

PERFIL PROYECTO APOYO A LA INVENTIVA NACIONAL

Ministerio de Ciencia y Tecnología, Av. Universidad, Esquina El Chorro, Torre MCT.

E-mail: innovadores@mcti.gob.ve **Web Site:** www.mcti.gob.ve

Datos del Proponente responsable:

1.- Identificación y domicilio

1.1. Nombres y Apellidos: Argenis Ysaae Rosales García			
1.2. Cédula de Identidad: 9347351		1.3. Teléfonos: 04140405414	
1.4. Sexo:	1.5. Fecha de nacimiento: 25/08/1974	1.6. Estado civil: casado	
1.7. Dirección: Entre avenidas 22 y 23 de la carretera C del sector las Palmas II			
1.8 Estudios Realizados: Primaria		Secundaria	Universitaria Ninguno
1.9 Profesión: TSU TA/ Dibujante /varios		1.10. Correo electrónico: argenis744g@gmail.com	
1.11. Parroquia: Rafael María Baralt		1.12. Municipio: Simón Bolívar	
1.13. Ciudad: Tía Juana		1.14. Estado: Zulia	
1.15. Si la presente propuesta no es individual sino colectiva indique los datos de la asociación y de los otros participantes de la propuesta: - Nombre de la asociación: <u>Prototipos</u> -			

2.- Título de la Propuesta
PROTOTIPO PLANTA DE PISCICULTURA VERTICAL DE TRTANSFERENCIAS PERIODICAS Y AGUA CONTINUA (PROTOTIPO PPVHC 2013)

3.- Objetivo general

Propósito definido en términos generales y expreso la situación que se desea alcanzar con la realización de su propuesta.

Construir a escala un prototipo de una planta de piscicultura que consta de varias piscinas en sentido vertical, (en este caso 3) destinadas al cultivo de alevines de especies de engorde tales como la cachama blanca, negra, boca chico entre otras, con altos estándares de control y supervisión; cotara con un sistemas de oxigenación y fuente de agua continua, inquiriendo la más alta eficiencia en la producción de pescado basadas en prácticas eco socialista. De tal modo, en la prioridad se busca disminuir la crecida en el del desabastecimiento de este alimento en regiones productoras y no productoras de pescado, por razones de siembra, producción, recolección, distribución o simplemente por inflación.

Implementando técnicas innovativas en materia de piscicultura, perfeccionando la obtención de este beneficio a niveles superiores. Así que las comunidades tengan a su alcance, la posibilidad de consumo y de producción; condicionalmente la planta de piscicultura en su tamaño original podrá ser instalada en cualquier lugar del territorio nacional y su tamaño dependerá de la demanda requerida. la planta ofrecerá una producción de pescado con márgenes muy altos a los registrados en las cosechas convencionales. Es decir que mientras una piscina a nivel de piso produce ej.: 100 kilos de cachama en 12 meses la planta producirá un estimado de 300 kilos por piscina y luego de 12 meses los producirá a intervalos no mayor a 30 días. El prototipo contara con tres (3) piscinas y se espera producir a cabo de 4 meses 450 kilos de carne de cachama.

.

22

3.1- Objetivos específicos

Debe indicar cuáles serán los pasos que se han de realizar para alcanzar el objetivo general.

Aumentar en medida considerables la producción de pescado, fácil acceso de compra y consumo en las comunidades, producción 100% de pescado en periodos muy cortos basados en la cantidad de siembra por piscina (12 a 22 días) entre 450 y 800 kilos será realizado en un terreno ubicado en la carretera C entre Avs 22 y 23 del sector las palmas del municipio simón bolívar del estado zulía

m²

Comentario [f1]: El objetivo debe relacionarse con el prototipo, el alcance, la importancia y la política debe ampliarse dentro de los otras preguntas, no se observa el objetico general del desarrollo del prototipo.

Comentario [f2]: Ejemplo del Objetivo General: Construir un sistema de escala ¿cuál?, para la producción vertical de alevines de cachama, tilapia, bochachico, con altos estándares de control para una mayor eficiencia productiva basados en practicas ecosocialista.

Comentario [f3]: Los objetivos deberán describir la forma, pasos, procesos, procedimientos para alcanzar el objetivo general, así como también debe argumentarse lo referente a informes técnicos y administrativos del proyecto.

3.2- Producto final

Debe mencionar cuál(es) será(n) el o los productos finales derivados de la realización de su propuesta.

Un prototipo de 3 piscinas con medidas de 2x2 mts (de ancho y largo respectivamente), 3x2mts (de ancho y largo respectivamente), 4x2mts (de ancho y largo respectivamente), y en sentido Vertical tendrá 6mts de altura, sistema fuente de agua continua, sistema sol sombra natural, mudanza de piscina a piscina a través de un sistema denominado “U” de transferencia, sistema de aireación doble. Para lograr la producción en masa de especies acuáticas tales como: cachama blanca, negra, boca chico entre otras, obteniendo la mayor población por m3,

Formula:

$$- A \times m^3 = a^3 = a^3 \times p \times m^3 = pf \times p^3$$

Alevines = (A)

Alevines por m³ = (a³)

m³ por piscina = (pm³)

producción final (pf)

tres piscinas = (p³)

Con un peso promedio de 500grs. (peso ideal para tasa de venta) en tan sólo 106 días.

Con una continuidad de producción de peces a cada 120 días por la misma cantidad de kilos

el producto final coexistirá con las distintas clases de pescados que se producirá con un peso mínimo de 400 grs. y máximo 600 gramos
Peso ideal 500 gramos.

4.- Descripción técnica de la propuesta. Especifique principios y detalles de diseño, de construcción y de operación, sea lo más específico posible. Anexar: Dibujos, planos, diseño o fotografía de la propuesta

Se construirá un prototipo de la planta de Piscicultura vertical PPVHC 2013 con materiales estructurales de primera calidad, losa acero, malla para vaciado, cemento tipo portland, y otros que ayudaran a realizar la elevación de las piscinas que conformaran la planta, esta podrá construirse de dos formas:

Planta con base anclada

Planta con base aérea

Para este prototipo se aplicara la base anclada: será soportada por 6 pilares de tubo estructural de 175 x 175 mm. Espesor 5,50 mm radio 8,25 mm. La estructura secundaria estará formada por tubo la base de soporte será de 4,40 mts por 2, 20 mts por 0,25 cm. 2,42 m3 de cemento en un área de 9,68 m2. la estructura secundaria o bases estarán hechas de tubo 135X135 mm espesor 4,30 mm radio 6,45 mm, Con bases de cemento a 645 mm de profundidad x 65 mm de espesor, reforzada con cabilla estria de de 1" para la riostra y de

