

INFORME FINAL PROYECTO EDUCATIVO

I. TÍTULO DEL PROYECTO

REPRODUCCIÓN DE CARPAS (*Cyprinus carpio*) EN SISTEMA DE RECIRCULACIÓN

II. AUTORES

- Nombre: M. Sc. Veràstegui Maita Aníbal Severo
Facultad/ Departamento: PESQUERÍA / DEPARTAMENTO DE ACADÉMICO DE ACUICULTURA E INDUSTRIAS PESQUERAS
Teléfono: 987-115-912
Dirección electrónica: anibal.verastegui@gmail.com
- Nombre: Alarcon Canchari Zacarias Pither
Facultad: PESQUERÍA "ESTUDIANTE"
Teléfono: 991-216-034
Dirección electrónica: pether.alarcon@gmail.com
- Nombre: Rios Rios Ruth Yuliana
Facultad: PESQUERÍA "ESTUDIANTE"
Teléfono: 991-664-056
Dirección electrónica: ruthrios24@hotmail.com

III. NOMBRE DEL CURSO

ACUICULTURA II

IV. ÁREA EN LA QUE SE ENMARCA EL PROYECTO

Proyecto para fomentar la integración entre investigación y enseñanza.

V. OBJETIVOS

- Los estudiantes tomarán conciencia en la importancia de la investigación de temas relacionados a su área profesional.
- Los estudiantes afianzaran los conocimientos adquiridos en su época académica, trabajando en forma conjunta con el profesor, en el cultivo y crianza del *Cyprinus carpio*, haciendo uso del moodle para compartir los resultados obtenidos.

VI. METODOLOGIA

- **5 de setiembre:** Traslado de 5 carpas (reproductoras) de la Unidad de Acuicultura en Villa el Salvador.
- **9 de setiembre:** Acondicionamiento de las pozas del laboratorio ubicado en el CINPIS (Centro de Investigación Piscícola), lugar donde se llevo a cabo el proyecto.
- **12 de setiembre:** Desove de las carpas reproductoras.
- **23 de noviembre:** Compra de cámara acuática, para grabación de las clases.
- **2 de diciembre:** Se creó el curso de Acuicultura 2 en la plataforma Moodle.
- **5 de diciembre:** Se instalo la bomba centrífuga en el laboratorio del CINPIS.

VII. PRESUPUESTO

**TABLA N°1
PRESUPUESTO**

ITEM	MONTO TOTAL	RUBRO EN QUE FUE EMPLEADO	FECHA DE SOLICITUD	FECHA DE LIQUIDACIÓN
01 Bolsa de Puritilapia x 40 Kg.	S/. 140,00	Alimento para la carpas reproductoras	4 de octubre	20 de febrero
Pez- Shogukin; Pez - espada	S/. 35,00	Aireador para alimento vivo para alevines	4 de octubre	20 de febrero
Alimento para Trucha Acabado Sin Pigmento 40Kg.	S/. 140,00	Alimento para los alevines (carpas en estado inicial)	4 de octubre	20 de febrero
Motor SB 348A - Piedra Difusora verde	S/. 39,80	Complemento del aireador para alimento vivo	4 de octubre	20 de febrero
Silicona Transparente	S/. 9,00		4 de octubre	20 de febrero
Electrobomba centrífuga Monoblock, compacto y robusto; Modelo A1E - 0.8M; con sello mecánico especial	S/. 1.357,00	Electrobomba instalada en el CINPIS (lugar donde se desarrollo el proyecto) para el sistema de	4 de octubre	20 de febrero

		recirculación.		
Cámara de Video PANASONIC	S/. 764,00	Para grabación de clases prácticas	31 de octubre	20 de febrero
Suministro de Kit de conexiones Galvanizadas D.1000 para el sistema de recirculación. Servicio de Instalación / Mano de Obra 1.000 Según Presupuesto NO. SHV - 1488/13; Reporte Técnico NO. 124037	S/. 967,60	Kit de conexiones y mano de obra para la instalación de la bomba para el sistema de recirculación.	31 de octubre	20 de febrero

MONTO TOTAL: S/. 3322.40

VIII. RESULTADOS

- a. **Los estudiantes toman conciencia en la importancia de la investigación de temas relacionados a su área profesional**
- Se hizo un cronograma para cada actividad a realizarse en el laboratorio del CINPIS, como medición de la temperatura del agua, alimentación de reproductores y alevines de carpa.

