



Efectos acumulativos de los embalses hidroelectricos

Proyecto hidroeléctrico 'El Bala'

Dr. Carlos I. Molina A.
Investigador

Tratar de la angostura del Bala, es hablar de la región de Rurrenabaque y del Parque Madidi y de la Reserva de TCO Pilon Lajas



Tratar de la angostura del Bala, es hablar de la región de Rurrenabaque y del Parque Madidi y de la Reserva de TCO Pilón Lajas

Turisticamente está catalogada como el sitio más visitado del mundo // actividad de bajo impacto al ambiente



Tratar de la angostura del Bala, es hablar de la región de Rurrenabaque y del Parque Madidi y de la Reserva de TCO Pilon Lajas

Turisticamente está catalogada como el sitio más visitado del mundo // actividad de bajo impacto al ambiente

Una de las regiones con mayor riqueza natural, paisajística y cultural del país



Proyecto hidroeléctrico 'El Bala'

Prevee un área inundable de
~2000 km²
generación energía eléctrica
~ 3600 MW
tiempo de vida de
~ 50 años



Proyecto hidroeléctrico 'El Bala'

Prevee un área inundable de
~2000 km²
generación energía eléctrica
~ 3600 MW
tiempo de vida de
~ 50 años



Impactos directos

- Alteraciones físicas a lo largo del tramo del río
- Cambio del régimen hidrológico de la zona (ríos arriba y abajo).



Impactos directos

- Alteraciones físicas a lo largo del tramo del río



- Cambio del régimen hidrológico de la zona (ríos arriba y abajo).

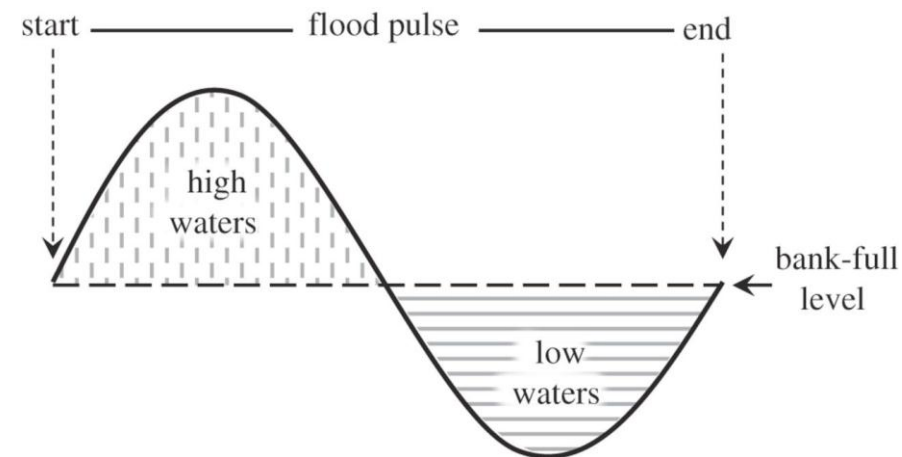


Impactos directos

- Alteraciones físicas a lo largo del tramo del río



- Cambio del régimen hidrológico de la zona (ríos arriba y abajo).



Impactos indirectos

- Migración de la fauna local y de las poblaciones humanas (Madidi y Pílon Lajas)
- Descomposición de la vegetación de los bosques



Impactos indirectos

- Migración de la fauna local y de las poblaciones humanas (Madidi y Pilon Lajas)



- Descomposición de la vegetación de los bosques



Impactos indirectos

- Migración de la fauna local y de las poblaciones humanas (Madidi y Pilon Lajas)



- Descomposición de la vegetación de los bosques



$\text{CO}_2 + \text{CH}_4$





Impactos indirectos

- Alteraciones en las condiciones fisico-químicas del agua (calidad de agua).

Acumulaciones de sedimentos y metales pesados (Hg).

