

Jornadas en línea

La bajante del río Paraná

Panel: **Causas e impactos de un evento extraordinario**

Santa Fe, 3 de junio 2020



Organización
de las Naciones Unidas
para la Educación,
la Ciencia y la Cultura



Cátedra UNESCO "Agua y Educación
para el Desarrollo Sostenible"

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS HÍDRICAS



UNL • FACULTAD DE
INGENIERÍA Y CIENCIAS HÍDRICAS
50 ANIVERSARIO

Impactos a la infraestructura del transporte (Túnel, Puentes, Hidrovías)

Ing. Héctor Hugo PRENDES

Docente e Investigador de la FICH (UNL).

hectorhugoprendes@gmail.com

Jornadas en línea

La bajante del río Paraná



Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura



Cátedra UNESCO "Agua y Educación para el Desarrollo Sostenible"

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS HÍDRICAS



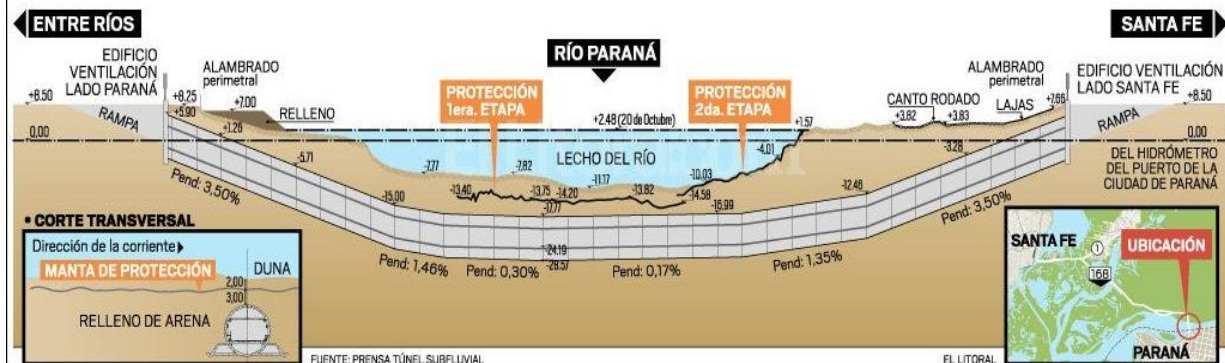
UNL • FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS HÍDRICAS
50 ANIVERSARIO

INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE VIAL TRANSVERSAL AL RIO EN ARGENTINA: HAY 5 CRUCES VIALES DEL RIO PARANA: REPRESA, TUNEL Y 3 PUENTES (1+FFCC)



MANTENIMIENTO DEL TÚNEL

• CORTE LONGITUDINAL



TODAS ESTAS ESTRUCTURAS ESTAN SOLICITADAS HIDRAULICAMENTE DURANTE CRECIDAS . LA BAJANTE DEL PARANA NO AFECTA LA INFRAESTRUCTURA VIAL DE CRUCES DEL RIO.

Jornadas en línea

La bajante del río Paraná



Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura



Cátedra UNESCO "Agua y Educación para el Desarrollo Sostenible"

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS HÍDRICAS

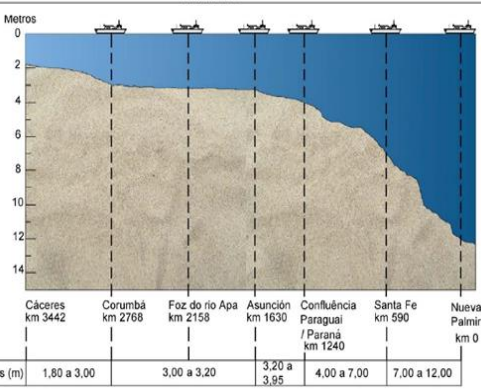


UNL • FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS HÍDRICAS
50 ANIVERSARIO

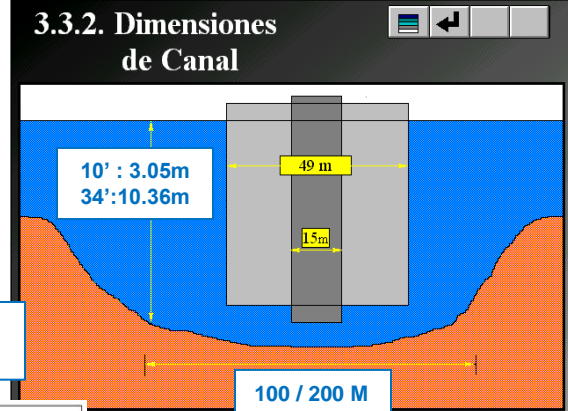


ARG: 1615 KM (47%)
BRA: 1270 KM (37%)
PAR: 1264 KM (37%)
BOL: 48 KM (1%)
URU: 1 KM
TOT: (3442) 4122 KM

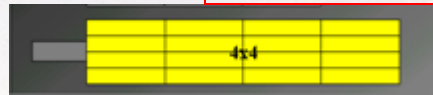
LOS ANCHOS DE CAUCE VARIAN ENTRE 1000 / 3000 M (10%)



FONTE: Elaborado por UFPR/ITTI.



