>6730</td> <td>22222</td> <td>2222</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>General Operating Expenses Budget</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>6900</td> <td>22222</td> <td>2222</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>General Overhead Expenses Budget</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>6900</td> <td>22222</td> <td>2222</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Chargeback Budget</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>6900</td> <td>22222</td> <td>2222</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Interest Support Center Budget</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>6730</td> <td>22222</td> <td>2222</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>140.2 S/C Not for disbursement</td> </tr> <tr> <td colspan="7"><b>Total Budget Transfer USD Available for Disbursement (excluding DSC-Central Services and ISD)</b></td> <td>-</td> <td>-</td> <td><b>2,460.00</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="7"><b>Total Budget Transfer USD (DSC+DSC+ISD)</b></td> <td>-</td> <td>-</td> <td><b>2,460.00</b></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>										CHANGE CODES					Approved Amounts (in USD)					Notes	Account Description	Fund	Org	Activity	Account #	Spare	Sub-Line	Revised Authorization	Change +/-	New Authorization	Expendable Professional Budget				5000	22222	2222	-	-	-		Expendable General Service Budget				5000	22222	2222	-	-	-		Contractual Budget				5010	22222	2222	-	-	-		Contractual Budget				5010	22222	2222	-	-	-		Locally Contracted Labor Budget				5090	22222	2222	-	-	-		Travel - Daily Budget	TF	SLODD	TFEU110022016	5900	22222	2222	-	-	-	641 Air travel from Bogota to Leticia (2 FAO consultants) and transportation from Leticia to Guayaquiles (transportation from Leticia to Guayaquiles)	Traveling Budget	TF	SLODD	TFEU110022016	5920	22222	2222	-	-	-	1,059 Practical workshop on alternative food systems for 25 beneficiaries of the SAGP/PROFICAP association including meals and lunches for 27 people for 2 days, materials and supplies for workshop and support for equipment for 200000.	Expendable Procurement Budget				6000	22222	2222	-	-	-		Non Expendable Procurement Budget				6100	22222	2222	-	-	-		Cash and Financial Assistance Budget				6730	22222	2222	-	-	-		General Operating Expenses Budget				6900	22222	2222	-	-	-		General Overhead Expenses Budget				6900	22222	2222	-	-	-		Chargeback Budget				6900	22222	2222	-	-	-		Interest Support Center Budget				6730	22222	2222	-	-	-	140.2 S/C Not for disbursement	<b>Total Budget Transfer USD Available for Disbursement (excluding DSC-Central Services and ISD)</b>							-	-	<b>2,460.00</b>		<b>Total Budget Transfer USD (DSC+DSC+ISD)</b>							-	-	<b>2,460.00</b>	
CHANGE CODES					Approved Amounts (in USD)					Notes																																																																																																																																																																																																				
Account Description	Fund	Org	Activity	Account #	Spare	Sub-Line	Revised Authorization	Change +/-	New Authorization																																																																																																																																																																																																					
Expendable Professional Budget				5000	22222	2222	-	-	-																																																																																																																																																																																																					
Expendable General Service Budget				5000	22222	2222	-	-	-																																																																																																																																																																																																					
Contractual Budget				5010	22222	2222	-	-	-																																																																																																																																																																																																					
Contractual Budget				5010	22222	2222	-	-	-																																																																																																																																																																																																					
Locally Contracted Labor Budget				5090	22222	2222	-	-	-																																																																																																																																																																																																					
Travel - Daily Budget	TF	SLODD	TFEU110022016	5900	22222	2222	-	-	-	641 Air travel from Bogota to Leticia (2 FAO consultants) and transportation from Leticia to Guayaquiles (transportation from Leticia to Guayaquiles)																																																																																																																																																																																																				
Traveling Budget	TF	SLODD	TFEU110022016	5920	22222	2222	-	-	-	1,059 Practical workshop on alternative food systems for 25 beneficiaries of the SAGP/PROFICAP association including meals and lunches for 27 people for 2 days, materials and supplies for workshop and support for equipment for 200000.																																																																																																																																																																																																				
Expendable Procurement Budget				6000	22222	2222	-	-	-																																																																																																																																																																																																					
Non Expendable Procurement Budget				6100	22222	2222	-	-	-																																																																																																																																																																																																					
Cash and Financial Assistance Budget				6730	22222	2222	-	-	-																																																																																																																																																																																																					
General Operating Expenses Budget				6900	22222	2222	-	-	-																																																																																																																																																																																																					
General Overhead Expenses Budget				6900	22222	2222	-	-	-																																																																																																																																																																																																					
Chargeback Budget				6900	22222	2222	-	-	-																																																																																																																																																																																																					
Interest Support Center Budget				6730	22222	2222	-	-	-	140.2 S/C Not for disbursement																																																																																																																																																																																																				
<b>Total Budget Transfer USD Available for Disbursement (excluding DSC-Central Services and ISD)</b>							-	-	<b>2,460.00</b>																																																																																																																																																																																																					
<b>Total Budget Transfer USD (DSC+DSC+ISD)</b>							-	-	<b>2,460.00</b>																																																																																																																																																																																																					
<p>Other instructions: Please ensure that all disbursements are charged to the full accounting codes referred to above and include:</p> <p>All of the following: FUNDORGACTIVITYACCOUNTSPARE SUB-LINE</p> <p>Remark: If required, other Expenditure Codes may be used from the range of Expenditure Codes that fall under "that particular Budget Account Code".</p> <p>Amounts marked as (DSC) (Central Support Code) as well as Interest Support Code are automatically charged, and are therefore not expensable by the authorized office.</p> <p>In accordance with internal rules, you cannot exceed the total amounts indicated in the FBA and authorized for disbursement.</p> <p>The FBA is representative to the Country and its legal agent on behalf of the Project Budget holder.</p> <p>Additional notes:</p>																																																																																																																																																																																																														
<p>No expenditure is to occur until all signatories have signed.</p>																																																																																																																																																																																																														
Initiated by:		Approved by project's Budget Holder:				Approved by receiving unit (example: FAO Representative/Duty/Regional Coordinator/Head Office):																																																																																																																																																																																																								
12-10-2022		Anthony Lambert International Administrative Officer IOC on behalf of Renata Clarke				12-Oct-2022																																																																																																																																																																																																								