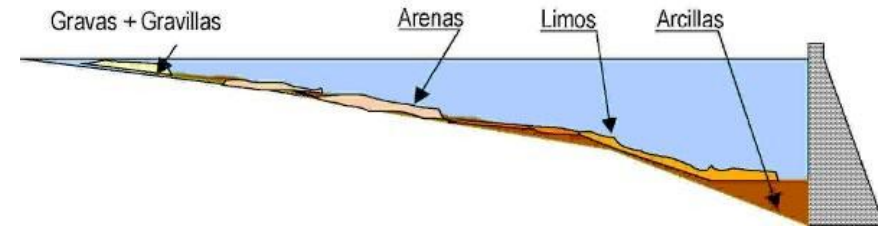
Condiciones anóxicas en el fondo (H_2S). Mortandad de peces y anfibios

Bioamplificación del Hg en la cadena trofica

Impactos indirectos

- Alteraciones en las condiciones fisico-químicas del agua (calidad de agua).

Acumulaciones de sedimentos y metales pesados (Hg).



Condiciones anóxicas en el fondo (H_2S). Mortandad de peces y anfibios

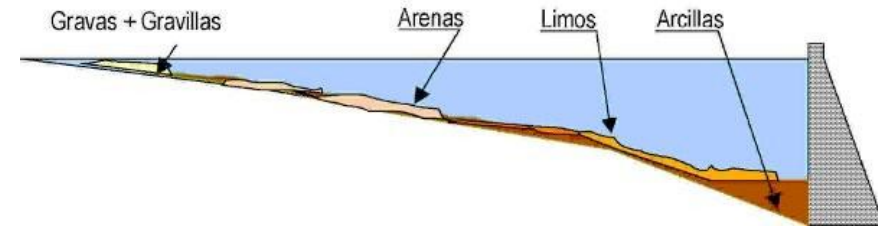
Bioamplificación del Hg en la cadena trófica



Impactos indirectos

- Alteraciones en las condiciones fisico-químicas del agua (calidad de agua).

Acumulaciones de sedimentos y metales pesados (Hg).



