



DEPARTAMENTO: EXPLOTACION RECURSOS ACUATICOS

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE

Centro Regional Universitario Bariloche

PROGRAMA DE CÁTEDRA: CAMPAÑA INTEGRADORA

AÑO ACADEMICO: 2015

CARRERA A LA QUE PERTENECE: TECNICO UNIVERSITARIO EN ACUICULTURA

PLAN DE ESTUDIOS N°: VR 084

CARGA HORARIA SEMANAL SEGÚN PLAN DE ESTUDIOS: una salida de hasta 72 horas en el último año de cursado. A la salida de campo se suman tareas de análisis de material biológico en laboratorio. Toda la actividad da una carga semanal de cuatro horas durante el último cuatrimestre.

REGIMEN: ANUAL, 5^{TO} Y 6^{TO} CUATRIMESTRES

EQUIPO DE CATEDRA:

MS. SC. MARCELO ALONSO PAD 1

DR. PATRICIO MACCHI PAD 1

ASIGNATURAS CORRELATIVAS:

ECOLOGÍA ACUÁTICA

BOTÁNICA APLICADA

1. FUNDAMENTACION:

El objetivo de esta actividad académica es integrar conocimientos y técnicas de trabajo que han sido ya desarrolladas en las distintas asignaturas de la carrera. La actividad se inicia con una salida de campo o "campana" de colección de datos y muestras biológicas y prosigue luego en los distintos laboratorios del CRUB en los que se analiza el material colectado y se profundiza en los aspectos que en cada oportunidad dan origen a la actividad académica.

2. OBJETIVOS:

El objetivo de esta campaña será determinar la aptitud ambiental de un pequeño cuerpo de agua artificial de la zona de San Carlos de Bariloche para la cría extensiva de salmónidos, capturar peces silvestres de la misma cuenca e introducirlos en el ambiente y, por último, formular recomendaciones de manejo del ambiente para su producción sustentable.

Las cátedras principalmente involucradas en la tarea serán Biología de Peces y Piscicultura en Ambientes Naturales y Estanques. El cronograma detallado de actividades se encuentra al final de este documento.

3. BIBLIOGRAFÍA BASICA Y DE CONSULTA:

- APHA. 1992. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 18th Ed. American Public Health Association, Washington.: 1134 p.
- COWX, I. G. 1996. Stock assessment in inland fisheries. Fishing News Books. Blackburn Science. 513 pp.
- GUY, C. S. y M. L. BROWN Editors. 2007. Analysis and interpretation of freshwater fisheries data. American Fisheries Society, Bethesda, Maryland. 961 pp.
- KOHLER, C. C. y W. A. HUBERT Editors. 1999. Inland fisheries management in North America, 2nd edition. American Fisheries Society, Bethesda, Maryland. 718 pp.
- WETZEL, R. G. 2001. Limnology. Lake and river ecosystems. Academic Press: 1006 p.

4. PROPUESTA METODOLOGICA:

Se realizará una salida de campo a la zona del casco de la Estancia San Ramón, cercana a Bariloche, durante el mes de octubre, en la que se esquematizará y delimitará el sistema hídrico en el que se ubica el pequeño estanque a estudiar, se caracterizará el mismo atendiendo sus rasgos limnológicos y de potencial productivo y se definirá su capacidad de carga. Posteriormente, se capturarán peces en los arroyos de la zona por medio de artes de pesca apropiados y luego de registrar sus características morfométricas, se liberarán en el estanque de destino. Los datos morfométricos incluyen especie, talla, y peso. Se extraerán escamas para estudios posteriores de crecimiento y se sacrificarán algunos individuos para la determinación del estado sanitario.

En las semanas posteriores a la toma de muestras, los alumnos trabajarán en los laboratorios del CRUB en los que se continúe con el análisis del material biológico. El

número de encuentros dependerá de los resultados hallados en cada caso.

