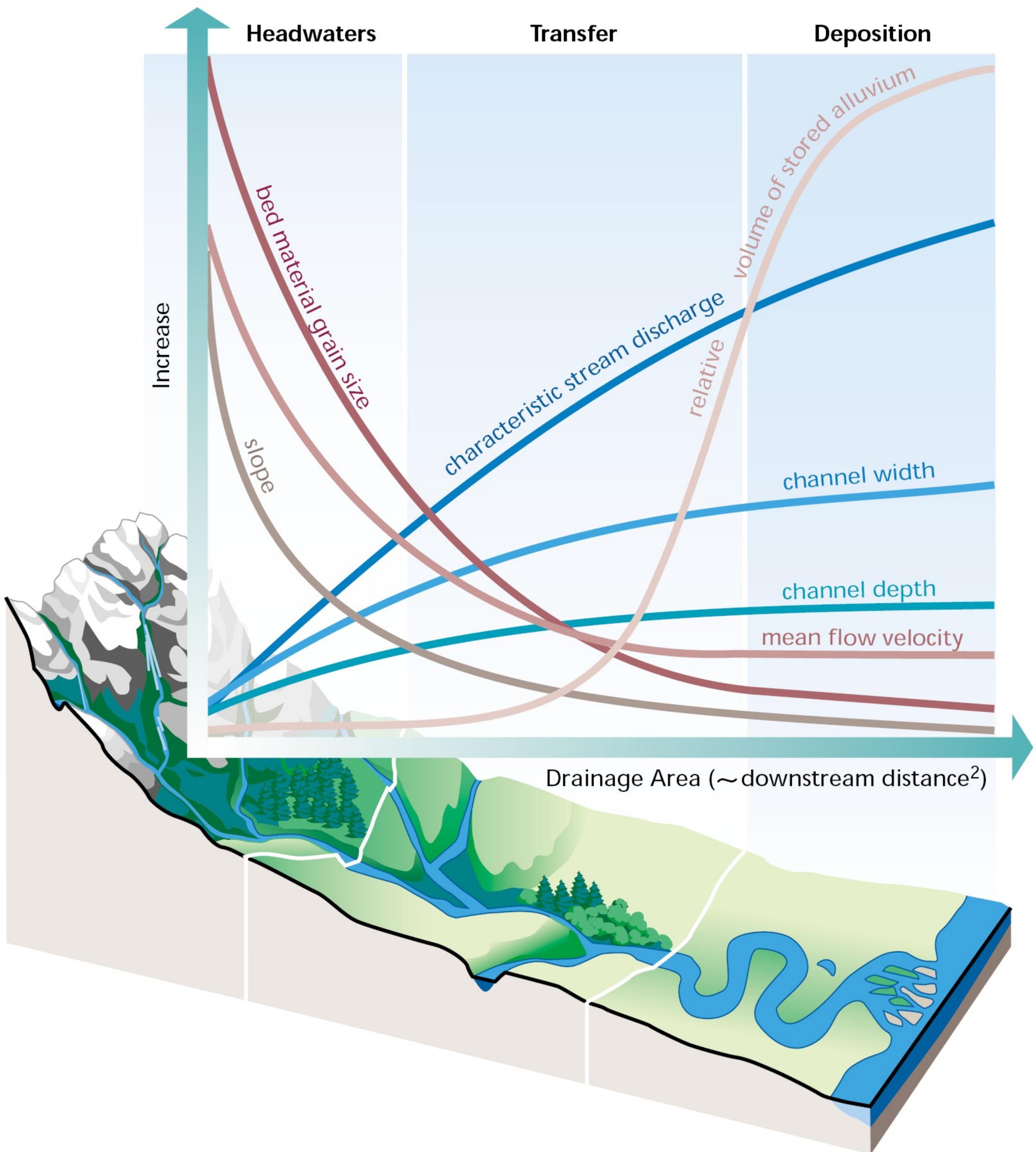


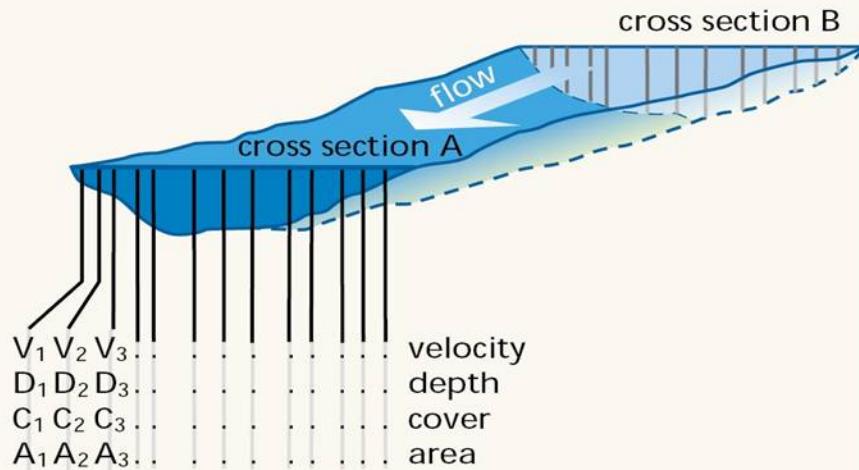
**Figure 1.27: Three longitudinal profile zones.** Channel and floodplain characteristics change as rivers travel from headwaters to mouth.

Source: Miller (1990). ©1990 Wadsworth Publishing Co.

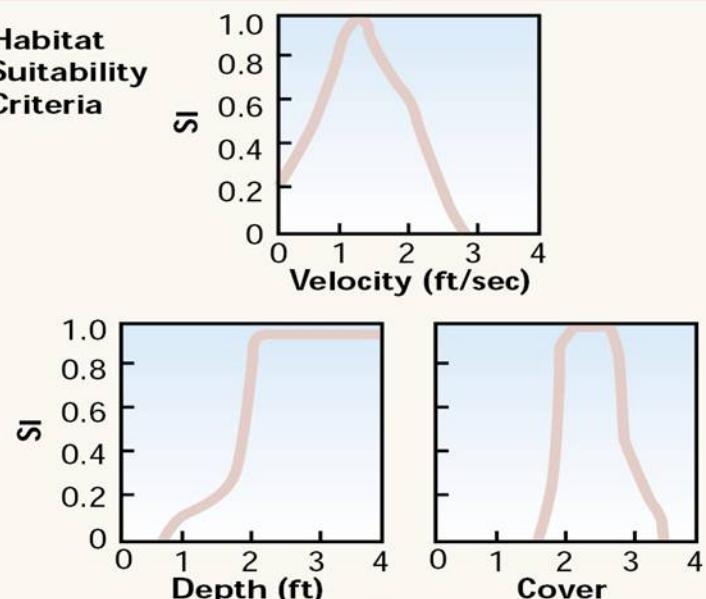


**Figure 1.28: Changes in the channel in the three zones.** Flow, channel size, and sediment characteristics change throughout the longitudinal profile.