Condiciones anóxicas en el fondo (H_2S). Mortandad de peces y anfibios

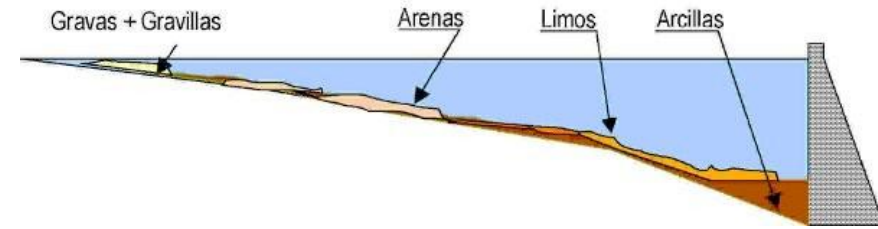
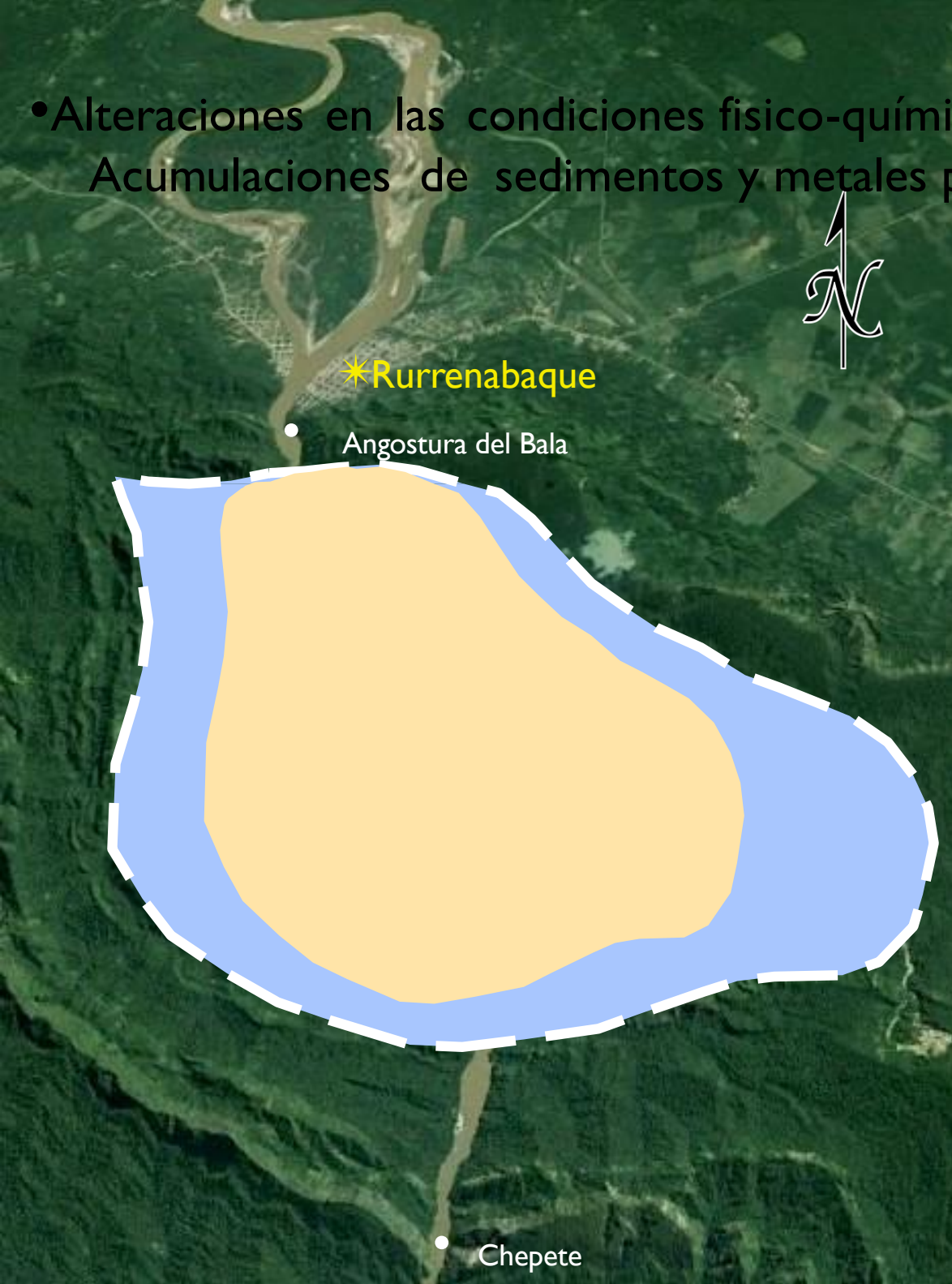


Bioamplificación del Hg en la cadena trófica



Impactos indirectos

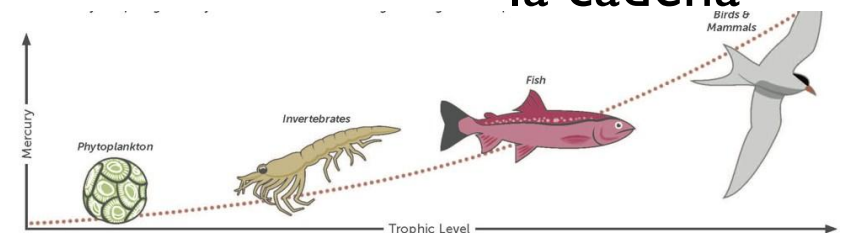
- Alteraciones en las condiciones fisico-químicas del agua (calidad de agua).
Acumulaciones de sedimentos y metales pesados (Hg).

