



Peces ornamentales: Una alternativa productiva y sostenible para la comunidad de La Boquilla

INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA DE LA BOQUILLA

Carrera 3^a. No. 71-26

Tel: 6567514

www.ineteb.edu.co



Donde esta ubicado el proyecto?

- Distrito Turístico y Cultural de Cartagena de Indias
 - Corregimiento de La Boquilla, norte del Distrito de Cartagena, rodeado por una zona de actividades turísticas
 - Temperatura promedio: 29 ° centígrados, humedad del 70%.
- Institución Educativa Técnica de la Boquilla (INETEB)
 - Numero de estudiantes: 2739
 - Personal docente: 87
 - Personal administrativo: 9
 - Rectora: Hermana Elizabeth Cañate Araujo





La comunidad de La Boquilla

- Tradicionalmente aldea de pescadores
- **Expansión urbana** de la ciudad, modernización y **desarrollo turístico**
 - _ Reemplazo de la actividad pesquera como fuente principal de sustento
 - _ Los tradicionales criaderos de peces destruyen zonas de manglar y de bajamar para crear nuevo suelo urbano.



La seguridad alimentaria de la población está ahora sujeta al desarrollo sostenible de la comunidad garantizada por propuestas productivas que le generen ingresos a las familias, que promuevan la conservación del ambiente, y que integren a la comunidad al desarrollo acelerado de la zona norte de Cartagena.



Peces Ornamentales: El Proyecto

- **Objetivo general:**

Brindar seguridad alimentaria a los niños de la INETEB. Producir y comercializar peces ornamentales como alternativa productiva y sostenible en la comunidad de La Boquilla.

- **Objetivos específicos:**

- Propiciar el aprendizaje didáctico en un sitio propio para las prácticas de piscicultura de los jóvenes del INETEB
- Construir y adecuar centro para la reproducción de peces ornamentales
- Comercializar peces ornamentales
- Propiciar el desarrollo de otros proyectos productivos alrededor de la cadena productiva asociada al hobby de los peces ornamentales y acuarios.

ALTERNATIVAS PRODUCTIVAS:

Los peces ornamentales son una buena opción para la ornamentación de espacios en diferentes lugares, ya que se presenta la coyuntura de estar ubicados en medio de sectores económicamente privilegiados y que cuentan con espacios reducidos para tener grandes mascotas.



Acuario tipo Plasma



Peces Ornamentales: El Proyecto

- **Piscicultura en el INETEB**

- Proyecto de investigación de la cátedra de piscicultura, establecida por la Secretaria de Educación y el SENA, llega a Expociencia en el 2009.

Expociencia Expotecnología es la feria más importante que en ciencia, tecnología y educación se realiza en Colombia organizada por la Asociación para el Avance de la Ciencia (ACAC) .

Ver artículo en:

http://interactic.org.co/index.php?option=com_content&view=article&id=994&Itemid=40



El grupo de niños de La Boquilla explicando su investigación a los asistentes a Expociencia



El grupo de investigadores CSI, del colegio INETEB, de La Boquilla, acompañados de los profesores y de CINTEL.



Peces Ornamentales: El Proyecto

- **Piscicultura en el INETEB**

- El proyecto propone establecer un **Centro de Piscicultura** para que estudiantes puedan poner en práctica los conocimientos adquiridos, y convertirlos en un proyecto productivo de venta de peces ornamentales
- Amplia oportunidad de expansión del proyecto:
 - Patios productivos – reproducción de peces en los hogares
 - Centro de Piscicultura se convierte en centro de acopio y de comercialización.
 - Venta de acuarios y servicio de limpieza y mantenimiento de los mismos.





Peces Ornamentales: El Proyecto

Población beneficiada

SEDE del INETEB	NUMERO DE ALUMNOS
PRINCIPAL	1409
SAN FELIPE	373
MADRE BERNARDA	330
SAN JUAN	358
MARIA AUXILIADORA	223
VILLA GLORIA	46
TOTAL	2739

Al tener un lugar en donde se pueda palpar los beneficios y ensanchar las posibilidades de empleo y generación de microempresas, los alumnos desde preescolar son nuestra población objetivo, lo que ellos aprendan en el transcurso del tiempo, servirá para que se de el cambio de mentalidad en sus padres.