**TABLA N°2
CRONOGRAMA DEL MES DE NOVIEMBRE**

Fecha	Hora	Encargado	Temperatura		Observaciones			
			Tanque 1	Tanque 2	Tanque 1		Tanque 2	
					Alimentación	Longitud promedio	Alimentación	Comportamiento
14-nov	7:35	tudela	23	23	comieron todo			
14-nov	9:40	palomino	23,5	23,5	comieron normal			
14-nov	10:20	galarza	23	23,5	comieron todo			
14-nov	10:40	geldrez	23	23	comieron poco			
14-nov	10:40	esteban	23	23	comieron poco			

14-nov	12:20	grupo E	24	24,6	mortalidad 5	sifoneo, comida molida	pellets tilapia	no comen, cambio de agua
14-nov	4:00	palomino	26	26	comieron normal		pellets tilapia	con apetito
14-nov	5:30	geldrez	26	26			pellets tilapia	poco apetito
15-nov	8:00	geldrez	23	23	comieron normal	mortalidad 1	pellets tilapia	comieron normal
15-nov	9:00	navarro	24	23	comieron		pellets tilapia	comieron normal
15-nov	10:00	palomino	24	23,5	comieron normal		pellets tilapia	comieron
15-nov	4:00	bernaola	25	24	comieron todo		pellets tilapia	no comen
15-nov	4:45	giribaldi	25	24	no comieron		pellets tilapia	comieron muy poco
26-nov	10:50	geldrez	28	28	comieron		extruido	comieron, con hambre
26-nov	12:30	vila	27	27	comieron			comieron bien
26-nov	1:03	florez	27	27	comieron			comieron
26-nov	3:30	geldrez	27	27	alimento flotando	alimento flotando	extruido	comieron bastante
26-nov	5:40	palomino	25	25	comieron normal		extruido	comieron bastante
27-nov	8:30	aroni	24	23	no comieron			comieron poco
27-nov	10:40	geldrez	24	24	comieron muy poco			comieron poco
27-nov	11:45	rodriguez	24,5	24	no alimento			restos de comida flotando
27-nov	12:30	tsutsumi	25	25	comen normal			alimento flotando, pero aun lo comen
27-nov	1:30	palomino	25	25	comen normal			poco alimento
27-nov	1:30	rodriguez	25	25	-			recambio reproductores
27-nov	3:00	palomino	25	25	tienen hambre			no comieron
27-nov	2:30	cuyo	26	27	comieron poco			comieron poco
28-nov	7:35	tudela	24	23	morian de hambre, agua sucia			morian de hambre, tanque sucio, boquean
28-nov	10:00	palomino	25	25	mucho apetito			con apetito
28-nov	10:00	aroni	25	25				con apetito
28-nov	12:30	sanchez	24	24	regular apetito			poca hambre
28-nov	2:15	palomino	24	24	comieron normal			con hambre
28-nov	3:10	geldrez	24	23	comieron poco			comieron poco
28-nov	4:00	geldrez	24	23	comieron normal			comieron poco
29-nov	9:08	geldrez	23	23	comieron normal			comieron bien
29-nov	9:30	navarro	23	23,5	comieron bastante			comieron bastante
29-nov	10:40	rosales	22,5	23	comieron bastante			comieron poco
29-nov	11:00	aroni	22,5	23	comieron bastante			comieron poco
29-nov	11:40	rios	24	24	comieron muy poco			comieron regular
29-nov	1:00	giribaldi	24	24	esta limpio			
29-nov	1:40	palomino	24,5	24,5	comieron normal			comieron poco
29-nov	3:30	ruiz	25	25,5	comieron normal			comieron normal
02-dic	11:00	palomino	25	25	comieron bastante			con hambre
02-dic	11:50	geldrez	25	25	comieron poco			con hambre
02-dic	12:30	pimentel	25	24,5	comieron poco			con hambre
02-dic	1:00	fernandez	25	24	comieron poco			con hambre
03-dic	9:00	giribaldi	25	24	comen normal			mucho apetito
03-dic	10:03	palomino	25	24,5	poco apetito			mucho apetito
03-dic	12:20	vila	25,5	26	poco apetito			mucho apetito
03-dic	12:50	geldrez	25	25	poco apetito			comieron poco
03-dic	1:15	florez	25	25	poco apetito			comieron poco
04-dic	12:00	palomino	25	25	apetito			mucho apetito
04-dic	1:00	fernandez	27	27	comieron			comieron
05-dic	10:00	galarza	26	26	mucho apetito			comieron todo
05-dic	10:40	geldrez	26	26	mucho apetito			comieron todo
05-dic	11:00	palomino	26,5	26,5	mucho apetito			comieron todo
05-dic	12:00	lahura	26,5	26,5	mucho apetito			comieron todo
06-dic	9:00	navarro	26	26	mucho apetito			comieron todo
06-dic	11:00	geldrez	26	26	comieron poco			comieron poco
06-dic	12:15	valverde	25	25	mucho apetito			comieron todo