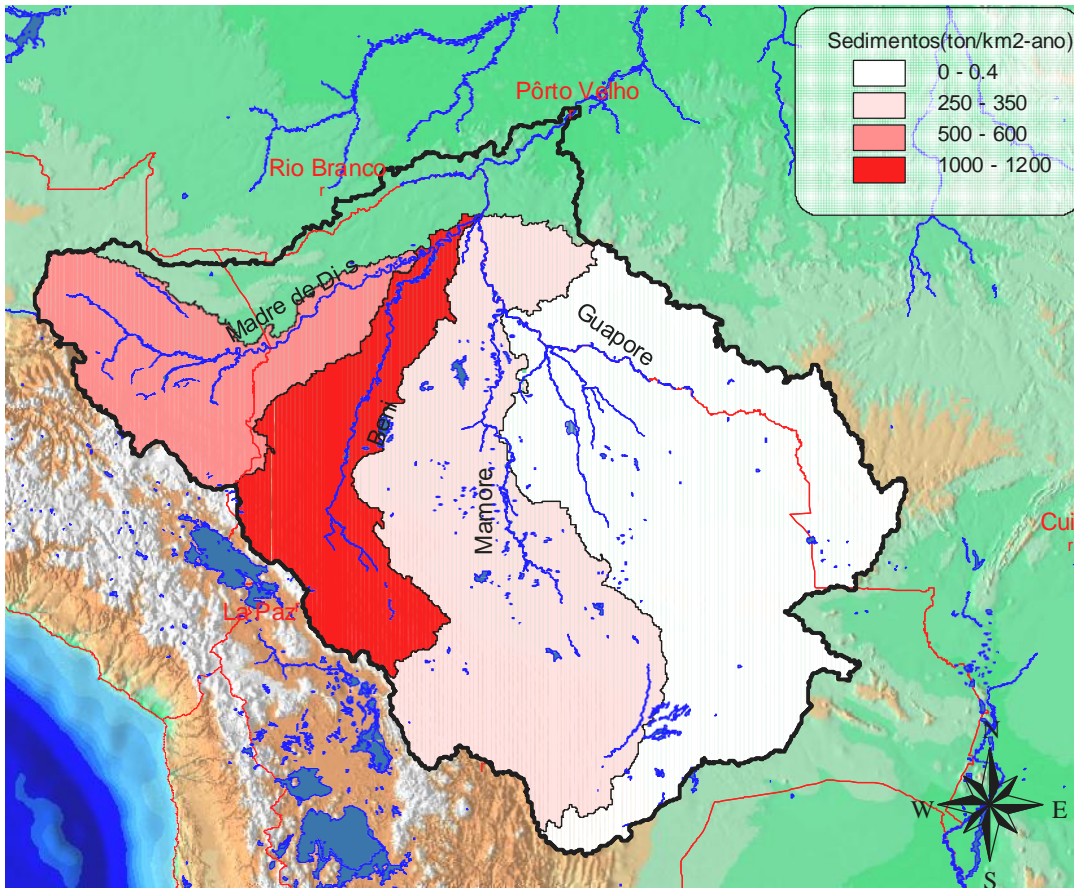


Condiciones anóxicas en el fondo (H_2S). Mortandad de peces y anfibios