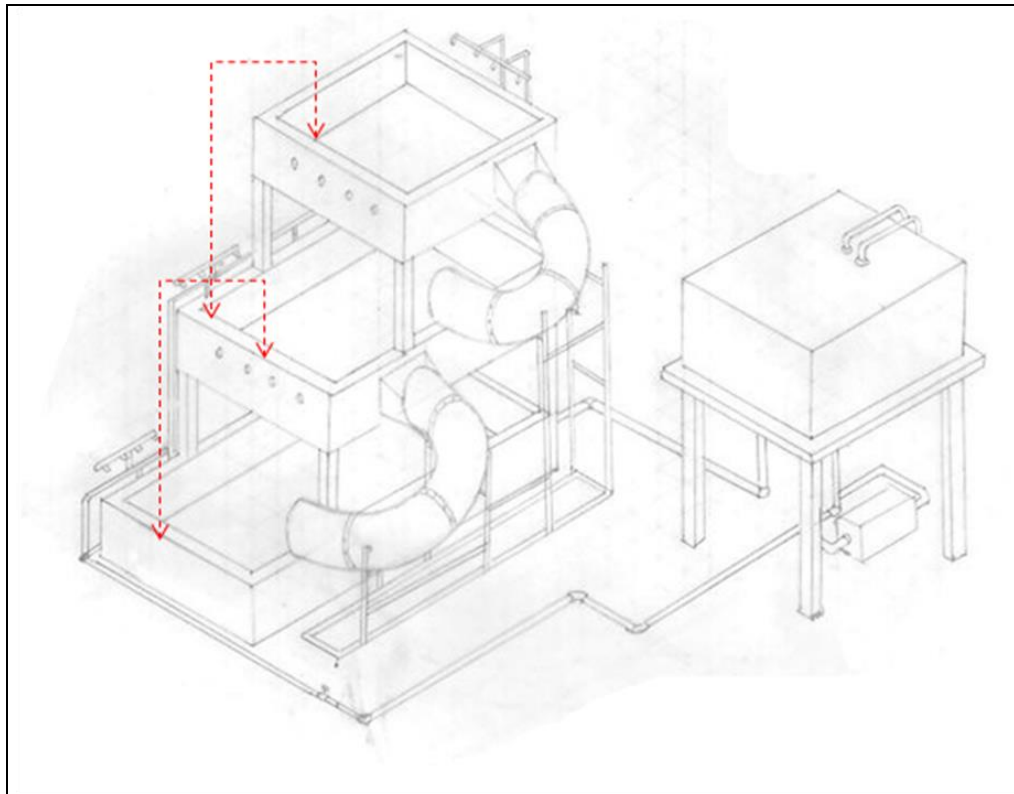
Comentario [f4]: Debe señalarse paso a paso como se concebirá el sistema, ya que cuenta con el diseño, para ello deberá señalar desde lo básico, hasta lo más complejo, de manera que puede tener la justificación de todo a pedir financieramente., parece querer construir algo muy básico cuando se busca algo tan complejo e importante.

3/8" para los refuerzos o enmallado. Para los pisos independientes de cada piscina se utilizarán láminas de losacero. De 18 mm de espesor por 6 mts de largo por 0,90 cm de ancho con capacidad de soporte de 10 a 12 cm de cemento libre de apoyo dentro del margen de los 2 mts. Además será reforzado con maya de alambre de 1,1/2" y un anclaje especial de canal que servirá para mayor agarre del cemento. Las paredes de cada piscina serán levantadas en bloque 15, con refuerzos en las esquinas con cabilla de 1" y enmallado a friso adentro.

Este proyecto estará conformada por 3 piscinas en sentido vertical contara con sistema de transferencia entre piscina, denominada "u" de Transferencia, contando además con sistema de oxigenación por gravedad que aportara el 50% del oxígeno requerido el otro 50% se producirá con aireadores splash; contara también con un sistema de ambientación SOL-SOMBRA, con el fin de equilibrar el modo de vida de las especies. Poseerá un sistema de agua continua denominada, fuente de agua continua al 30% (se estudiara la posibilidad de aumentarla o disminuirla) según especificaciones internacionales (pescaperu) para lograr una mayor concentración de alevines por m³

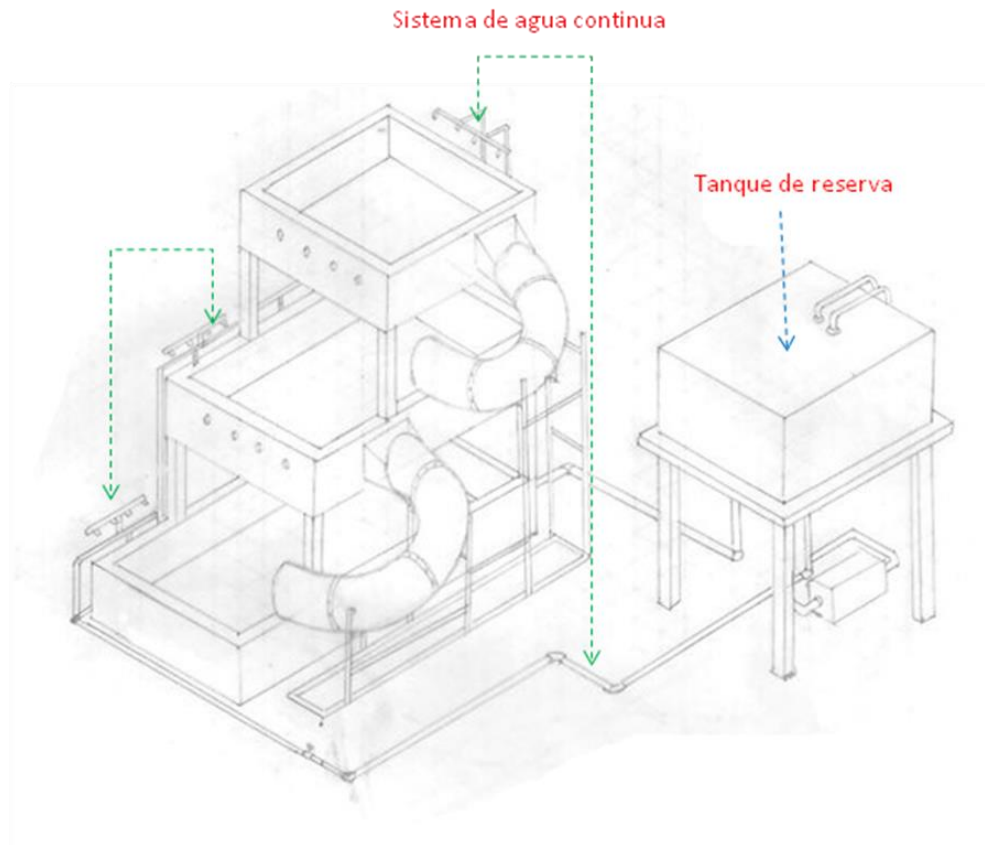
Diagrama completo del prototipo

Diseño grafico del prototipo:



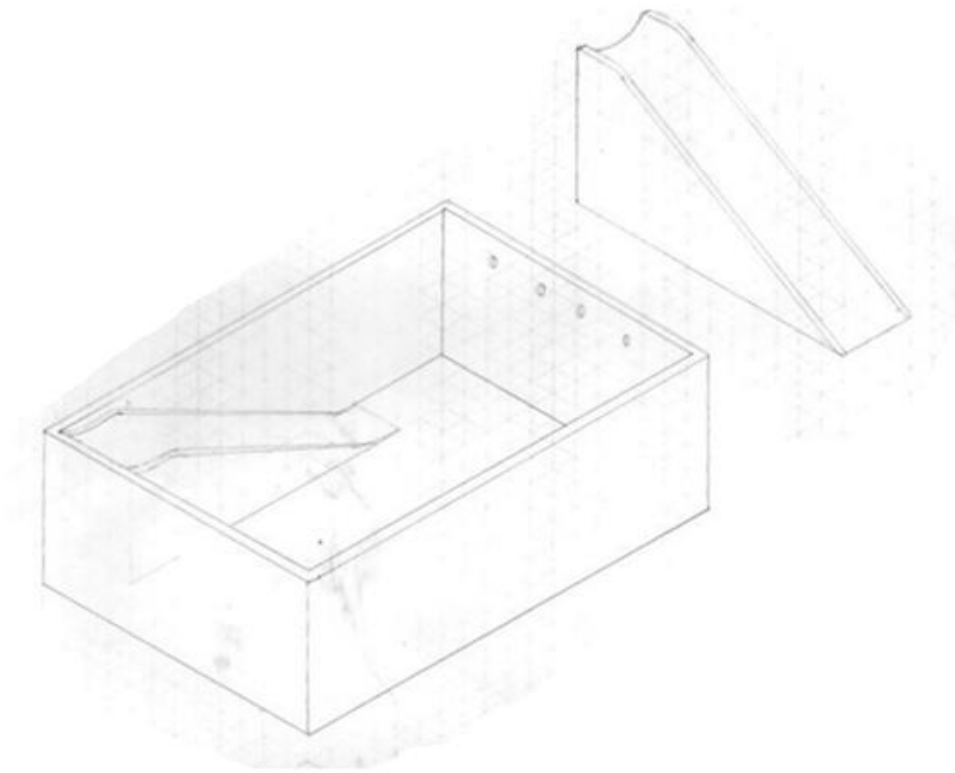
El diseño del prototipo se basa en la práctica escalonada, en este sentido sin corrientes de aguas naturales. Sino que se usara una corriente de agua artificial que puede ser controlada de acuerdo a las necesidades que se tengan en los procesos de producción. De modo que el prototipo ofrecerá una seguridad al momento de lluvia. Consta de tres (3) piscinas con diferentes dimensiones que actuaran como depósitos temporales en la producción de pescado