1.000 CAMIONES/VIAJE



Jornadas en línea

La bajante del río Paraná



Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura



Cátedra UNESCO "Agua y Educación para el Desarrollo Sostenible"

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS HÍDRICAS



UNL - FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS HÍDRICAS
50 ANIVERSARIO



PUERTOS Y CARGAS ?

CAPACIDAD PORTUARIA TOTAL HPP
12.970.000 TN
ARG: 72 %
PAR: 17 %
URU: 6 %
BRA: 4 %
BOL: 1 %
ZONA 34'
9.058.000 TN (70 %)

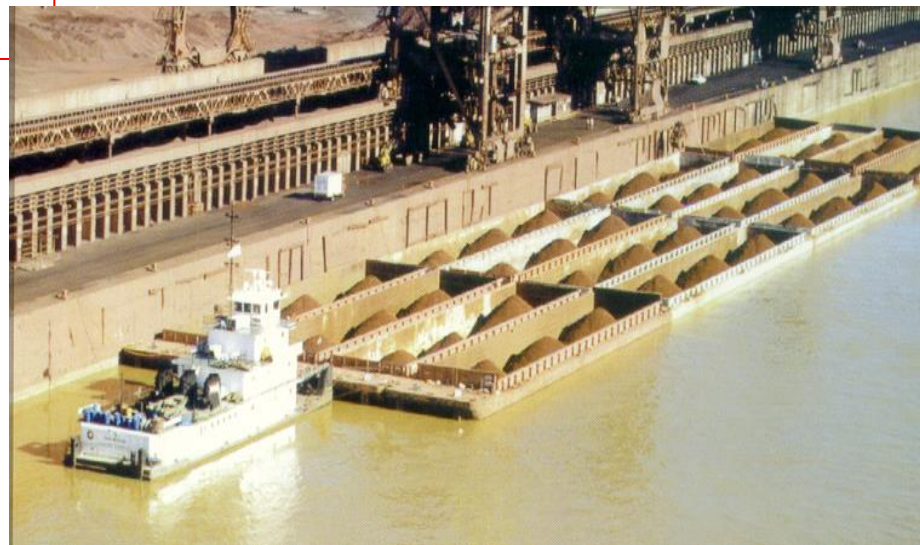
TABELA 3.2 – DISTRIBUIÇÃO DAS INSTALAÇÕES PORTUÁRIAS COM RELAÇÃO AO SISTEMA DE GESTÃO.

País	Porto público	Terminal de uso privativo	Quantidade total de portos e terminais
Argentina	14	34	48
Bolivia	01	02	03
Brasil	02	09	11
Paraguay	03	41	44
Uruguai	01	03	04
Total	21	89	110

FONTE: Elaborado por UFPR/ITTI.

TABELA 4.10 - DISTRIBUIÇÃO DO POTENCIAL HIDROVIÁRIO DOS PRODUTOS SELECIONADOS, PARA DIFERENTES HORIZONTES, SEPARADOS PELOS PAÍSES SIGNATÁRIOS, EM MILHÕES DE TONELADAS.

País	Potencial atual (mi t)	Potencial 2020 (mi t)	Potencial 2025 (mi t)	Potencial 2030 (mi t)
Argentina	78,04	96,75	117,86	139,95
Bolivia	0,57	0,54	0,65	0,76
Brasil	41,90	56,32	72,84	94,20
Paraguay	13,40	17,08	20,23	23,61
Uruguai	14,11	19,67	24,29	28,77
Total	148,03	190,36	235,88	287,29



TRAMO BARCACERO: 20 MILL TN/Año (1.826 Cam/dia – cola de 46 km)
TRAMO PROFUNDO: 160 MILL TN/Año (14.612 Cam/dia - cola de 368 km)

Jornadas en línea

La bajante del río Paraná



Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura



Cátedra UNESCO "Agua y Educación para el Desarrollo Sostenible"

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS HÍDRICAS



UNL • FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS HÍDRICAS
50 ANIVERSARIO