Una vez finalizados los análisis, el equipo responsable de la actividad y el grupo de estudiantes mantendrán encuentros de análisis y discusión de los resultados, con el objetivo de producir un informe técnico destinado al manejo del sistema acuático de manera sustentable.

5. EVALUACIÓN Y CONDICIONES DE ACREDITACION:

Dado que se trata de una exigencia curricular no tipificada como asignatura y que la actividad se concentra intensivamente en unas pocas semanas, los estudiantes deberán asistir al 100 % de las actividades programadas. El equipo de cátedra evaluará el desempeño de los estudiantes tanto en las actividades de campo como en las de laboratorio y en las instancias de discusión y preparación del informe. La aprobación de esta actividad se alcanza con la participación proactiva en las tres instancias enunciadas más arriba, más una exposición final de las conclusiones del trabajo.

6. DISTRIBUCIÓN HORARIA:

Una salida de campo, de 48 horas de duración, la zona del casco de la Estancia San Ramón, cercano a Bariloche.

Jueves de 9 a 11 hs. Trabajos en los laboratorios del Grupo de Evaluación y Manejo de Recursos Ícticos del CRUB.

Se adjunta plan de trabajo para el año 2015

Caracterización ambiental, determinación del potencial productivo y prospección pesquera expeditiva en un sistema de arroyos y estanques artificiales de la zona de la Estancia San Ramón, Bariloche, con énfasis en el manejo sustentable mediante piscicultura extensiva.

Una de las alternativas de explotación piscícola en la región de estepa norpatagónica con escasos recursos hídricos es la piscicultura extensiva. Esta práctica consiste en la construcción de pequeños embalses o estanques para almacenamiento de agua y en la siembra de peces en números bajos para que la producción natural del ambiente sea aprovechada por los mismos y de esta forma no introducir alimento artificial.

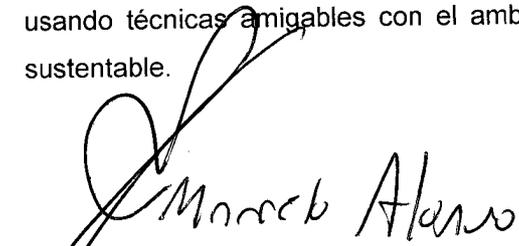
Un supuesto consorcio de administración de una estancia de la zona ha contactado a este grupo de acuicultores para ordenar su sistema de embalses, que luego de las últimas lluvias sufrió daños que consistieron principalmente en la rotura de diques y escape de peces hacia los arroyos que interconectan las cubetas. Será preciso entonces caracterizar la situación actual del sistema y del embalse receptor de la recaptura de peces escapados, para reintroducir un número adecuado a la productividad del ambiente.

La metodología de caracterización del estado trófico y potencialidad productiva se hará mediante el registro de variables de estado ambiental (concentración de nutrientes, oxígeno disuelto, conductividad, pH, alcalinidad, profundidad del disco de Secchi, etc.) y el uso de tablas o gráficos clasificatorios.

Los peces serán capturados mediante el uso de pesca eléctrica o pesca deportiva, serán medidos y pesados y reubicados luego en el embalse receptor, en número y tamaños a determinar según las características del ambiente.

Los protocolos de captura, planillas de registro de datos y materiales de trabajo serán provistos por el Grupo de Evaluación y Manejo de Recursos Ícticos del CRUB. Un número de peces serán disecados para estudios complementarios de edad y crecimiento, reproducción, alimentación y estado sanitario.

En función de los objetivos buscados por el Consorcio de Administración, el grupo de acuicultores deberá formular recomendaciones para la producción sustentable del embalse usando técnicas amigables con el ambiente y manteniendo una producción de calidad y sustentable.


PROFESOR
(firma y aclaración)

CONFORMIDAD DEL DEPARTAMENTO
(firma y aclaración)


MARÍA INÉS SANCHEZ
Secretaría Académica
Centro Regional Universitario Bariloche
Universidad Nacional del Comahue
CONFORMIDAD DEL CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO BARILOCHE
(firma y aclaración)