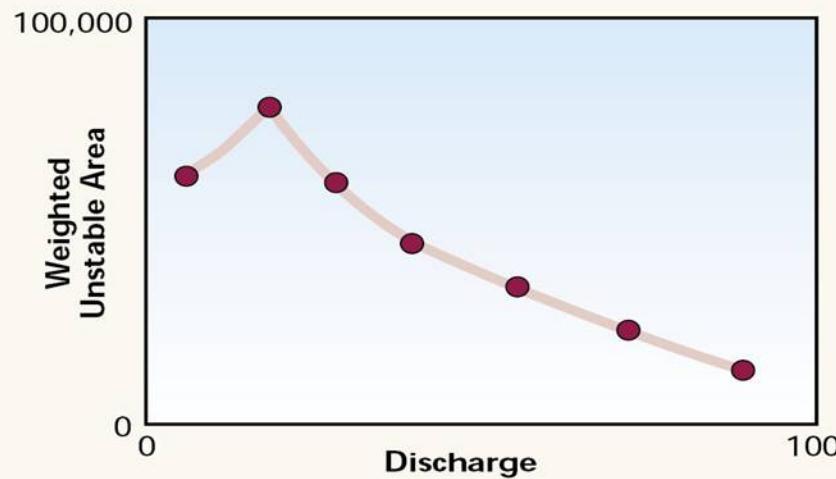
### A. Site-Specific Microhabitat Data



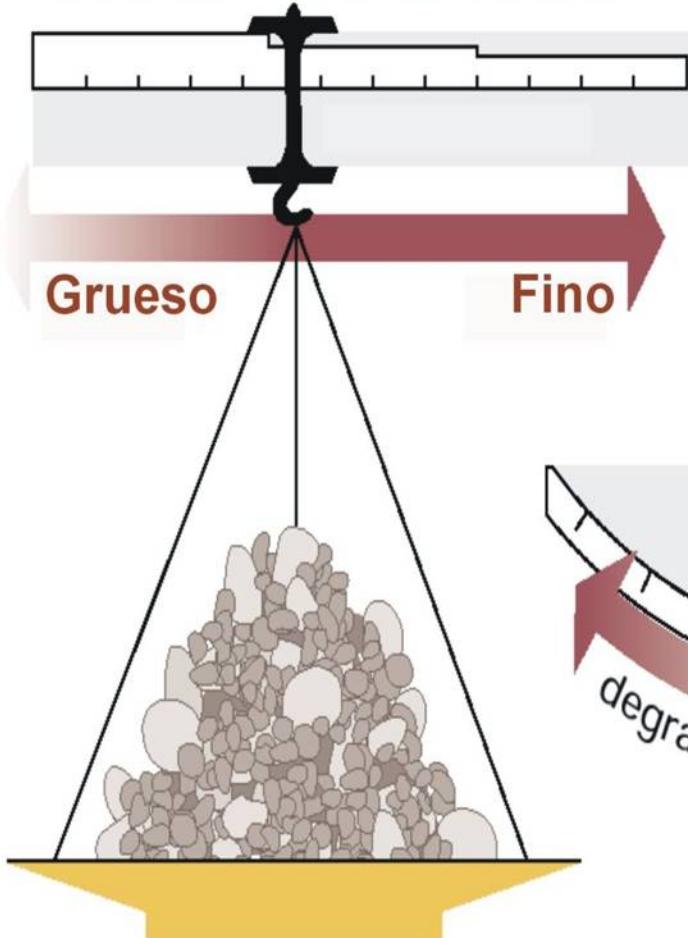
### B. Habitat Suitability Criteria



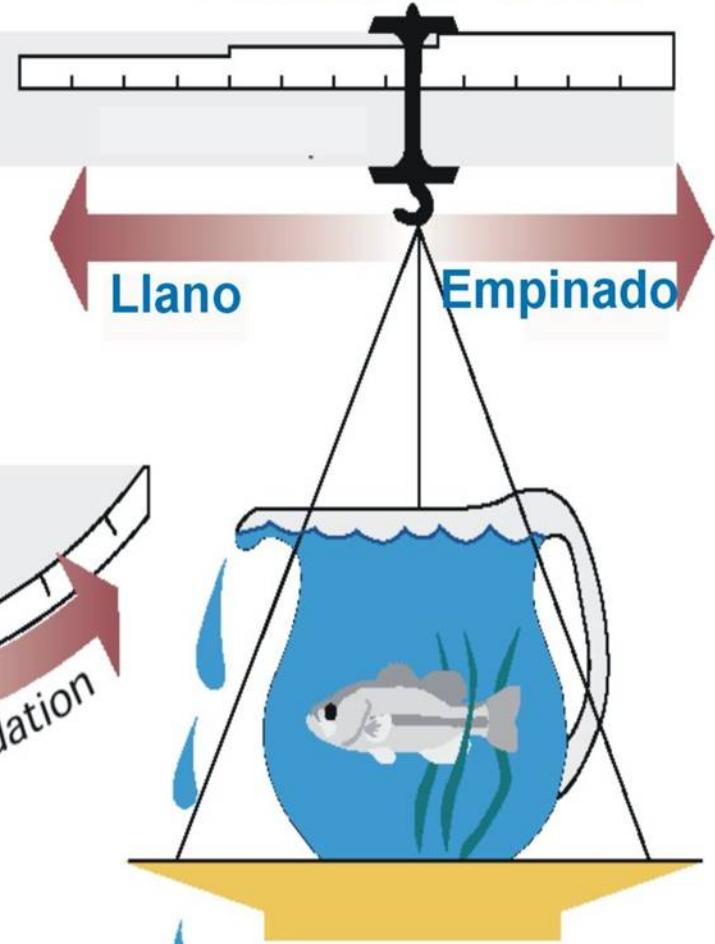
### C. Seasonal Relation Between Discharge and Microhabitat for Each Life Stage



## Tamaño del sedimento



## Pendiente del río



Influencia del tamaño del sedimento y la pendiente del río sobre el arrastre total y la fauna (arrastres y/o sedimentaciones).