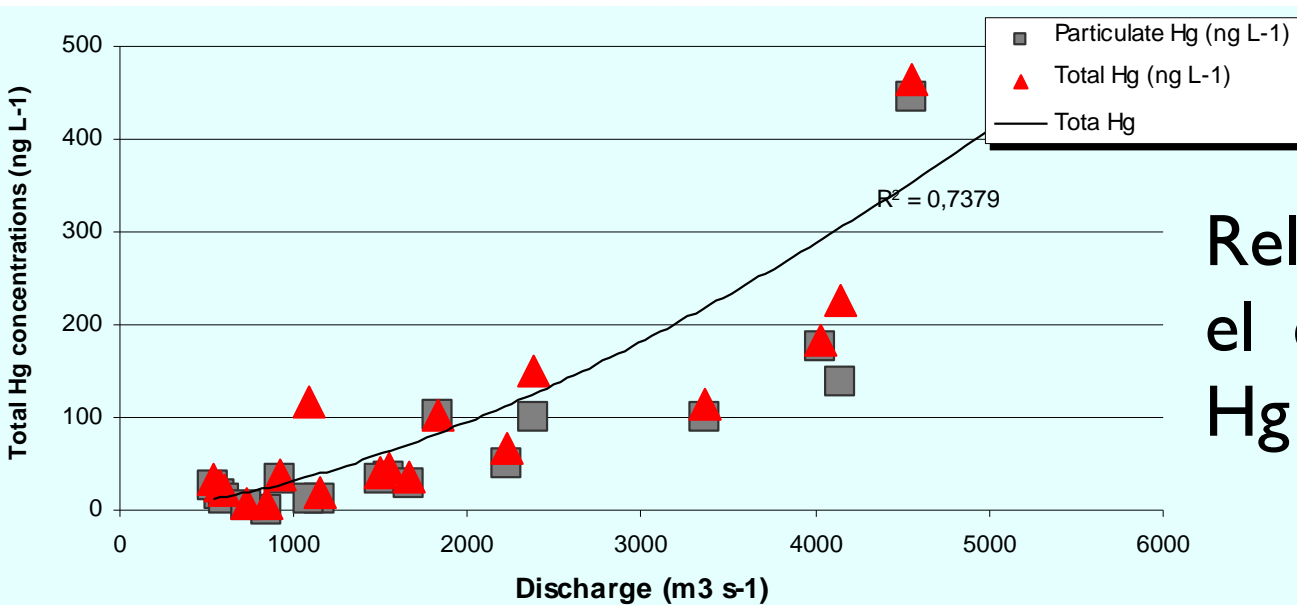


Bioamplificación del Hg en la cadena