Peces Ornamentales: El Proyecto

- **Asesoría y acompañamiento**
 - Gestor corporativo: Save the Children
 - Asesor Técnico: Alejandro Cruz. experto en piscicultura comercial con experiencia exitosa en peces ornamentales y de consumo.
 - Monitoreo financiero: Felipe Escobar. Estructuración financiera y monitoreo de proyectos productivos.
 - SENA: capacitación de jóvenes en piscicultura y emprendimiento
 - Secretaría de Educación Distrital (Profesores de Piscicultura del INETEB)
 - Universidad de Cartagena Capacitación desde el grado 10º y 11º; posibilidad de formación superior.





Peces Ornamentales: El Proyecto

Cronograma de Actividades

ACTIVIDAD	MESES						
	1	2	3	4	5	6	7
1- Adecuación del sitio							
2- Elaboración de la estantería y acuarios (esto puede ser simultaneo con la anterior siempre y cuando haya espacio donde almacenar)							
3- Elaboración de los estanques plásticos (la misma observación anterior)							
4- Capacitación de los profesores							
5- Consecución y aclimatamiento de reproductores (2 meses)							
6- De aquí para adelante ya empieza la parte productiva (reproducción y cría de alevinos que depende de cada especie)							



Peces Ornamentales: El Proyecto

- **Resultados esperados**
 - Construcción y adecuación de Centro de Piscicultura para los niños y jóvenes
 - **Producción y comercialización de peces ornamentales**
 - Acrecentar la toma de conciencia de las futuras generaciones en la preservación de las especies y del medio ambiente.
 - **Preparación técnica de los niños y jóvenes en el área de piscicultura**
 - Ofrecer a los niños y jóvenes alternativas productivas en el mantenimiento y comercialización de peces ornamentales
 - **Desarrollar habilidades, destrezas y conocimientos acerca de peces ornamentales en los estudiantes de la INETEB**
 - Posicionar a la institución como centro proveedor de peces ornamentales a nivel local y regional
 - **Enviar al mercado laboral jóvenes piscicultores con todas las competencias desarrolladas para laborar en este tipo de empresas**
 - Cultivar jóvenes emprendedores y microempresarios que puedan promover el desarrollo propio, de la comunidad y de la región.



Peces Ornamentales: El Proyecto

- **Presupuesto**

COSTO OBRA CIVIL	\$	85.162.689,87
COSTO LABORATORIO	\$	19.990.175,20
COSTO REPRODUCTORES INICIALES	\$	200.000,00
COSTO TOTAL CON MATERIALES LABORATORIO	\$	105.352.865,07
COSTO OPERACIÓN 1^{er} AÑO	\$	10.520.000,00
TOTAL PROYECTO	\$	115.872.865,07

- Estimación de vida útil de las edificaciones y equipos: 10 años.
- El proyecto será auto sostenible a partir del segundo año de operación



Peces Ornamentales: El Proyecto

- **Se ha hecho el presupuesto sobre las siguientes ventas.**

PRODUCCION	dias de produccion	cantidades mensuales	precio de venta	costo de ventas
Betas	90	200	4.000,00	1.600,00
Escalares	75	2.000	1.000,00	400,00
Cebras y afines	90	3.000	600,00	240,00
Barbos	90	1.000	1.000,00	400,00
Gupis	120	500	1.000,00	400,00
Peces comestibles		500	120,00	48,00
Acuarios		3	400.000,00	160.000,00
Servicio mantenimiento		4	25.000,00	10.000,00
Alimento concentrado		100	2.000,00	800,00

Las Especies iniciales





ANEXOS



Necesitamos su apoyo para hacer nuestro sueño realidad!

Donaciones en especie o en efectivo

	DESCRIPCION	U	CANT
1	Arena	m3	29
2	Cemento Gris	U	197
3	China	m3	14
4	Zahorra	m3	30
5	Sika 1	U	10
6	Concreto 3000 psi	m3	14
7	Block Vibrado N` 6	U	3400
8	Block Vibrado N` 4	U	460
9	Ladrillo rojo N 4	U	260
10	Malla electrosoldada de 6,5 mm	U	10
11	Lamina Ondulada # 8	U	36
12	Lamina Ondulada # 6	U	11
13	Teja Colonial	U	21
14	Mad.Abarco 2"x4"x15`	U	12
15	Mad.Abarco 2"x4"x18`	U	7
16	Mad.Abarco 2"x2"x18`	U	24
17	Mad.Abarco 1/2"x2"x15`	U	10
18	Mad.Cativo 1/2"x12"x15`	U	12
19	Puntilla de hierro 3 1/2	U	4
20	Puntilla de hierro 2 1/2	U	12
21	Puntilla de Hierro 5"	U	3