- b. Los estudiantes afianzaran los conocimientos adquiridos en su época académica, trabajando en forma conjunta con el profesor, en el cultivo y crianza del *Cyprinus carpio*, haciendo uso del moodle para compartir los resultados obtenidos.
- Los alumnos entregaron un informe final de todo lo realizado en el Laboratorio del CINPIS, lugar donde se realizó la reproducción de Carpas.
 - Dos integrantes del proyecto asistieron al curso de implementación de la plataforma moddle, dictado en la Universidad por el Prof. Lan, el cual se realizo más o menos 1 mes y medio.
 - Se implemento la plataforma moddle y se subieron las clases de teoría, sus notas de informe, etc. También los alumnos subieron sus informes con un límite tiempo de entrega.

FIGURA Nº 1
VISTA DEL MODDLE IMPLEMENTADO

The screenshot shows the Moodle interface for a course titled 'ACUICULTURA II'. The main content area features a large blue heading 'ACUICULTURA II' and a message: 'Buenas noches a todos: este será el medio por el que nos comunicaremos hasta terminar el ciclo... aqui se subiran sus notas de informes, practicas, pasos , examenes ... Bendiciones!!'. Below the message is a list of activities with checkboxes:

- 1 NOTA LABORATORIO hasta 05/12/13
- 2 clase deshechos / clase carga
- 3 Buenas noches: sus notas de examen parcial y de pasos cortos seran subidos el lunes en la noche a mas tardar... estén atentos a cualquier reclamo
- 4
- 5 Aquí subiran su informe final de teoría sobre programación de la producción... hasta la fecha y hora indicada en el foro / Informe final teoria
- 6 Aquí subiran su informe final de practicas realizado en el laboratorio del CINPIS.. hasta la fecha y hora indicada en el foro / Informe Final experimental
- 7 Notas de informe final de laboratorio

The left sidebar contains navigation menus for 'Personas', 'Actividades', 'Buscar en los foros', 'Administración', and 'Mis cursos'. The right sidebar shows 'Novedades', 'Eventos próximos', 'Actividad reciente', 'Usuarios en línea', and 'Calendario'.