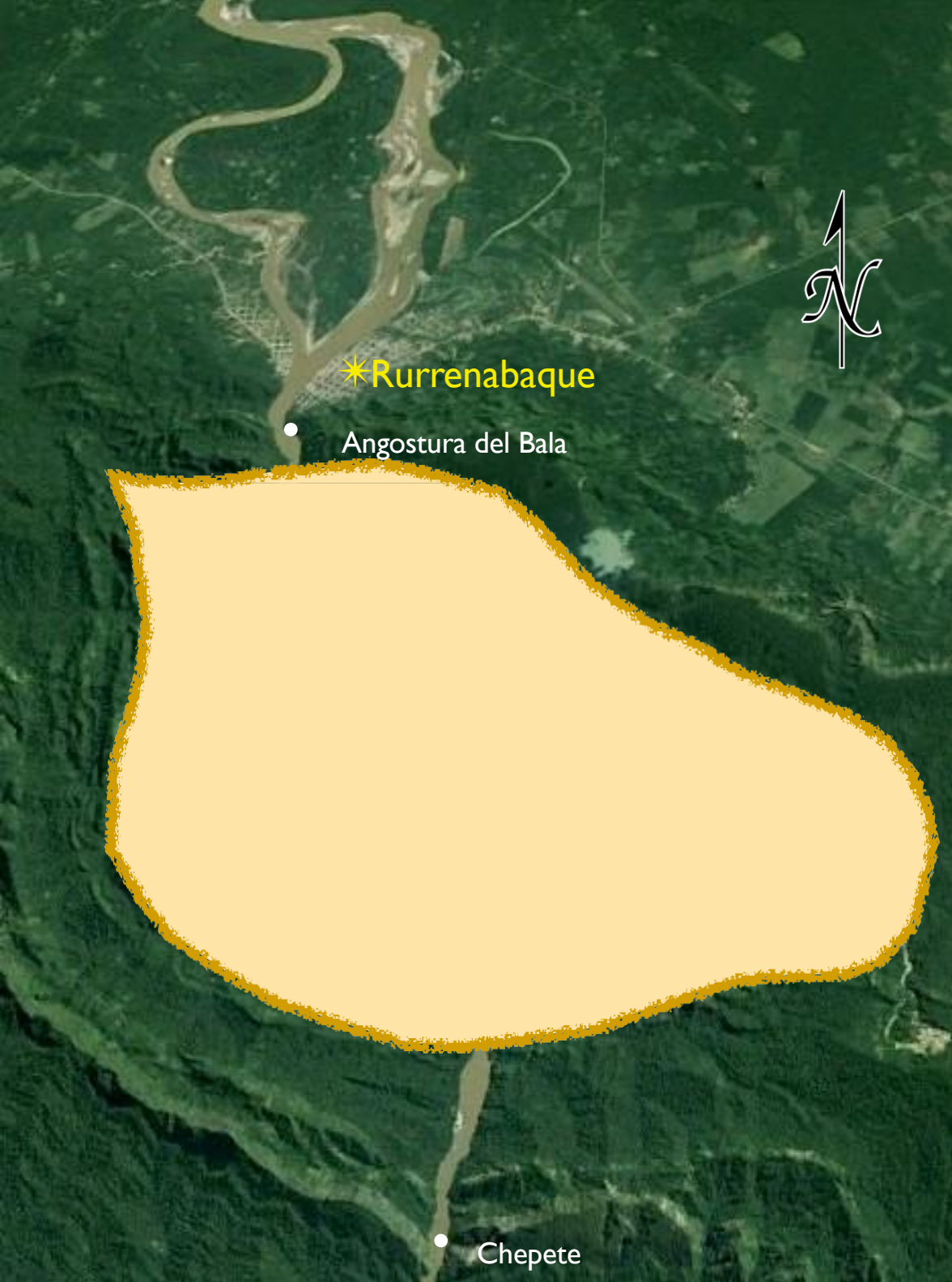
Mayor carga sedimentaria en la Subcuenca del Río Bení (IRD-Hybam)