Isométrico del prototipo definición fuentes aéreas y tanque de emergencia



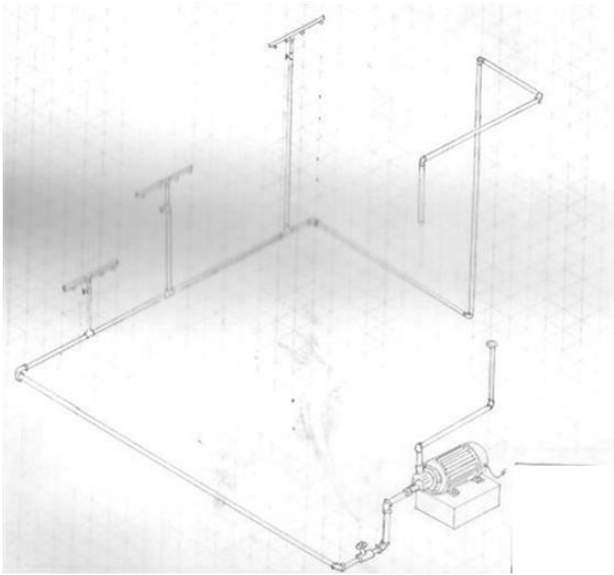
El tanque de reserva está diseñado para almacenar los 18.000 litros de agua del prototipo asegurando cualquier eventualidad de una fuga de agua. Además servirá para ir reponiendo el agua que se pierde por evaporación goteos entre otros. Este almacenamiento garantiza agua para el prototipo durante 6 meses.

Base de deslizamiento de la U de Transferencia



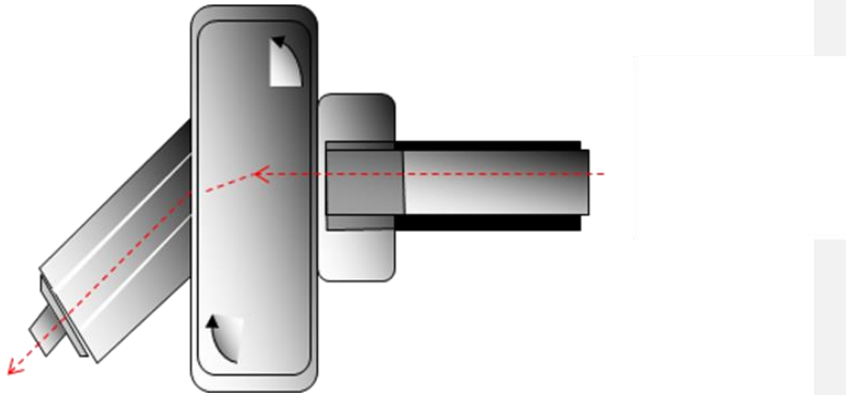
Estas estarán ubicadas dentro de cada piscina y sus dimensiones varían según el tamaño de las mismas, tienen como finalidad proteger a los alevines de los impactos que pueda ocasionar la transferencia entre piscina. Estarán construidas de cemento y recubiertas por una capa de goma especial en su superficie. Posee un sistema de inyección de agua antes de las transferencias para generar el colchón de agua necesario para la recibida

Sistema de fuentes MP (este es para el prototipo)



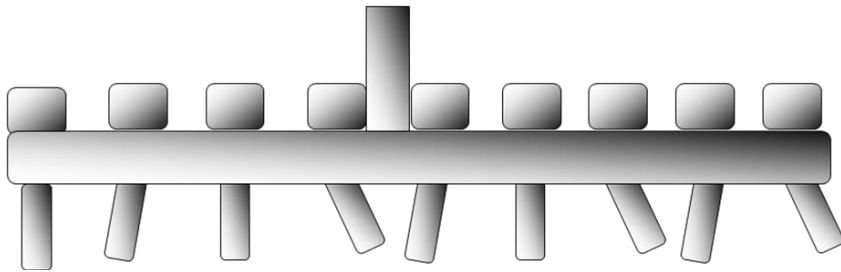
El sistema de agua continua está fundamentado en hacer correr agua dentro de las piscinas a una velocidad promedio a los 5 kph. Este mismo sistema está diseñado para que genere chorros de agua a presión dentro de los estanque a una altura específica para proporcionar burbujas que oxigenicen el agua. La importancia de este sistema es que ayudara a no utilizar por mucho tiempo los aireadores. Alargando su durabilidad

Válvulas de salida de presión MP



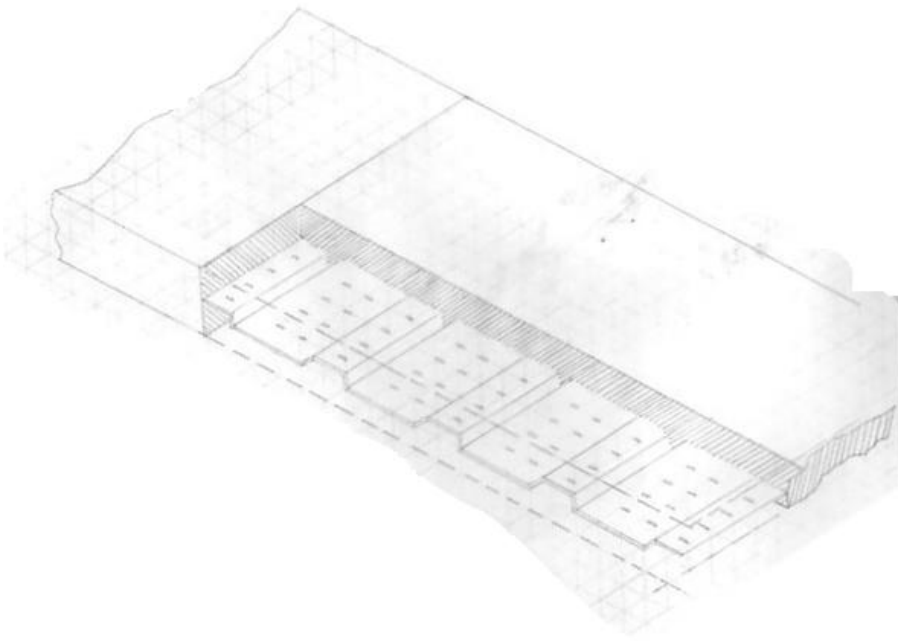
Las Válvulas salida de presión MP son diseñadas como innovación para el prototipo servirá para generar cordones de agua de 0.5 cm aprox. A una altura específica formando presión en el agua de tal modo que proporcionará oxigenación a la piscina. Serán montadas 8 Válvulas de salida de presión MP en un cilindro para cada piscina del prototipo

Flauta 8 Válvulas de salida de presión MP



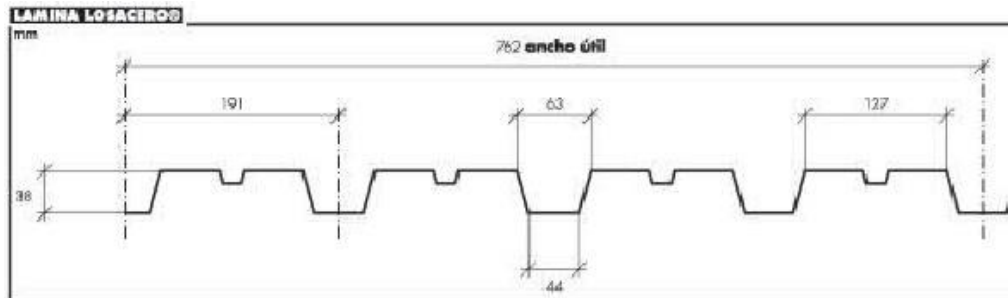
Estará hecha de tubos redondos de $\frac{1}{2}$ pulgada por $\frac{1}{4}$ de pulgada, direccionada en varios sentidos para permitir un buen choque de los cordones de agua y así lograr el máximo de burbujas oxigenantes, con dimensiones que dependerán del tamaño de las piscinas, al igual que la cantidad de válvulas en la flauta