# Pero debemos clasificar las cuencas considerando todos sus elementos

**Altitud** (por ejemplo: <200 m; 200-800 m: > 800 m.)

**Forma** (circular, alargada, etc. por su Tc).

**Tamaño** (10-100 Km<sup>2</sup>; 100-1.000; 1.000-10.000; >10.000)

**Velocidad del agua** (pendiente)

**Régimen de caudales** (Régimen precipit, aportaciones, Ce, ...)

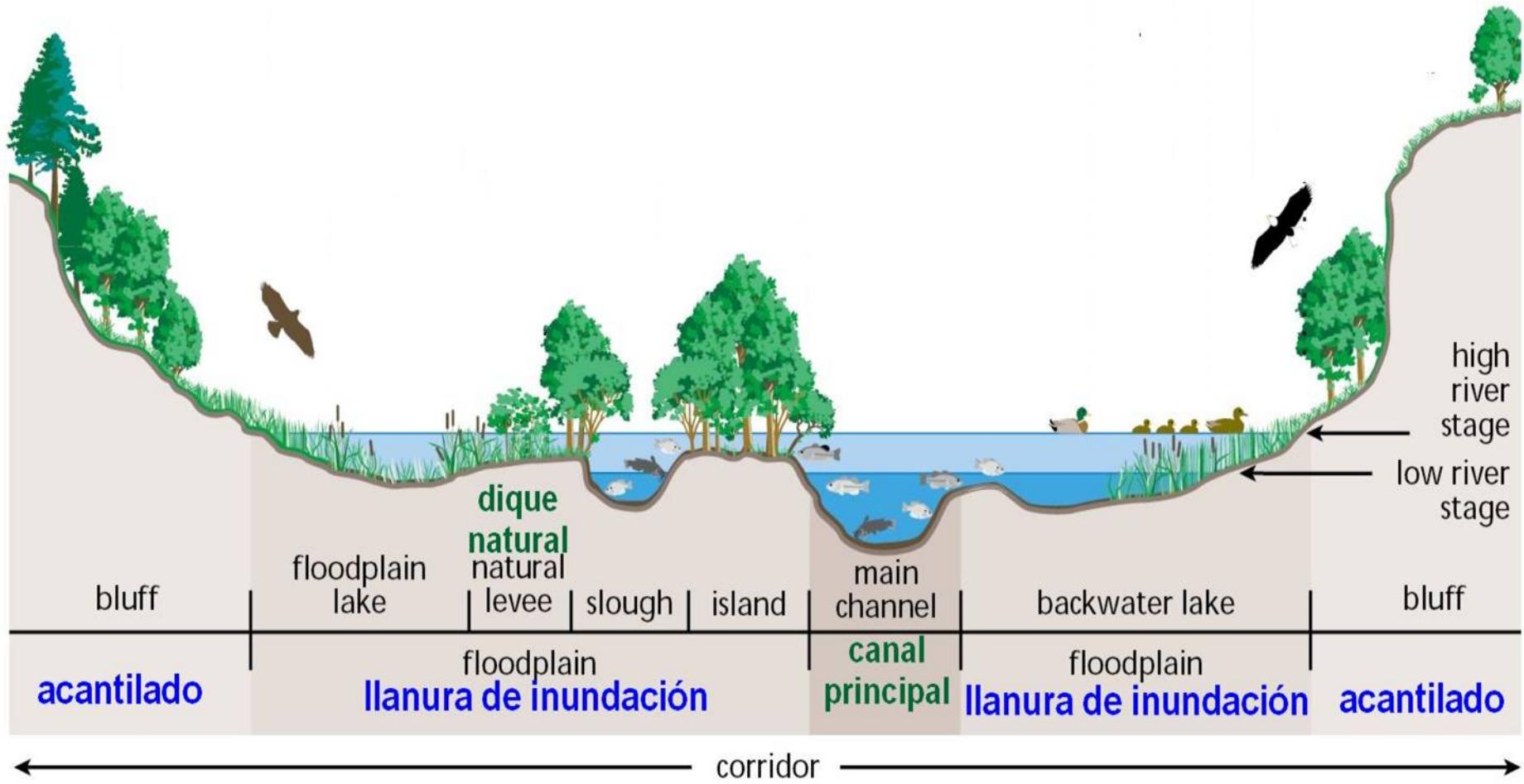
**Clima** (temperaturas, radiación solar, evapotranspiración,...)