IX. DISCUSION Y CONCLUSION

- La bomba centrífuga comprada para el CINPIS ha sido de gran ayuda, ya que la que se tenía se encontraba malograda y no podía trabajarse de manera óptima, se tomaba las horas de clase para hacer limpieza de las pozas y le restaba horas a la parte práctica del curso en sí. El sistema de recirculación ha permitido mantener limpias las pozas de los alevines por más tiempo, contribuyendo a un mejor cuidado y crecimiento de estos alevines.
- En un inicio se planteó grabar el desove, reproducción, etc. Sin embargo, por incidentes con el pedido del dinero y demás contratiempos en el laboratorio, no se pudo hacer la compra de la cámara a tiempo, además se observó que el laboratorio no era un lugar muy seguro para dejar la cámara grabando por la noche cuando nadie se encontraba en el lugar.
- La implementación de la plataforma Moodle se realizó gracias al curso llevado 'Aplicación de la Plataforma Moodle en la Enseñanza Universitaria, el cual fue dictado en la universidad. Esta implementación demoró mucho ya que el curso no estaba creado y se recurrió a la UIE para obtener la contraseña y demás para implementarlo, sin embargo; la persona encargada de esta labor en la UIE se encontraba de vacaciones y no había quien nos proporcionara esta contraseña y esto hizo que demorara. Luego de tanta insistencia se pudo realizar la implementación del curso y pudo subirse los archivos de informes, notas, etc. por este medio.
- Hubo demoras en la entrega de las liquidaciones de gastos porque las compras no pudieron realizarse en el tiempo estipulado, por demoras burocráticas, coordinaciones, cotizaciones, etc. Además al sobrepasar el presupuesto tenía que buscarse un financiamiento y esto demoró mucho.
- No se pudo trabajar con el Ing. Vergara de la facultad de Zootecnia, debido a que este se encontraba muy ocupado con sus otros proyectos que resto tiempo para dedicarse a lo acordado. Sin embargo, se espera que más adelante pueda concretarse la elaboración de alimento de carpas, pues hoy en día contamos con más de 700 alevines de 14cm aprox. de longitud, los cuales necesitan alimento balanceado para su etapa de engorde.

X. COMENTARIO SOBRE EXPERIENCIA PERSONAL DEL DOCENTE

El apoyo económico recibido, ha cubierto un vacío que tenemos en el sistema académico y económico de la UNALM, por la falta de presupuesto para cubrir gastos operativos de los cursos, en lo relacionado a la práctica o trabajos en laboratorio.

Considero que los cursos aplicativos de las diferentes carreras, como lo es el caso de ACUICULTURA 2, debe tener prácticas de campo y/o laboratorio que oriente a los alumnos hacia el manejo de la producción y la investigación. Desde ciclos anteriores durante las prácticas del curso se ha incorporado trabajos experimentales con objetivos definidos, haciendo un seguimiento del trabajo,

durante el ciclo. Desde que se hizo ello, los alumnos se involucran más en el curso y consideran que es la parte que en muchos cursos hace falta.

Como docente, veo que mis alumnos participan con más entusiasmo en las prácticas y se involucran en el manejo de las instalaciones. Y veo cubierta las carencias, en alguna medida, de equipos y materiales que requiero para el desarrollo del curso.

XI. COMENTARIO SOBRE EXPERIENCIA PERSONAL DE UN ESTUDIANTE

- Nombre de la alumna: Suny Cuyo Amasi
- Correo electrónico: suny_d26@hotmail.com
- Teléfono: 993013294

El curso de Acuicultura 2 ha sido útil para mi formación profesional, pues el hecho de trabajar directamente con peces y afianzar los conocimientos obtenidos durante la carrera ha sido muy importante. Además el hecho de contar con la bomba centrífuga para el sistema de recirculación permitirá hacer un trabajo mejor, ya que no se invertirá tiempo en la limpieza de pozas tan seguido.

En cuanto a la plataforma moddle, ha sido interesante esta herramienta. Sin embargo, el contar solo con 5mb de capacidad para subir archivos ha sido un obstáculo, pues en los informes se anexa fotos, links y demás que hacen muy pesado el archivo.

XII. ANEXOS

- **Copia del documento(formulario en excel) de la liquidación**



M. Sc. Verástegui Maita Aníbal Severo
Autor Principal del Proyecto