Diagrama de losa acero



Formaran la base de cada piscina se utilizaran y puntos de unión entre las paredes de concreto. Serán forradas con una maya y se le serán soldadas unas piezas de hierro para asegurar mejor pegado y durabilidad

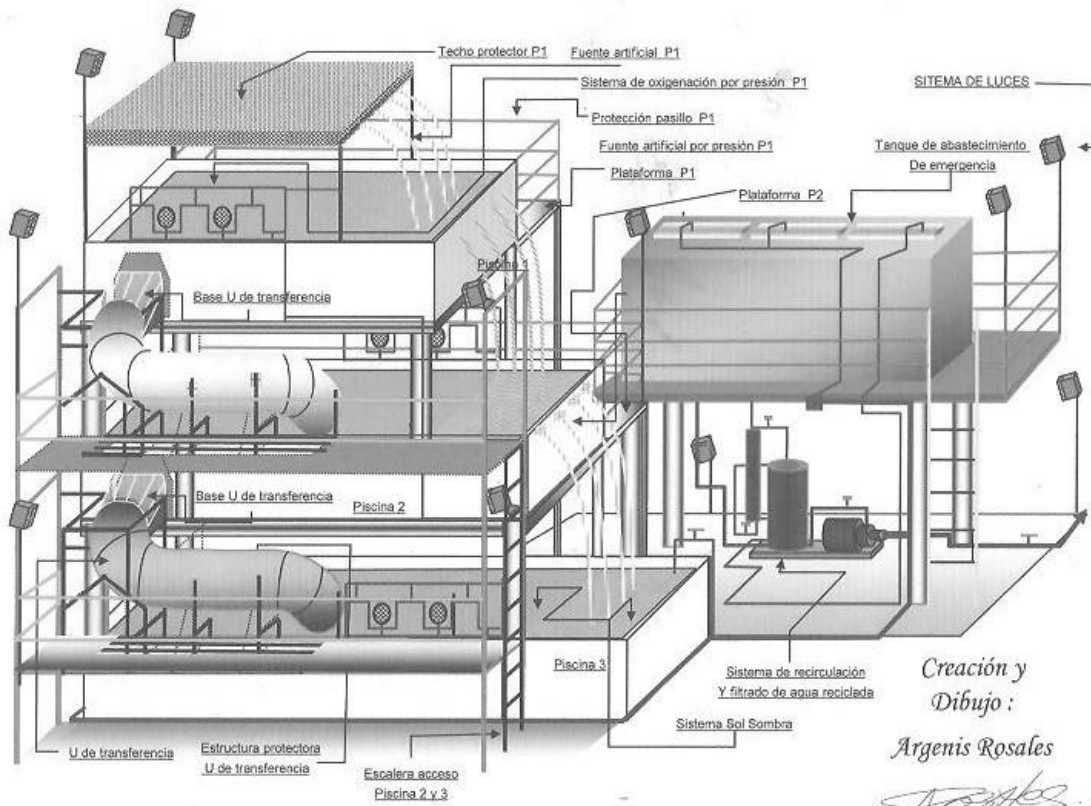
Diagrama técnico de la losacero



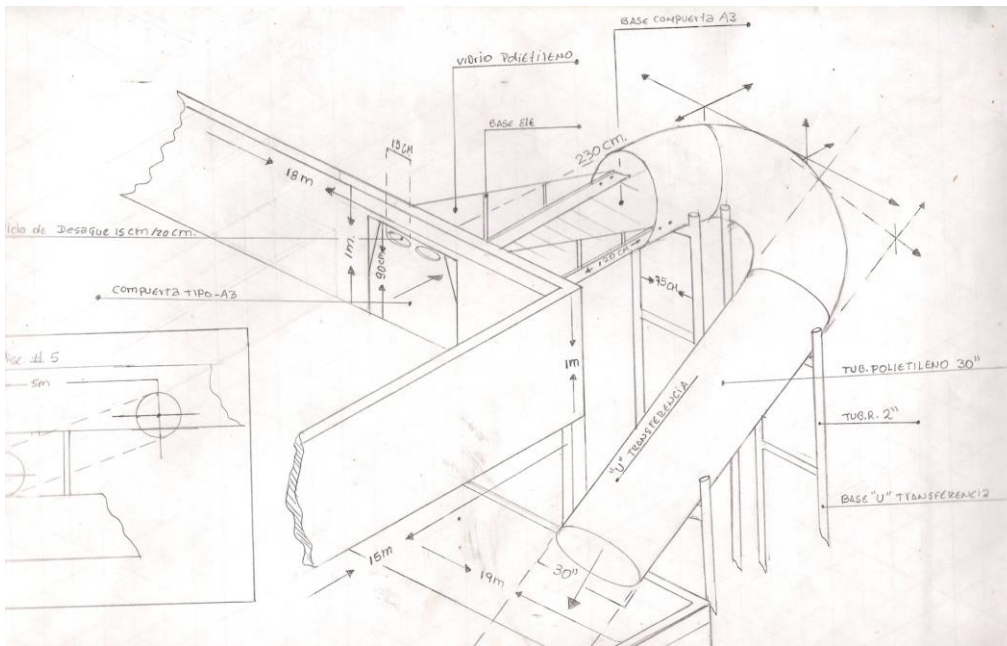
Espesor de losa (cm)	Peso de losa de concreto (Kg/m ²)	Volumen de concreto (m ³ /m ²)
9	156	0,065
10	180	0,075
12	228	0,095
15	300	0,125

Actúan como un encofrado estructural de acero cumpliendo un doble propósito:

1. Sustituye al encofrado tradicional de madera. Durante la etapa de la construcción, LOSACERO® forma una plataforma de trabajo estable y segura. LOSACERO® elimina el engorroso apuntalamiento, ocupa poco espacio en obra, se instala muy rápidamente y conserva la superficie de trabajo ordenada permitiendo la continuidad de la obra.
2. Actúa como el acero de refuerzo positivo. Una vez fraguado el concreto, la lámina actúa conjuntamente con el concreto para resistir sobrecargas, debido a que las muescas que presenta, garantizan la adherencia entre ambos materiales según fabricante steel master