**Geología** (calcárea, silícea, orgánica y usos del suelo)

**Vegetación** (de la cuenca y fluvial)

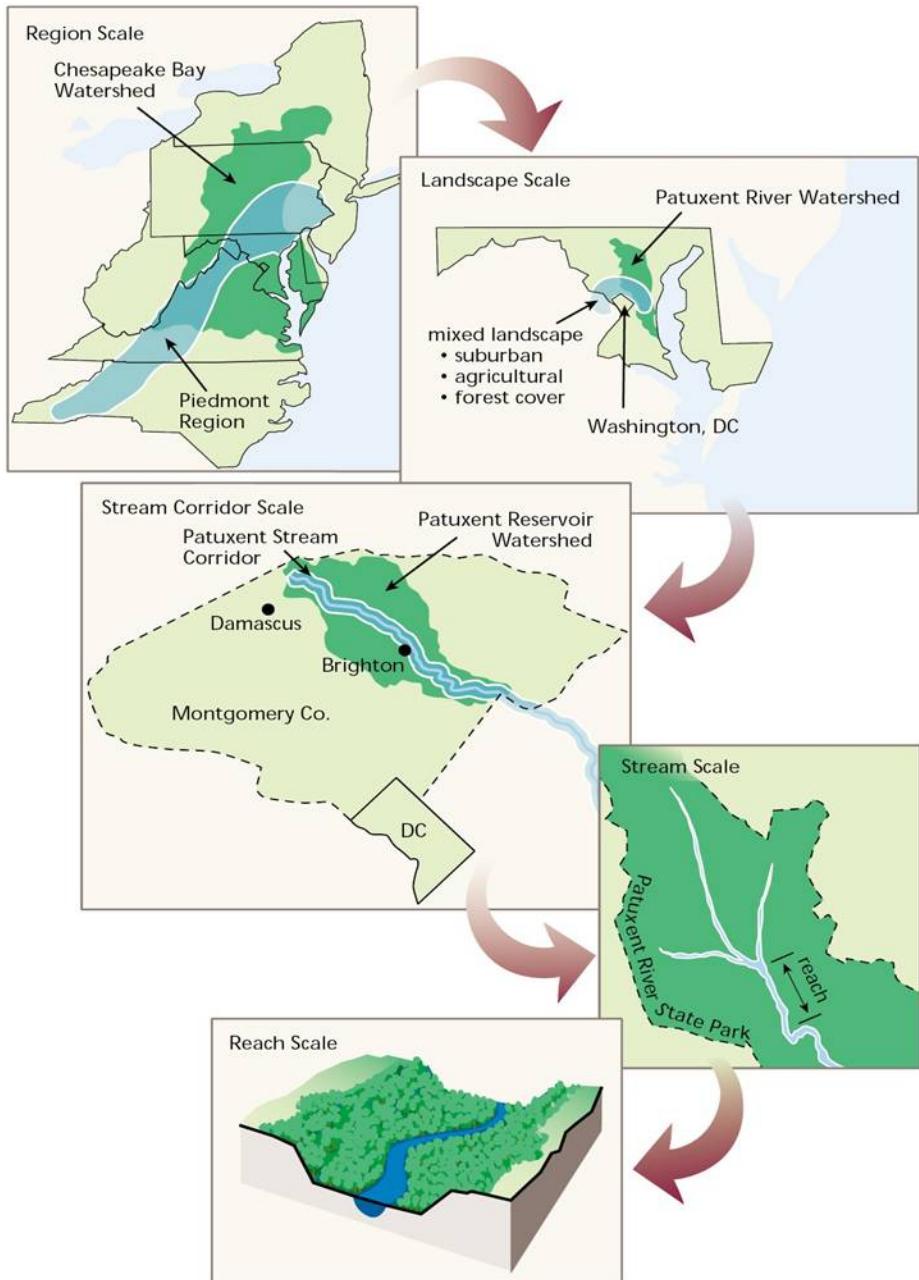
**Microbiotopos** (del ecosistema fluvial)

**Fauna** (del ecosistema fluvial)



**Figure 1.11: A cross section of a river corridor.** The three main components of the river corridor can be subdivided by structural features and plant communities. (Vertical scale and channel width are greatly exaggerated.)

Source: Sparks, Bioscience, vol. 45, p. 170, March 1995. ©1995 American Institute of Biological Science.



**Figure 1.2: Ecosystems at multiple scales.**

Stream corridor restoration can occur at any scale, from regional to reach.