22	Paraguitas	U	20
23	Ganchos	U	18
24	Varillas de 1/2"	U	65
25	Varillas de 3/8"	U	61
26	Varillas de 1/4"	U	66
27	Alambre Negro	Kg	20
28	Tubo de 4" 3 mts (sanitario)	ml	3
29	Union 4"	U	3
30	Tee 4"	U	2
31	Yee 4"	U	1
32	Codo 4"	U	7
33	Tubo 3" 3 mts (sanitaria)	U	6
34	Tubo 2" 3 mts (sanitaria)	ml	2
35	Union 2"	U	2
36	Tee 2"	U	4
37	Codo 2"	U	6
38	Pvc 1/4	U	1
39	Tubo 1/2 3 mts (A. potable)	mts	20
40	Union 1/2" Paquete de 10	U	2
41	Tee 1/2" Paquete de 10	U	2
42	Codo 1/2" Paquete de 10	U	2
43	Adaptador Hembra 1/2"	U	4
44	Adaptador Macho 1/2"	U	4

Necesitamos su apoyo para hacer nuestro sueño realidad!

Donaciones en especie o en efectivo

45	Llave de paso	U	2
46	tubo Conduit 1/2 3 mts (Electrica)	ml	20
47	Union de 1/2"	U	20
48	Curvas 1/2"	U	10
49	Caja 2"x 4"	U	12
50	Caja Octogonal	U	10
51	Alambre #10	ml	150
52	Alambre #12	ml	100
53	Cinta Aislante	U	1
54	Tomacorriente	U	12
55	Interruptor Doble	U	4
56	Lamparas Ref 87954	U	4
57	Bombillas Ahorradoras 15W	U	7
58	Caja de 4 Circuitos	U	1
59	Cuñas de 1 x 20 Amp	U	3
60	Panel de Yeso Eter plac 1/2 4x 8	U	7
61	Perfil Angulo 2.5 x 2.5 Cal 26	U	20
62	Perfil Omega 63 Cal 26	U	12
63	Perfil Ppal cal 26	U	10
64	Tornillos para Laminas	U	50
65	Tornillos para Estructura	U	50
66	Cinta de Papel	U	1

67	Intervinilo Cuñete 2501 Blanco	U	1
68	Mastico Joint Compound Cuñete x 28 kl	U	1
69	Ceramica para Piso Ref 29052	m2	25
70	Rejilla de 2" Ref 17001	U	3
71	Pirlan Color Bronce 3 mts	U	2
72	Ceramica para Pared Color Azul Ref 10531003	m2	24
73	Ceramica para Pared Color Marfil	m2	30
74	Listelo Ref 120299	U	120
75	Sanitario Avanti Color Blanco	U	3
76	Griferia para tanque Ref 116645	U	4
77	Lavamano Marbella Blanco	U	4
78	Mezon Lavamano Marmol Blanco carrara	U	1
79	Meson granito natural	U	1
80	Orinales	U	3
81	Llaves para Lavamanos Ref 125340	U	4
82	Ducha Ref 12362	U	2
83	Kit Plastico Sanitario	U	3
84	Puerta Triplez 0.75 x 2 mts	U	2
85	Puerta Triplez 0.80 x 2 mts	U	2
86	Marco para puerta	U	4
87	Tapa luz Ref 98819 3 ml	U	6
88	Jugo de Bizagras Ref 85349	U	4

Necesitamos su apoyo para hacer nuestro sueño realidad!

Donaciones en especie o en efectivo

89	Cerraura ref 90625	U	4
90	Ventanas Aluminio Anolok 0.70 x 0,60	U	2
91	Estuco Ref 69129	U	4
92	Cuñete Viniltex Blanco Tipo 1	U	3
93	Anticorrosivo 1/2 Galon	U	1
94	Hojas de segueta	U	12
95	Lijas	U	3
96	Esmalte Negro	U	1
97	Brochas	U	4
98	Rodillos	U	2
99	Reja para Piso en Acero	U	1
100	Guantes para construccion	U	5
101	Palas de boca	U	2
102	Palas de punta	U	1

**Total materiales varios:
\$55,519,790.08**

Necesitamos su apoyo para hacer nuestro sueño realidad!