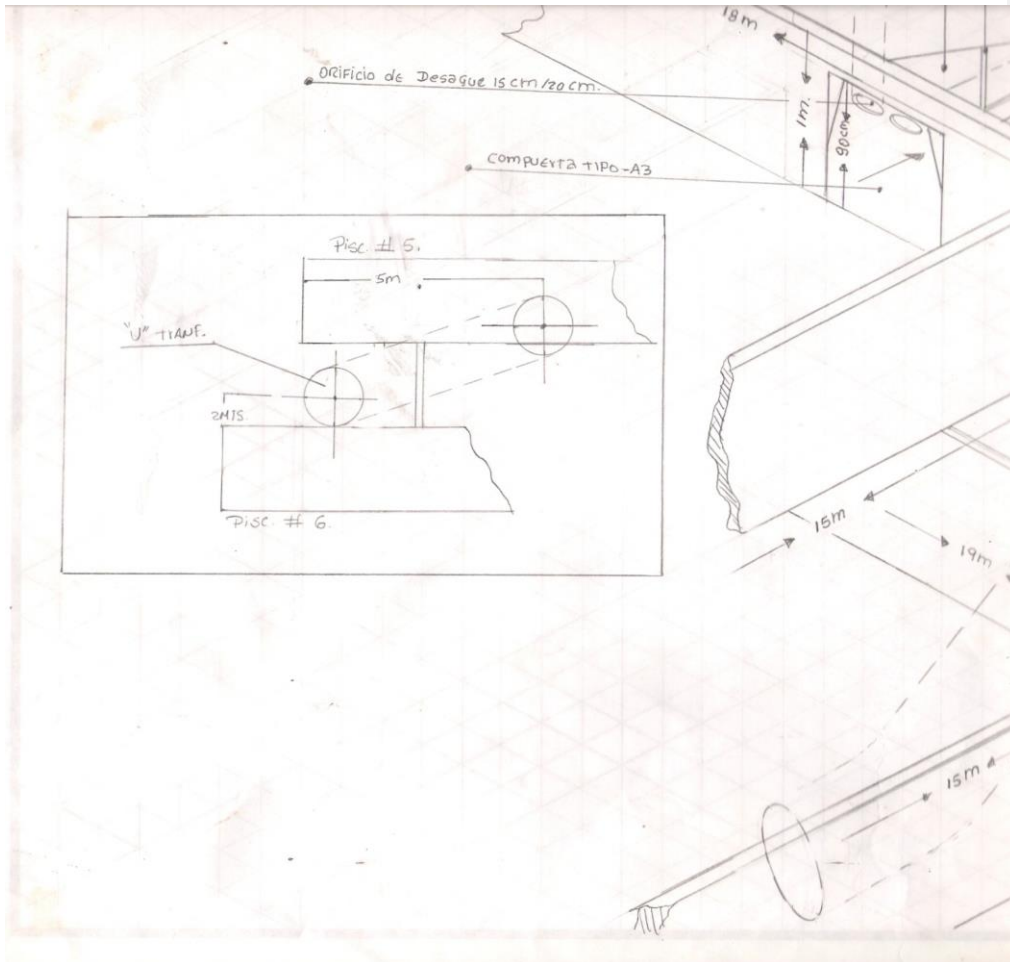


Sistema U de transferencia



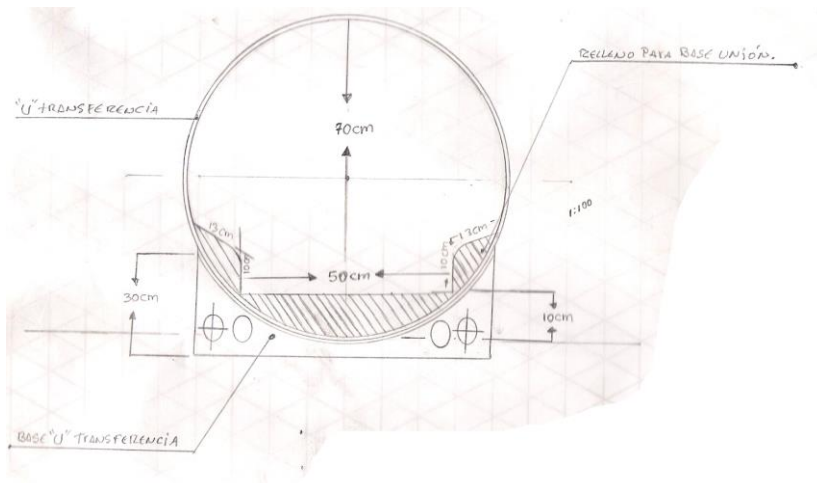
Su estructura interna estará elaborada en cabilla de media pulgada soldada revestida en fibra de vidrio y resina delta resistencia, serán ubicadas uniendo la piscina de nivel superior con una de nivel inferior, tiene como finalidad servir de transporte para transferir la cosecha de alevines sin intervención de la mano del hombre, permitiéndole a la planta poder sembrar alevines según sea lo requerido en el plan de siembra de la misma, van montadas en un armazón de tubo de 2" las medidas dependen del tamaño de las piscinas.

Desnivel de la “UT” entre 220, 334



Los desniveles son importantes porque de ello depende el éxito de la transferencia de los alevines de tal modo que se reservan los derechos considerados propios del innovador

Entrada base UT unión base 090x090x10x15x12



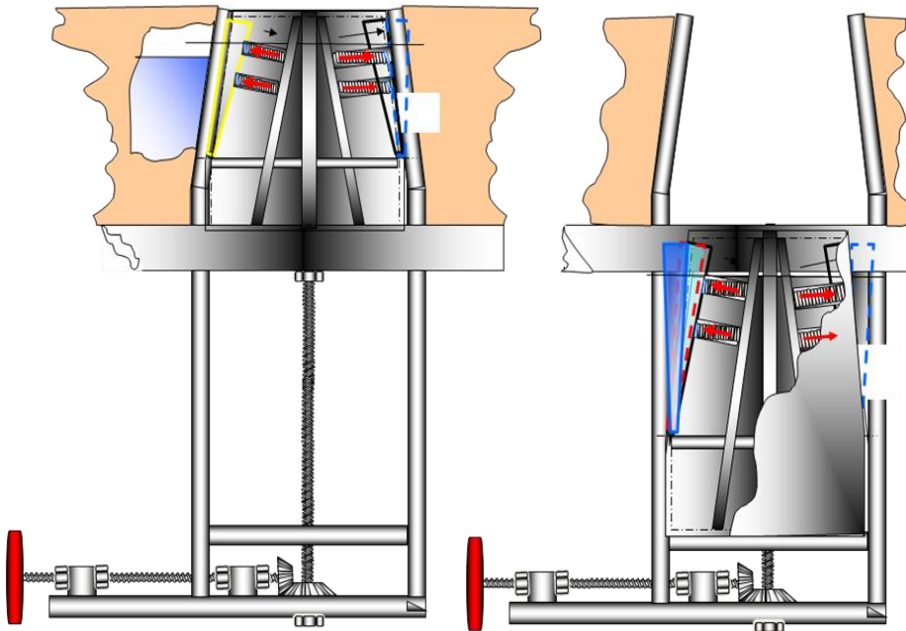
Esta pieza será realizada en fibra de vidrio y será insertada dentro de la boca superior de la "UT" esta pieza consta de varios cortes hechos con la finalidad de dar la respectiva amortiguación a la salida de la película de agua en el momento de la transferencia.

Deslizadora de contra peso



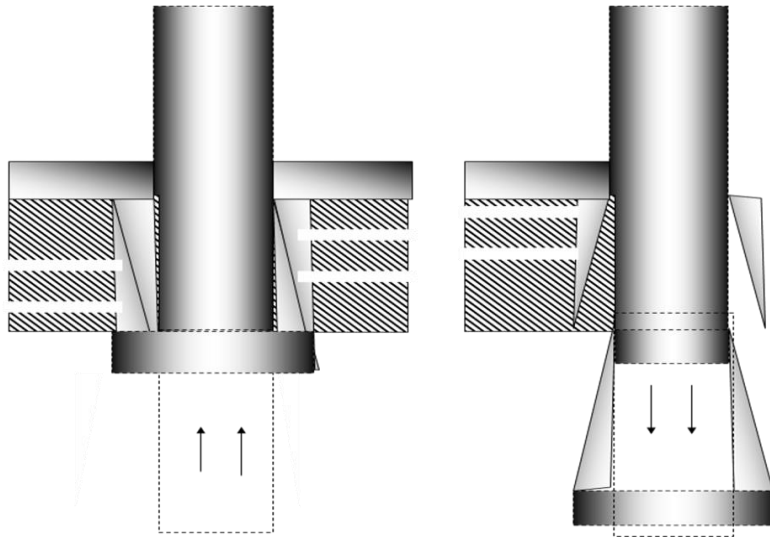
Esta realizara el elemento más importante de la “UT” ya que es la pieza que permitirá el deslizamiento de la película de agua que arrastrara a los alevines, mientras que la puerta de compresión inversa bajan para dar salida a la transferencia.