# RÍO NATURAL

CAUDAL VARIABLE



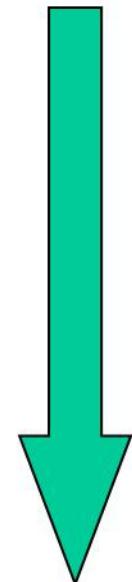
CAUCE CAMBIANTE



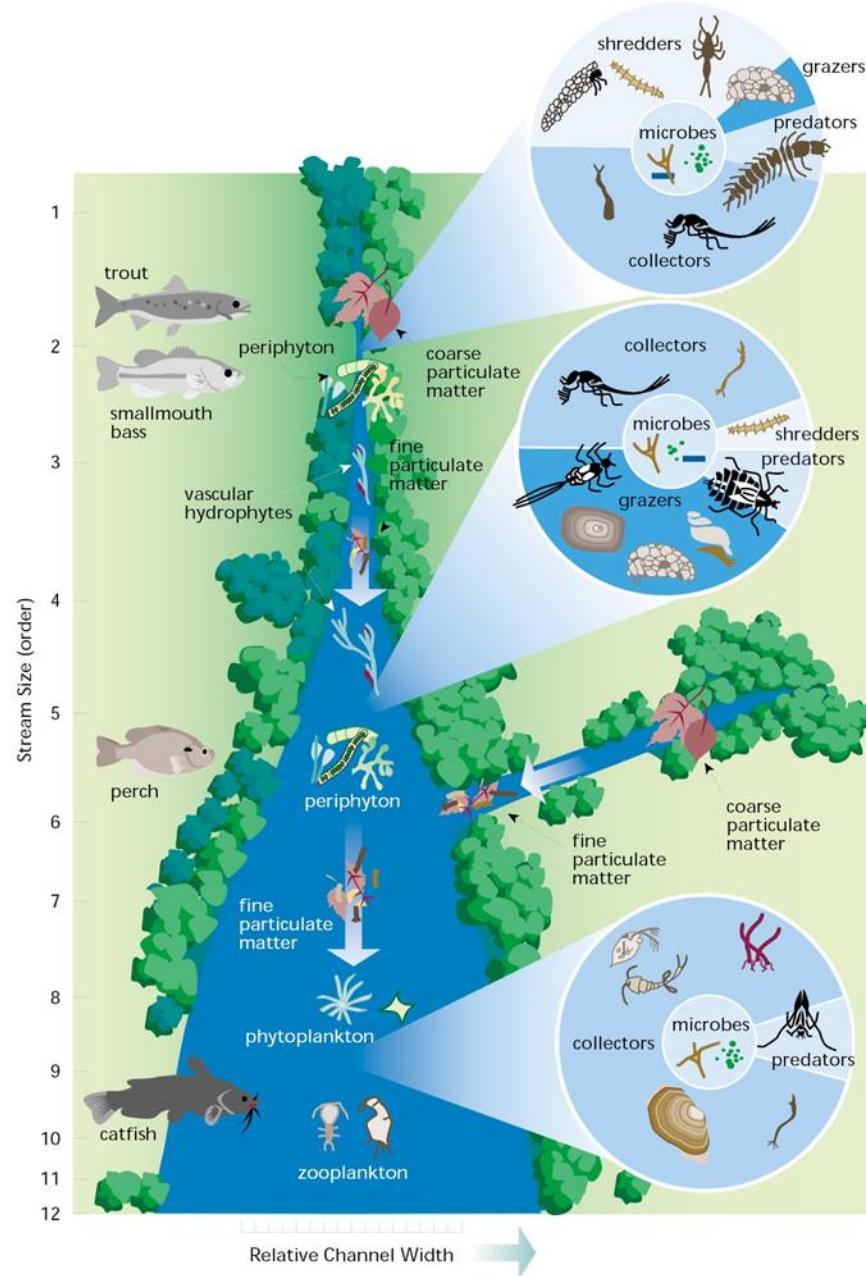