PRESUPUESTO EJECUTADO				
ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	VALOR COP	VALOR TOTAL COP	VALOR USD
Viaje Bogotá-Leticia (aéreo), DSA (2 consultores de FAO)	Tiquetes aéreos	\$1,721,200	\$4,274,700	\$890
	DSA Mariana Catalina Gutiérrez Espinosa	\$1,611,000		
	DSA Heysel Calderón Gómez	\$942,500		
Transporte desde Leticia hasta el Resguardo Indígena Ticuna Arara Wone (4 recorridos)	Transporte	\$700,000	\$700,000	\$146
Realización taller teórico - práctico en alimentación alternativa para cachama a los 25 beneficiarios de la asociación ASOPROWONE (refrigerios y almuerzos para 27 personas durante 2 días)	Refrigerios	\$138,550	\$663,550	\$138
	Almuerzos	\$525,000		
Materiales e insumos para realización del componente práctico del taller y apoyo en la adecuación eléctrica de equipos.	Servicio técnico	\$360,000	\$3,846,711	\$802
	Materia prima para taller	\$185,000		
	Envío insumos para taller	\$577,000		
	Materiales para adecuación eléctrica	\$1,973,751		
	Mezcla de Vitaminas y minerales	\$750,960		
<b>TOTAL</b>		<b>\$8.730.000</b>	<b>\$9,484,961</b>	<b>\$1,976</b>



**HEYSEL CALDERÓN GÓMEZ**  
Líder de Pesca, Acuicultura y Protección Social  
FAO Colombia



**MARIANA GUTIÉRREZ ESPINOSA**  
Profesional Misional Especializado en Acuicultura  
FAO Colombia