Puerta de compresión inversa 3ª sistema hidráulico o manual alta resistencia a presiones de agua



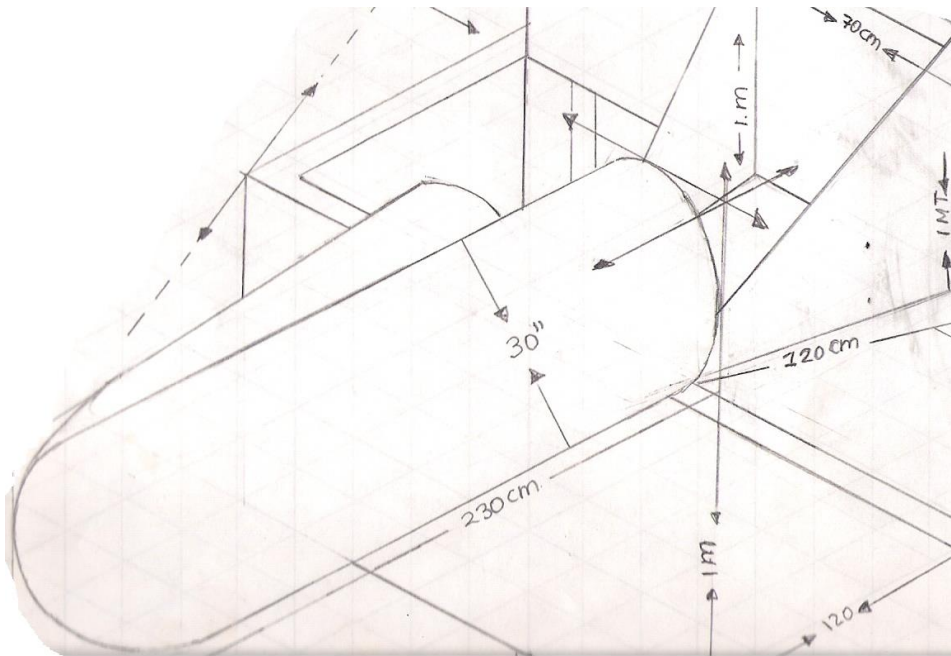
Se utilizara material de primera para la construcción de este modelo de innovación en puertas hidráulicas. Estará hecha de lámina de hierro de $\frac{1}{4}$ de espesor reforzada con una estructura de tubo estructural y será manejada manualmente (por los omentos) esta conformada por dos tornillos sin fin dos amortiguadores y 14 sujetadores especiales. La importancia de esta pieza se reafirma porque es la que permitirá la salida del agua con los alevines y controlara del colchón de agua que sea requerido para la transferencia. Las puertas serán construidas de acuerdo a las piscinas.

Sistema de gomas de la puertas de CI



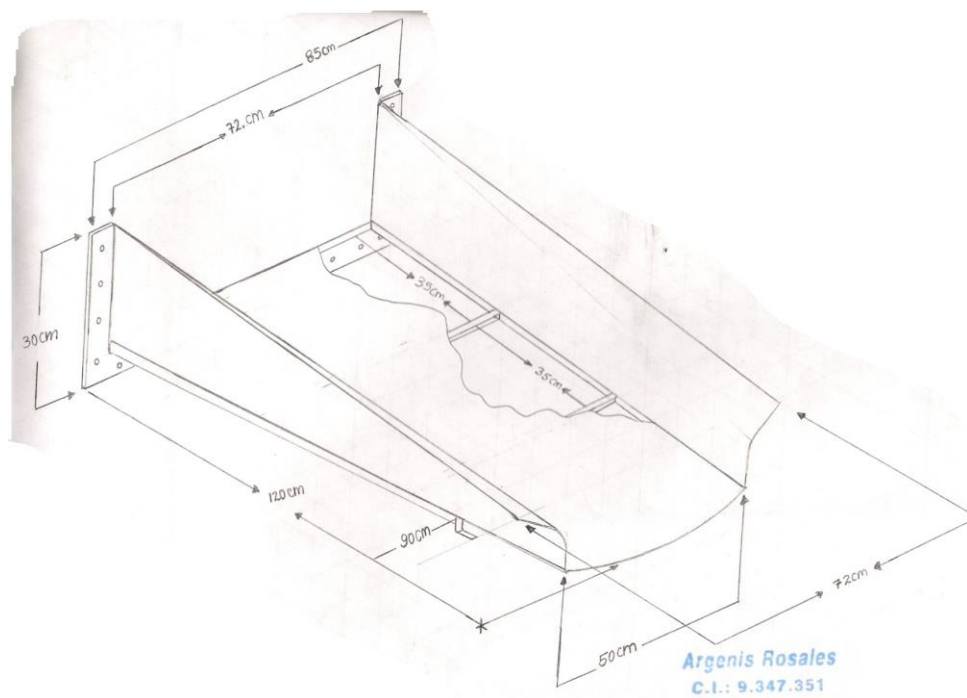
Estas gomas serán la responsables de hacer el sellado entre la puerta y la base de la puerta
CI. es un caucho resistente a la fricción y es altamente impermeable

Base U de UT con deslizador paralelo de agua



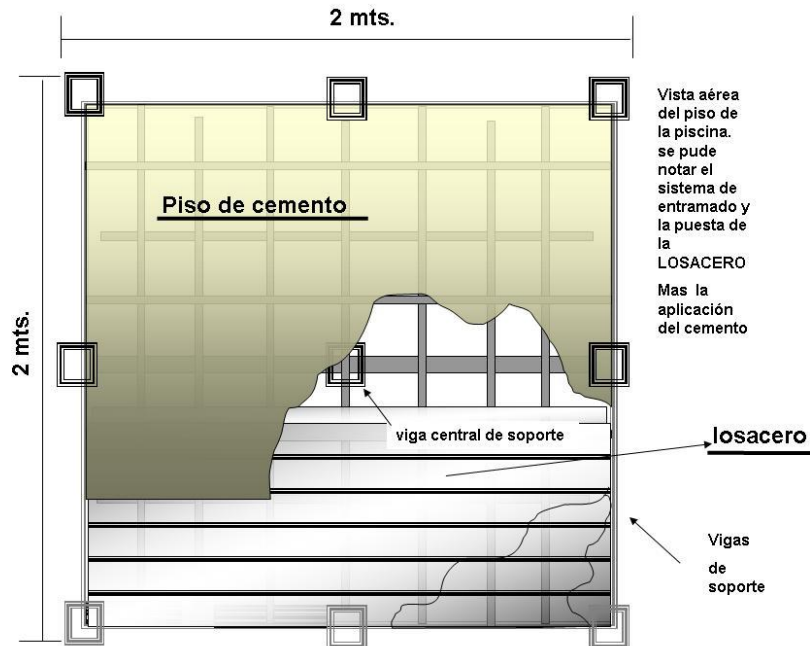
Este es quien permitirá la unión de la "UT" la base de la "UT" y la piscina

Base U con plegables de adaptación a la UT



Estará elaborada en lámina de 174 de espesor por 1,20 cm de ancho con reducción a 0,90 cm. Con un encaje especial para encajar dentro de la “UT”, su importancia es el de permitir un buen traslado de los alevines sin que estos puedan sufrir golpes algunos en el momento de pasar de la piscina a la “UT”.

Diagrama de cementación



Comentario [f5]: Cada una de las imágenes debe señalar cada una de las partes, sus funciones, composición, estructura, además de su importancia para el sistema.

**5.- ¿Qué lo indujo a usted (es) a plantear el desarrollo de esta propuesta?
(Marque sólo una “X” en la opción principal)**

- Preservar o promover el negocio actual _____
- Diversificarse _____
- Satisfacer necesidades sociales y gubernamentales X
- Resolver escasez de materias primas o insumos _____
- Interés personal _____

Especifique:

- Crear una empresa X
- Negociar el invento _____
- Donarlo _____

- Simple curiosidad _____

6.- ¿Por qué considera importante su propuesta? ¿Cuáles serían los beneficiarios potenciales?