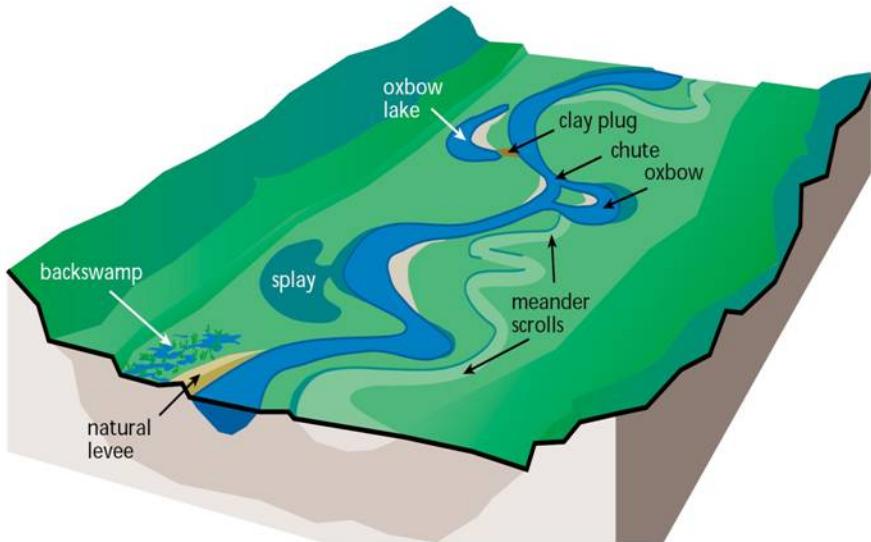
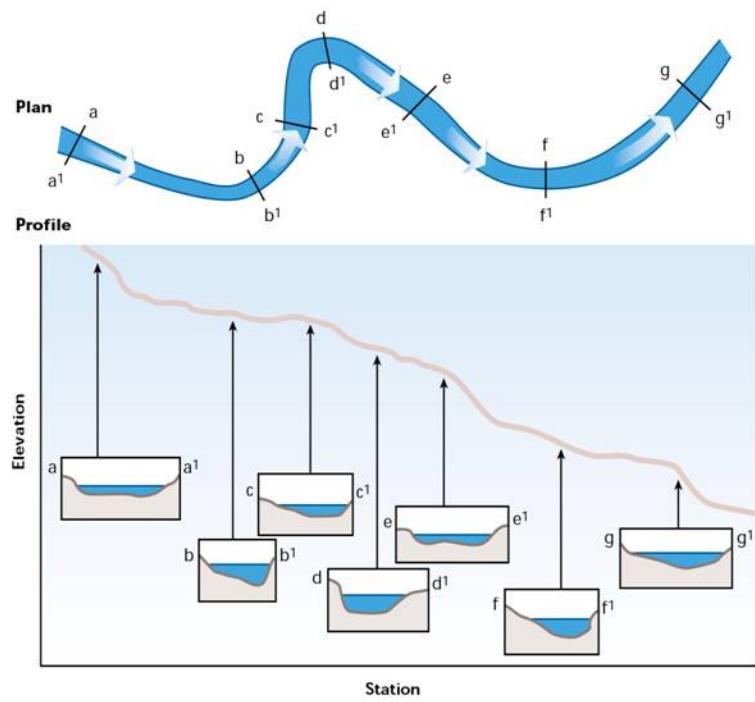
RIQUEZA de  
MICROBIOTOPOS