Relación del la descarga con el contenido particulado de Hg (Maurice Bourgoïn, 2001)

Impactos indirectos

- Insidencia de insectos vectores de enfermedades (Malaria, fiebre amarilla, leishmania, etc.)



- Senescencia del medio acuático

Impactos indirectos

- Insidencia de insectos vectores de enfermedades (Malaria, fiebre amarilla, leishmania, etc.)



- Senescencia del medio acuático

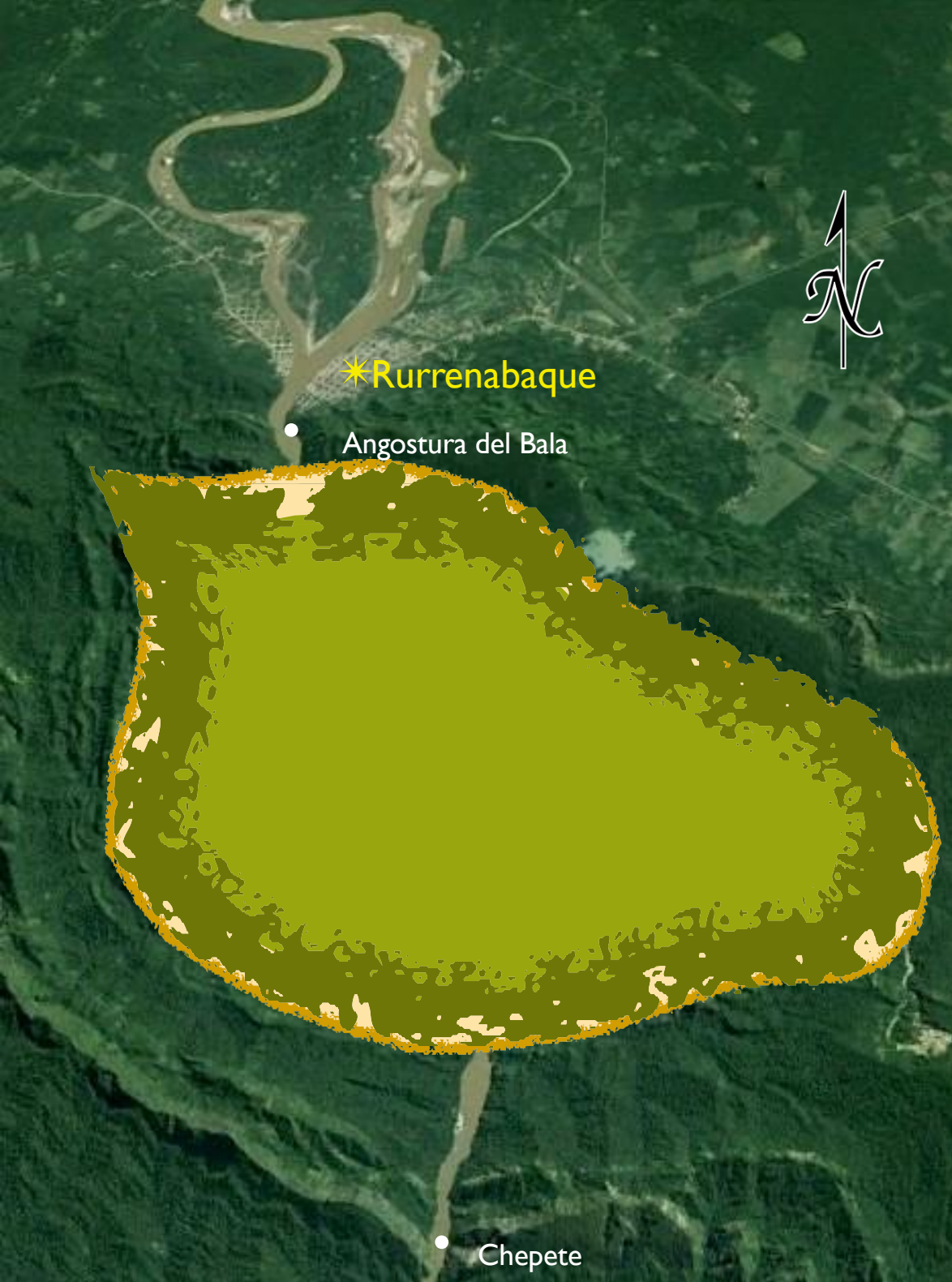
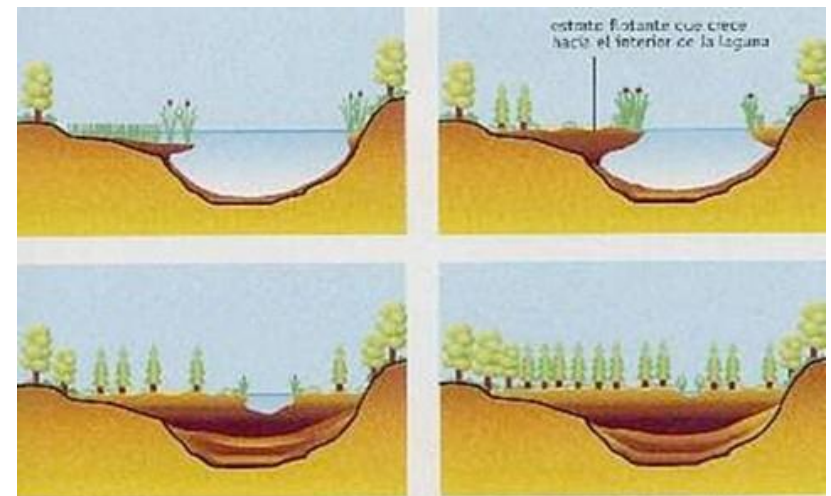