Como principal es. El cultivo en masas de alevines de especies de engorde tales como la cachama blanca, negra, boca chico entre otras, con altos estándares de control y supervisión; que cuenta con sistemas de oxigenación y fuente de agua continua, para adquirir eficiencia en la producción de pescado , comparadas con otras técnicas de producción convencional. En la prioridad es disminuir el crecimiento en el del desabastecimiento de este alimento en todo el país.

Condionalmente la planta de piscicultura en su tamaño original podrá ser instalada en cualquier lugar del territorio nacional y su tamaño dependerá de la demanda requerida. y que la planta ofrecerá una producción de pescado con márgenes muy altos a los registrados en las cosechas comunes. Es decir que mientras una producción nivel de piso produce 15% de cachama en 12 meses, la planta garantiza el 90% producirá 75% sobre las cosechas a nivel de piso, y lo más importante es que tendrá una producción continua cada 8 a 22 días según el tamaño de la planta al equivalente al 14,7% del capacidad de cosecha de la planta..
Garantizando el consumo continuo a las comunidades cercanas al sitio de producción.
Incluso se espera que se puedan instalar plantas de de este tipo en países pobres tales como etioopia (áfrica) Haití en el Caribe, otros

7.- Cómo estableció usted (es) la necesidad de crear o proponer su propuesta o invento? (Marque sólo una “X” en la opción principal)

- Investigación social
- Estudio de mercado
- Evaluación de tecnología importada
- Problemas de la comunidad
- Curiosidad

X

8.- Ha discutido usted (es) su propuesta con otras personas?

No

Si X ¿Con qué personas?

- Inventores
- Profesionales especialistas en el área.
- Otros:

X

Especifique

9.- Ha hecho usted una revisión de los antecedentes y situación actual de una propuesta similar o parecida a la que usted está planteando?

No_ _____

Si _____X_____ De qué manera lo ha hecho?

Revisando revistas, documentos, libros?

Especifique: **Internet**

Consulta con conocedores del tema?

Especifique; **agro alevines de san Juan de los morros.
Equipisca, pescaperu.**

- Visitando empresas o comunidades donde hay propuestas similares?

Especifique_____

no he visitado pero he leído sobre piscinas que se construyen en escalera en afluentes de pequeñas quebradas a pie de cerros. _____

¿En qué se diferencia su proposición de las existentes?

No existe tal coincidencia entre lo planteado y la piscinas de escalera que son creadas en montañas para aprovechar las corrientes de agua, aunque se diferencia en su totalidad las ventajas de este proyecto son:

- 1 control total en la fuente de agua. (Las otras al crecer las quebradas se inundan y en muchos casos se pierde la cosecha).
- 2 Que puede ser instalada en cualquier lugar del mundo. Según el clima puede producir la especie que se dé en el lugar.(las otras no se pueden movilizar)
- 3 se pueden ir sembrando a cada determinado tiempo la misma cantidad de alevines, cuantas veces se quiera sembrar.

10.- Posee usted (es) información técnica, experiencia y el conocimiento suficiente para desarrollar la propuesta?

No _____

Si ____X____

A qué nivel:

Toda _____

Escasa _____

Regular __X_____

He estudiado durante varios meses a profundidad sobre la piscicultura

En que basa usted su competencia para desarrollar la propuesta planteada:

En aplicación en la elaboración del prototipo, ganas de incursionar en el mundo de la inventiva y no solo de incursionar si de entregar el resto de mi vida a desarrollar prototipos, de crear soluciones para las comunidades, cuento con grandes personas que dedican sus vidas a solucionar problemas de las comunidades.---

Comentario [f6]: Tiempo, experiencia, estudios, son necesarios presentarlos.

Comentario [f7]: Es necesario plantearlo desde su competencia y dejar esto desde el plano personal como último comentario, ya que le da sentido de pasión a lo que hace, pero es necesario resaltar el conocimiento.

11.- Presupuesto

NOTA: Los rubros a financiar por el proyecto están estrictamente vinculados a la realización del prototipo, por tanto incluyen: 1.- Personal, 1.- Maquinarias y equipos menores necesarios para la ejecución del proyecto 2.- Contratación de servicios 3.- Materiales y suministros 4.- Ppasajes y viáticos dentro del país.

NO está contemplado el financiamiento de terrenos, galpones, talleres, vehículos, remodelaciones, materiales de oficina o inmuebles que sirvan de sede, ni servicios públicos como Electricidad, agua, teléfono, etc.

11.1.- PERSONAL:

Deben describirse en esta partida los asesores técnicos y trabajadores que participaran contratados en la propuesta a desarrollar. Mencione las funciones que desempeñarán, sus capacidades esenciales y el número de horas que dedicarán. El desembolso será de acuerdo a lo estipulado en la tabla de honorarios que posee el FONACIT

Perfil Profesional	Actividades a desempeñar	Dedicación (horas/hombre mensuales)	Bs. Mensuales	Nº Meses	A financiar por	
					MCT	Proponente
Ing. mecánico	Calculo de peso presión hidroneumatica e hidrostática Formulación de ciertas aplicaciones de ingeniería en la elaboración de la puerta de conversión inversa y U de Transferencia	60	3300	6	x	
TSU	Certificar el tipo de soldadura a utilizar	120	2500	1	x	

soldadura	para garantizar la vida útil de la planta Supervisar						
Técnico en piscicultura	Asesoría técnica durante el periodo de prueba	180	2500	6	x		
soldador	Técnico responsable de unir las partes del prototipo con soldadura trabajo en elaboración de la puerta de conversión inversa	720	2500	6	X		
pintor	Aplicación de pintura industrial	30	2500	1			
electricista	Instalación del sistema eléctrico	80	2500	1			
Técnico en montaje de aireadores	Instalación de los aireadores splash	40	2500	1			
albañil	vaciado de las losas	40	2500	1			
Ayudante albañil	Colaborar en el vaciado	40	2500	1			
obrero	Colaboraciones en cualquier aplicación de trabajo durante la construcción del prototipo	240	2500	6			

Personal encargado del plan en marcha del banco de prueba	Serán los responsables del cuidado y mantenimiento de las especies que se cosecharan en el periodo de prueba	200	2500	5			
Total (Bs)=	92.760,00						

11.2.- EQUIPOS:

En la partida de **EQUIPOS** se podrán financiar la obtención de activos fijos que formen parte sustancial de un desarrollo tecnológico. Las necesidades mayores u ocasionales de equipos se podrán financiar a través de la partida de servicios. Están excluidos los inmuebles que sirvan de sede y los equipos de oficina. En la fase de evaluación deberán consignarse cotizaciones y para la fase de seguimiento, anexar facturas de los equipos adquiridos.

Descripción del equipo	Justificación	Precio unitario	Cantidad	Total Bs.	A financiar por	
					MCT	Proponente
Aireador blower 1.5 hp	Crea turbulencia controlada en el agua para generar oxígeno	5600	1	5600 No incluye	x	

				I.V.A		
Bomba de agua de 3 HP	Para crear corriente continua controlada en el sistema de agua de las piscinas	4500	2	9000 No incluye I.V.A		
ozonizador	Control y calidad del agua	6800	1	6800 No incluye I.V.A		
Total (Bs)=	Con el 12% de iva 23.968,00					

11.3.- MATERIALES Y SUMINISTROS:

Como **MATERIALES Y SUMINISTROS**, se podrán financiar los insumos requeridos para el desarrollo tecnológico. Quedan excluidos los equipos, papelería, implementos destinados a labores administrativas y cualquier material que no esté involucrado directamente en la realización del proyecto.