Velocidad  
Turbulencia  
Temperatura  
Oxigenación  
Iluminación  
Turbiedad  
Disolución  
Erosión  
Sedimentación  
Autodepuración

Ancho  
Profundidad  
Sección  
Pendiente  
Contorno  
Sustrato  
Vegetación  
Insolación  
Entorno



BIODIVERSIDAD



# ¿Relacionamos microbiotopos con fauna fluvial?

# ÍNDICES BIOLÓGICOS

**FBILL** ( ) zonas reófilas,  
macroinvertebrados.

**BMWP'** (Biological Monitoring Working Party)  
multihábitat, macroinvertebrados.

**QBR** (Bosque de Ribera)

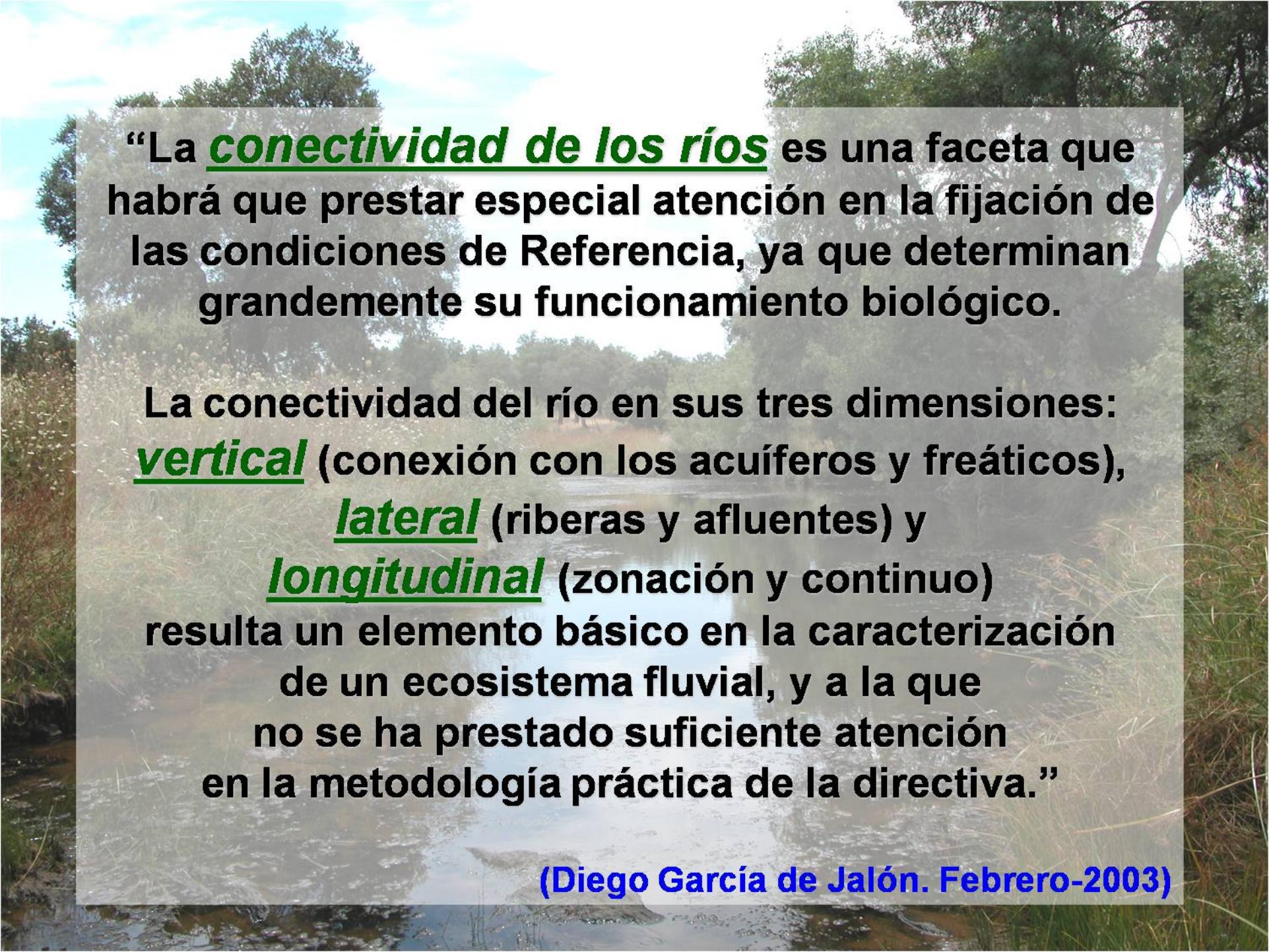
**ECOSTRIMED** (ECOlogical STatus RIver MEDiterranean) valora rápida y globalmente la calidad del ecosistema con FBILL ó BMWP' y QBR.