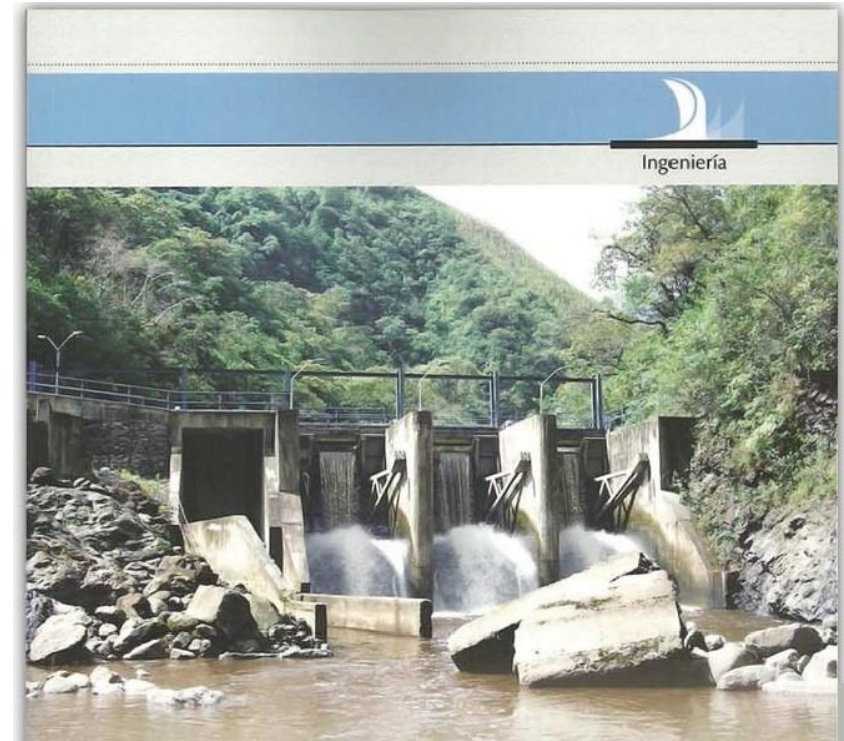
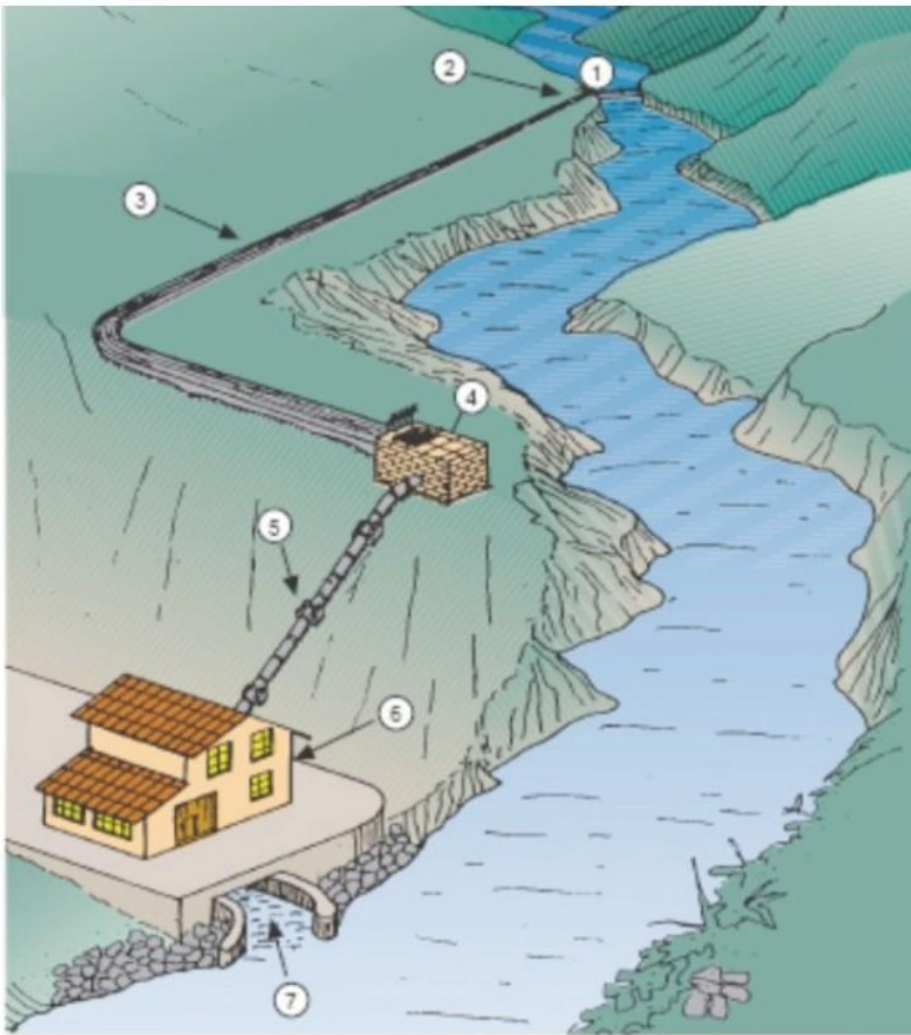
Impactos indirectos

- Insidencia de insectos vectores de enfermedades (Malaria, fiebre amarilla, leishmania, etc.)



- Senescencia del medio acuático





Ingeniería

Pequeñas Centrales Hidroeléctricas

Construcción paso a paso

Ramiro Ortiz Flórez

