

## DISTURBIOS NATURALES Y SUCESIÓN DE DIATOMEAS EN UN RÍO ANDINO (TOTA, BOYACÁ, COLOMBIA)

LISETH CASTELLANOS SÁNCHEZ, JOHN CHARLES DONATO RONDÓN

Departamento de Biología, Facultad de Ciencias,

Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá.

### RESUMEN

Se realizó un estudio durante seis meses en el río Tota, evaluando la sucesión de la comunidad de diatomeas béticas bajo la dinámica de los disturbios naturales generados por el río. Se partió de tres preguntas: ¿La estructura de la comunidad de diatomeas durante la sucesión, es determinada por el régimen de disturbios naturales del río, o es un proceso independiente a éste? ¿En qué grado puede ser afectada la estructura de la comunidad, de acuerdo con la magnitud de los disturbios naturales? ¿Existen cambios en la abundancia y composición de especies en la sucesión de diatomeas béticas sobre sustratos artificiales en el río Tota? Los atributos de la comunidad pueden ser disturbados por la dinámica ambiental del río Tota. La riqueza estuvo muy relacionada con el caudal, la conductividad, el amonio y el fosfato. La diversidad principalmente con los nutrientes. La dominancia con el amonio, el fosfato y la luz. Las variables que tuvieron mayor influencia sobre el biovolumen fueron en orden las hidrológicas, la mineralización del río y los nutrientes. El caudal y la conductividad estuvieron relacionados con la biomasa de los taxa, mientras que la velocidad de la corriente y los nutrientes se relacionaron más con el biovolumen de las formas de diatomeas. El proceso de sucesión sobre sustratos artificiales de la comunidad de diatomeas béticas del río Tota estuvo caracterizado por el patrón de acumulación de biovolumen de toda la comunidad y no por el cambio en la composición de especies a lo largo del tiempo.

**Palabras clave:** diatomeas, río Tota, sucesión.

## ALGUNOS ASPECTOS BIOECOLÓGICOS DE LA TRUCHA ARCOIRIS EN EL EMBALSE PANTANO REDONDO CUNDINAMARCA, COLOMBIA

ÁNGEL MIGUEL CASTRO, EDUARDO FORERO, GABRIEL GUILLOT

Departamento de Biología, Facultad de Ciencias,

Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá.

### RESUMEN

En el trópico, como especie foránea, la trucha arcoiris tuvo éxito, a pesar de mostrar signos de mal nutrición. Los factores tanto biológicos como ambientales son igualmente importantes para la implantación de cualquier especie en condiciones naturales. La trucha fue introducida a los sistemas de alta montaña sin desarrollar estudios ecológicos suficientes, ya que se tuvo en cuenta solamente la temperatura promedio del agua tanto en el trópico como en la zona templada, y no variables ecológicas como el factor determinante de tipo biológico. El embalse Pantano Redondo se encuentra ubicado a 6 km de Zipaquirá en la vía a Pacho, Cundinamarca. Coordenadas geográficas 5° 02'N 74° 02'O, a una altitud de 3.160 msnm., la vegetación circundante de coníferas y parches de vegetación nativa. La trucha arcoiris (*Onchorhynchus mikiss*) es un salmonido que presenta cuerpo alargado, fusiforme y cabeza que termina en una

boca grande puntiaguda, hendida hacia el nivel de los ojos y con una fila de dientes fuertes en cada una de las mandíbulas que le permiten aprisionar las presas. *Onchorhynchus* significa nariz ganchuda, característica que se manifiesta con mayor énfasis en los machos en la época de reproducción. Este estudio pretende ofrecer criterios para un adecuado manejo piscícola del embalse, conociendo cuantitativamente y cualitativamente el alimento natural ingerido por la trucha arcoiris. Teniendo en cuenta la inquietud de los pescadores en cuanto a la talla de las presas capturadas a través de todo el año, comparadas con las recolectadas en otros sitios del país. Los parámetros físico-químicos indican una gran uniformidad en cuanto a los componentes medidos y similares condiciones en todas las profundidades haciendo que los hábitats de las truchas sean similares, aunque los ambientes poco profundos originaran condiciones para que las macrófitas o plantas acuáticas originen un hábitat diferente y recurso alimentario para las truchas. La condición uniforme no es similar a las condiciones originarias de las truchas ya que la estacionalidad climática promueve una eutrofificación de los hábitats mientras que la uniformidad de condiciones da como origen una disponibilidad de alimento semejante en todo el año. A través del desarrollo de este estudio se observó que la oferta alimenticia favorece los individuos de las tallas 23,2 cm a la 28,3 cm, además de que la zona litoral del embalse es la abastecedora del alimento y que son los insectos el ítem más importante dentro de su espectro alimentario, por lo que se podría definir la trucha arcoiris como insectívora y que su comportamiento piscívoro está determinado por una oferta alimenticia insatisfactoria.

**Palabras clave:** trucha arcoiris, *Onchorhynchus mikiss*, bioecología.

#### ESTUDIOS ORIENTADOS A LA TRANSFORMACIÓN DE PAPA CRIOLLA (*Solanum phureja*) MEDIADA POR *Agrobacterium tumefaciens*

DIANA ANGÉLICA CARVAJAL BERNAL,

ALEJANDRO CHAPARRO GIRALDO

Departamento de Biología, Facultad de Ciencias,

Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá.

La papa criolla (*Solanum phureja* Juz. et Buk) es un importante recurso genético colombiano. Fue excluida del Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos de la FAO, y siendo Colombia el principal país que la explota comercialmente y que ha desarrollado un cultivar mejorado tradicionalmente conocido como "Yema de Huevo", las posibilidades de explotación de este recurso son importantes. Este cultivar presenta problemas de enfermedades y plagas, en particular es atacado por *Tecia solanivora* y *Premnotypes vorax* llegando a afectar hasta el 50% del cultivo; no se han registrado genes de resistencia al insecto en el pool genético de la especie, por lo que la aplicación de estrategias de ingeniería genética podría mejorar la resistencia a plagas. El propósito de este trabajo fue investigar las condiciones para el establecimiento *in vitro*, micropropagación y regeneración de papa criolla, y establecer una serie de parámetros críticos para la transformación genética de *Solanum phureja* mediada por *Agrobacterium tumefaciens*. Con este propósito, se utilizó un vector de transformación con el plásmido pNOV022 conteniendo una construcción químérica con los genes *mirl2* (codifica para un inhibidor de proteasas) y *pmi* (codifica para fosfomanosa isomerasa). La introducción *in vitro* de material de papa criolla cultivado en invernadero fue efectiva mediante el uso de alcohol al 70% por un minuto e hipoclorito de sodio al 1,4% por diez minutos. Utilizando el medio de regeneración desarrollado por