Donaciones en especie o en efectivo

COSTO DE MANO DE OBRA

ITEM	DESCRIPCION	U	CANT	V/R UNITARIO	V/R TOTAL
	PRELIMINARES				
1	Desmante de Cubierta	m2	4	\$ 5,000.00	\$ 20,000.00
2	Desmante de Sanitario	G	1	\$ 12,000.00	\$ 12,000.00
3	Demolicion de Muros	m2	167.2	\$ 5,000.00	\$ 836,000.00
4	Picada de Piso	m2	5.18	\$ 3,000.00	\$ 15,540.00
5	Demolicion de Plantilla	m2	234.82	\$ 4,000.00	\$ 939,280.00
6	Retiro placas de concreto	G	5	\$ 6,000.00	\$ 30,000.00
7	Demolicion Jardineras	ml	25	\$ 1,500.00	\$ 37,500.00
8	Demolicion Muro pozo septico	ml	3	\$ 1,500.00	\$ 4,500.00
9	Relleno lote Material sitio	m2	240	\$ 1,000.00	\$ 240,000.00
10	Tala de arboles	U	1	\$ 250,000.00	\$ 250,000.00

Total mano de obra:
\$2,384,820

Necesitamos su apoyo para hacer nuestro sueño realidad!

Donaciones en especie o en efectivo

	CIMENTACION Y ESTRUCTURA				
11	Relleno Material Seleccionado	m3	99	\$ 10,000.00	\$ 990,000.00
12	Excavación Comùn	m3	49.6	\$ 3,000.00	\$ 148,800.00
13	Retiro de Material Sobrante	m3	2	\$ 2,000.00	\$ 4,000.00
14	Solado en Concreto 2000 psi	ml	112	\$ 2,000.00	\$ 224,000.00
15	Zapata 0.50 x 0.50 x 0.50 3000 psi	U	4	\$ 30,000.00	\$ 120,000.00
16	Sobrenivel	ml	110	\$ 2,000.00	\$ 220,000.00
17	Columnas en Concreto 0.30 x 0.30	U	2	\$ 60,000.00	\$ 120,000.00
18	Columnas en Concreto 0.20 x 0.20	U	7	\$ 50,000.00	\$ 350,000.00
19	Columnas en Concreto 0.20 x 0.15	U	18	\$ 30,000.00	\$ 540,000.00
20	Viga amarre Inf 0.30 x 0.40	ml	92	\$ 7,000.00	\$ 644,000.00
21	Viga amarre Sup 0.20 x 0.30	ml	18	\$ 10,000.00	\$ 180,000.00
22	Viga amarre Sup 0.20 x 0.15	ml	98	\$ 7,000.00	\$ 686,000.00
23	Viga amarre Sup 0.20 x 0.10	ml	90	\$ 7,000.00	\$ 630,000.00
24	Voladizos en Concreto 3000 psi	ml	20	\$ 5,000.00	\$ 100,000.00
25	Cuneta Concreto 3000 psi	ml	26	\$ 5,000.00	\$ 130,000.00

Total cimentación y estructura: \$5,086,800

Necesitamos su apoyo para hacer nuestro sueño realidad!

Donaciones en especie o en efectivo

	CUBIERTA				
26	Cubierta Asbesto Cemento	m2	70	\$ 5,000.00	\$ 350,000.00
27	Redoblòn en Concreto 0.10 x 15	ml	35	\$ 3,000.00	\$ 105,000.00
28	Cielo Razo	m2	22	\$ 28,000.00	\$ 616,000.00
	MAMPOSTERIA				
29	Levante en Block # 6	m2	228	\$ 6,000.00	\$ 1,368,000.00
30	Levante en Block # 4	m2	60	\$ 4,000.00	\$ 240,000.00
31	Levante de ladrillo # 4	m2	52	\$ 2,000.00	\$ 104,000.00
32	Pañete 1:4 e= 0.02	m2	350	\$ 3,000.00	\$ 1,050,000.00

**Total cubierta y mampostería:
\$3,833,000.00**

Necesitamos su apoyo para hacer nuestro sueño realidad!