**IHF** (Índice Hábitat Fluvial).

Faltan **índices para fitoplancton, macrofitas y peces**, que permitan establecer una metodología general y sencilla que mida el “**Estado Ecológico de los ríos españoles**”. Se trataría de establecer dos indicadores específicos, uno para los **ríos** y otro para los **embalses**.



GRUPO CÁCERES (Febrero-2003).  
Cátedra de Ingeniería Ambiental ENRERSA-INIMA



“La **conectividad de los ríos** es una faceta que habrá que prestar especial atención en la fijación de las condiciones de Referencia, ya que determinan grandemente su funcionamiento biológico.

La conectividad del río en sus tres dimensiones: **vertical** (conexión con los acuíferos y freáticos), **lateral** (riberas y afluentes) y **longitudinal** (zonación y continuo) resulta un elemento básico en la caracterización de un ecosistema fluvial, y a la que no se ha prestado suficiente atención en la metodología práctica de la directiva.”

(Diego García de Jalón. Febrero-2003)

# *Conocemos sus Usos Tradicionales*

## CONSUNTIVO

DIRECTO  
AGRÍCOLA  
INDUSTRIAL  
EVAPORACIÓN

(Bebida para personas y animales)  
(Plantas y evapotranspiración)  
(Como materia prima, lavado, etc.)  
(Embalses)

## NO CONSUNTIVO

DOMÉSTICO Y URBANO  
AGRÍCOLA  
INDUSTRIAL  
TÉRMICO  
REGULACIÓN  
ENERGÉTICO

(Higiene, calles y baños)  
(Retorno a ríos)  
(Minería y lavados)  
(Refrigeración)  
(Embalses)  
(Electricidad)

# También conocemos los otros Usos

**Ambiental**

PAISAJÍSTICO  
EDÁFICO  
BOTÁNICO  
FAUNÍSTICO  
ECOLÓGICO  
PATRIMONIAL

(Cuenca)  
(Humedad del suelo)  
(Soto fluvial)  
(Peces y fauna del río)  
(Ciclos del ecosistema)  
(Reserva genética)

**RESERVA FUTURA**  
**SATISFACCIÓN**  
**VALOR DE EXISTENCIA**  
**FUTURA EXPLOTACIÓN**

(Recursos ambientales)  
(Valores humanos)  
(Patrimonio natural)  
(Producción recreativa)

**Opción**

**Recreativo**

LÚDICA  
DEPORTIVA  
CULTURAL  
OCIO  
TURISMO  
SANITARIO

(Baños)  
(Pesca y navegación)  
(Itinerarios educativos)  
(Paseos y descanso)  
(Visitas y fotografía)  
(Curas de stress)