Descripción	Justificación	Precio unitario	Cantidad	Total Bs.	A Financiar por MCT Proponente	
Tubo estructural de 175mm x 175 mm x 1/4" X 12 mts	Base principal de la estructura	10.300,00	5	Iva 6.180,00 57.680,00	x	
Tubo cuadrado 4" x 4" X 1/4"	Estructura de refuerzo de la base principal	2.900,00	18	Iva 6.264,00 58.464,00	x	

LAMINA LISA 18MM	base a para los pisos de revisión de los fluidos de las piscinas	980	2	Iva 235,20 2.195,20	x	
Electrodos 6013	Realización de la puerta de conversión inversa y U de transferencia	70 bs el Kg	20	Iva 168,00 1.568,00	x	
Lámina 14 mm	Materia prima para la construcción de las puertas de compresión inversa	2.500,00	2	Iva 600,00 5.600,00	x	
U guia 2" 1/4mm	Materia prima para la construcción de las puertas de compresión inversa	800,00	2	Iva 192,00 1.792,00	x	
bloque 15 cm	Realización del tanque de reserva, y paredes de las piscinas del prototipo	4.500	400	Iva 216,00 2.016,00	x	
cemento tipo potrtland cap.264 cm2	Realización del tanque de reserva, y paredes de las	65	18	Iva 140,40 1.310,40		

	piscinas del prototipo base de anclamiento y pisos bases de las piscinas					
codo plástico 3"	Instalación del sistema de agua del las piscinas	40,00	4	Iva 19,20 179,20	x	
reductor a 3" a 1 1/2"	Instalación del sistema de agua del las piscinas	50,00	4	Iva 24,00 240,00		
tuercas 2"	Se usaran para el sistema de cierre de las puertas de conversión inversa	120,00	12	Iva 172,80 1.612,80		
tubo cuadrado de 1 x 1	Esqueleto interno de las puertas de conversión inversa	210,00	4	Iva 100,80 940,80		
unión plasta. 3"	Instalación del sistema de agua del las piscinas	50,00	6	Iv 36,00 366,00		
cabilla redond. Estriada 3 1/4"	Base del tanque de reserva y	90,00	40	Iva 432,00 4032,00		

	esquineros de refuerzos de las piscinas					
codos plastico. 1 1/2"		45,00	25	Iva 135,00 1.260,00		
disco de corte 14"	Uso para las puertas y U de transferencias	150,00	10	Iva Sistema de agua continua 180,00 1.680,00		
disco de corte 4"	Uso para las puertas y U de transferencias	50,00	10	Iva 60,00 560,00		
ángulo L 2" x 2"	Uso para las puertas y U de transferencias	450,00	2	Iva 108,00 1.008,00		
tubo plástico pvc paco de 1/2"	Sistema de agua continua	80,00	14	Iva 130,40 1.254,40		
tubo redondo 1/2" x 1/4 espesor	Barandas de las piscinas / pasamanos	120,00	2	Iva 28,80 268,80		
cable n° 10	Sistema eléctrico	1500	1	Iva 180 1.680,00		
cable n° 12	Sistema eléctrico	900	1	Iva 108,00 1.008,00		
arena amarilla m2	paredes de	250,00	2	Iva		

	piscinas/ fr armado de bloques			60 = 560,00		
arena mixto m2	Base del tanque de reserva/ base del prototipo	380,00	2	Iva 91,20 851,20		
alambre dulce rollo	Base del tanque de reserva/ base del prototipo	80,00	5	Iva 48,00 448,00		
fibra de vidrio 2.5" galón resina	Sistema de UT	700,00	24	Iva 2.016,00 18.816,00		
fibra de vidrio maya m2	Sistema de UT	90,00	180	Iva 1.944,28 18.144,00		
tubo cuadrado 2 x 2 x 1/4	Refuerzo interno de las bases de las piscinas	890,00	4	Iva 427,20 3.987,20		
pintura fondo galón	Protección contra la corrosión	350,00	4	Iva 168,00 1.568,00		

pintura acabado galón	Acabado del prototipo	350	4	Iva 168,00 1.568,00		
tornillo sin fin 2,5"	Sistema de puertas de conversión inversa	300,00	3	Iva 168,00 1.008,00		
tuerca para tornillo sin fin	Sistema de puertas de conversión inversa	95,00	9	Iva 102,60 957,60		
lámpara metalhalide	Alumbrado del nocturno del prototipo	1.350,00	2	Iva 324 3.024,00		
cajera de 24 tacos	Sistema eléctrico	2.300,00	1	Iva 276,00 2.576,00		
fotoceldas	Sistema eléctrico	180,00	2	Iva 43,20 403,20		
breke principal	Sistema eléctrico	1.000,00	1	Iva 120,00 1.120,00		

barra tierra	Sistema eléctrico	600,00	1	IVA 72.,00 672,00		
teipe autofondante	Sistema eléctrico	90,00	3	Iva 32,40 302,40		
maya 0,2 cm x 50 mt	Refuerzo paredes de las piscinas al momento de el friso grueso	2.000,00	1	Iva 240 2.240,00		
Total (Bs)=	203.687,68					

11.4.- SERVICIOS Y VALIDACIÓN:

En esta sección se incluyen aquellos gastos generados por la contratación de trabajos particulares generados por alguna empresa o institución para el logro del proyecto, quedan excluidos los servicios públicos tales como electricidad, teléfono, etc.

Descripción	Justificación	Costo	A financiar por	
			MCT	Proponente
aireador blower 1.5 HP	Sistema de oxigenación del agua, para mayor beneficio de las especies en cautiverio	6.272,00	x	
bomba de agua 3 Hp	Sistema de bombeo continuo de las piscinas	10.080,00	x	

ozonometro	Prueba de acides, alcalinidad y oxigeno del agua	7.616,00	x	
Total (Bs)=		23.968,00		

11.5.- VIÁTICOS Y PASAJES:

Están estipulados aquellos traslados a nivel nacional que sean justificados para la elaboración del proyecto. El monto asignado será de acuerdo a lo estipulado en la tabla de Viáticos y traslados del FONACIT. Quedan excluidos los viajes fuera del país.

Descripción	Justificación	Costo	A financiar por	
			MCT	Proponente
Argenis rosales: director del proyecto, salida tia juana estado zulía . Llegada acarigua estado Guárico	Búsqueda de material biológico	1.177,00	x	
Rafael Saches: coordinador de calidad salida tia juana estado zulía. Llegada acarigua estado Guárico	Búsqueda de material biológico, manejo y cuidado de las especies	1.177,00	x	
lucidio Sánchez: chofer salida tia juana estado zulía. Llegada acarigua estado Guárico	conductor	1.177,00	x	
Trasporte	Camión 350 para trasladar 1800 kilos de material biológico	15.429,40	x	

Total (Bs)=		19.917,41		
--------------------	--	------------------	--	--

11.6.- Costo Total en Bolívars:

Partidas	Solicitado Al MCT Bs.	Aporte del proponente Bs.	Otros Aportes Bs. (especificar)	Total Fortalecimiento Bs.
Personal	92.720,00			
Equipos	23.968,00			
Materiales y Suministros	203.687,68			
Servicios	154.301,95			
Viáticos y pasajes	19.917,41			
Total Bs.	494.595,04			

11.7.- Cronograma de actividades

Actividades	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
levantamiento de la planimetría, Vaciado bases de plataforma del PROTOTIPO	X	X										
Diseño, planificación, fabricación, y armada de la estructura del PROTOTIPO	X	X	X									
fabricación del tanque de reserva del prototipo /presentación del primer informe técnico administrativo	X	X										
Instalación sistema eléctrico	X	X										
Realización y elaboración del prototipo de la puerta de conversión inversa	X	x	X									
realización y elaboración del prototipo de la "U" de transferencia		X	X	X								
montaje red de tuberías para la fuente continua			X	X								
prueba hermética a las puertas de				X								

conversión inversa con llenado completo /presentación del segundo informe técnico administrativo													
búsqueda de la materia prima en el estado Guánico			X	X									
puesta en marcha de la primera cosecha del prototipo /presentación del tercer informe técnico administrativo					X								
fin del periodo de prueba/ recolección de cachama a 500 gramos de peso /presentación del cuarto y último informe técnico admini									X				
Primera semana del mes nueve (9) primera recolección de peces del prototipo										X			