Donaciones en especie o en efectivo

PISOS Y ZOCALOS					
33	Plantillas Concreto 3000 psi 0.70	m2	218	\$ 8,000.00	\$ 1,744,000.00
34	Plantillas Concreto 3000 psi 0.05	m2	22	\$ 4,000.00	\$ 88,000.00
35	Enchape Paredes	m2	60	\$ 7,000.00	\$ 420,000.00
36	Enchape Piso	m2	24	\$ 7,000.00	\$ 168,000.00
37	Colocaciòn Listelo	ml	20	\$ 2,000.00	\$ 40,000.00
38	Enchape Guardaescoba	ml	10	\$ 2,500.00	\$ 25,000.00
PINTURA					
39	Estuco	m2	93	\$ 3,500.00	\$ 325,500.00
40	Pintura Vinilo Tipo 1 (2 Manos)	m2	386	\$ 4,000.00	\$ 1,544,000.00

**Total Pisos y pintura:
\$4,354,500.00**

Necesitamos su apoyo para hacer nuestro sueño realidad!

Donaciones en especie o en efectivo

INSTALACION ELECTRICA					
					\$ 15,659,120.00
41	Salida Luces 110 v	Pto	5	\$ 10,000.00	\$ 50,000.00
42	Salida para Tomacorriente	Pto	12	\$ 10,000.00	\$ 120,000.00
43	Instalaciòn Lamparas	U	8	\$ 10,000.00	\$ 80,000.00
INSTALACION SANITARIA					
44	Punto Sanitario	U	12	\$ 15,000.00	\$ 180,000.00
45	Instalaciòn Sanitarios	ml	26	\$ 15,000.00	\$ 390,000.00
46	Instalaciòn Lavamanos	U	4	\$ 15,000.00	\$ 60,000.00
47	Desague	ml	26	\$ 4,000.00	\$ 104,000.00
INSTALACION HIDRAULICA					
48	Punto Hidràulico	U	20	\$ 7,000.00	\$ 140,000.00

**Total instalación eléctrica,
sanitaria, hidráulica: \$1,124,000.00**

Necesitamos su apoyo para hacer nuestro sueño realidad!

Donaciones en especie o en efectivo

CARPINTERIA EN MADERA					
49	Instalaciòn puerta en triplex 0.70 x 2.05	U	4	\$ 20,000.00	\$ 80,000.00
50	Instalaciòn Marco	U	4	\$ 15,000.00	\$ 60,000.00
OBRAS VARIAS					
51	Instalaciòn Lavamanos	U	3	\$ 10,000.00	\$ 30,000.00
52	Instalaciòn Sanitarios	U	4	\$ 10,000.00	\$ 40,000.00
53	Instalaciòn Orinales	U	3	\$ 10,000.00	\$ 30,000.00
54	Elaboraciòn Mezòn Lavamanos	ml	2	\$ 250,000.00	\$ 500,000.00
55	Elaboraciòn Mezòn Recepcion	G	1	\$ 500,000.00	\$ 500,000.00

**Total carpintería y otros:
\$1,240,000.00**

Necesitamos su apoyo para hacer nuestro sueño realidad!

Donaciones en especie o en efectivo

COSTO DE MATERIALES Y MANO DE OBRA	\$ 73,542,910.08
ADMINISTRACION	\$ 3,677,145.50
UTILIDADES	\$ 3,677,145.50
IMPREVISTOS	\$ 3,677,145.50
IVA SOBRE LA UTILIDAD	\$ 588,343.28
COSTO TOTAL DE LA OBRA	\$ 85,162,689.87
MATERIAL LABORATORIO	\$ 16,370,175.20
MANO DE OBRA LABORATORIO	\$ 2,150,000.00
INSTALACION MATERIAL ELECTRICICO	\$ 1,470,000.00
COSTO LABORATORIO	\$ 19,990,175.20
COSTO REPRODUCTORES	\$ 200,000.00
COSTO TOTAL CON MATERIALES LABORATORIO	\$ 105,352,865.07
Operacion primero año	\$ 10,520,000.00

**Total proyecto:
\$115,872,865.07**

**Gestionado
hasta la fecha:
\$3,500,000. . .
Cada peso
cuenta!**