Corrientes: Alturas Hidrométricas

Rosario: Alturas Hidrométricas

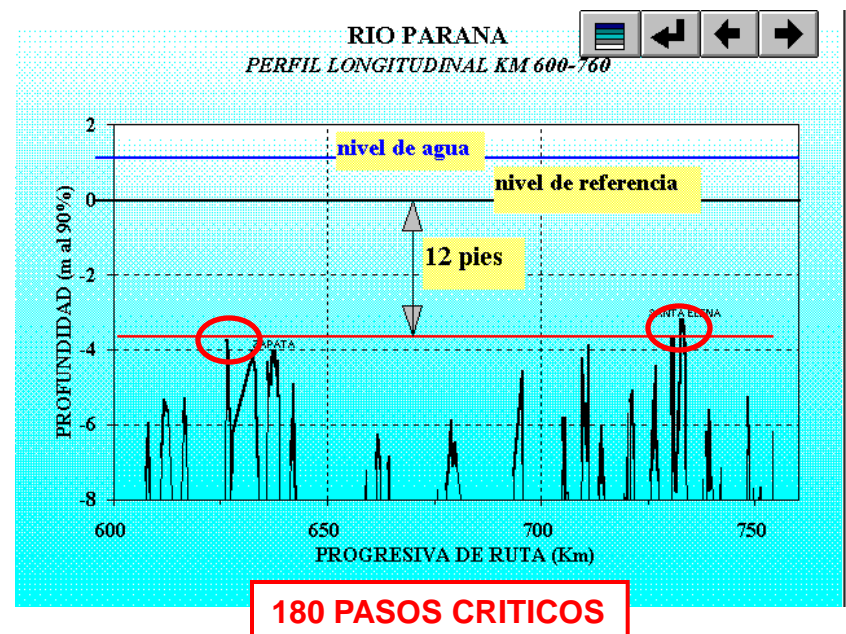
EN ESTA BAJANTE, CUANTO SE REDUCEN LOS CALADOS Y QUE PROBLEMAS HAY ?



EN RUTA DE BARCAZAS SE PIERDEN 5/6 PIES EN NIVELES, PERO EL RIO EROSIONA ALGO, SE DISPONE DE 7/8 PIES DE CALADO. (60-70% CARGA)

EN RUTA PROFUNDA SE PIERDEN 7/8 PIES EN NIVELES, DRAGADOS MAS INTENSOS PERMITEN 30/31 PIES DE CALADO. (80-90 % CARGA).

1. LA BAJANTE OBLIGA A NAVEGACION MAS RIESGOSA Y LENTA (AUMENTAN TIEMPOS DE TRANSITO)
2. MAYORES VARADURAS CON OBSTRUCC. DE CANAL (12/3).
3. DRAGADOS PROFUNDOS INEST. TALUDES (DERRUMBES)
4. FRACCIONAMIENTO DE CONVOYES EN PASOS CRITICOS
5. FALTA DE PROF. EN ACCESOS A PUERTOS (PUB. Y PRIV.).
6. MAYOR USO DE REMOLQUES EN ATRAQUES Y ZARPADOS



Jornadas en línea

La bajante del río Paraná

PERDIDAS ECONOMICAS (BCR)

TOTAL: 244 MILLONES U\$S

(4 MESES DE BAJANTE)

FALSO FLETE (38%)

MERMA PRECIOS (35%)

RALENTIZACION EMBARQUES (11%)

RUTA DE BARCAZAS (10%)

DEMORAS BUQUES (6%)

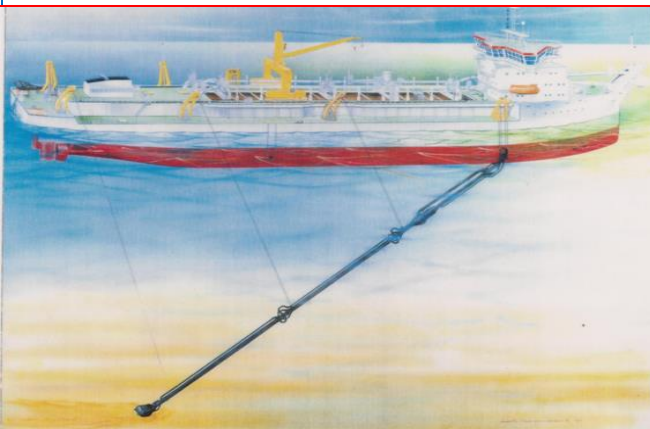
SOLUCIONES:

DRAGAR MAS EL FONDO DEL RIO Y/O

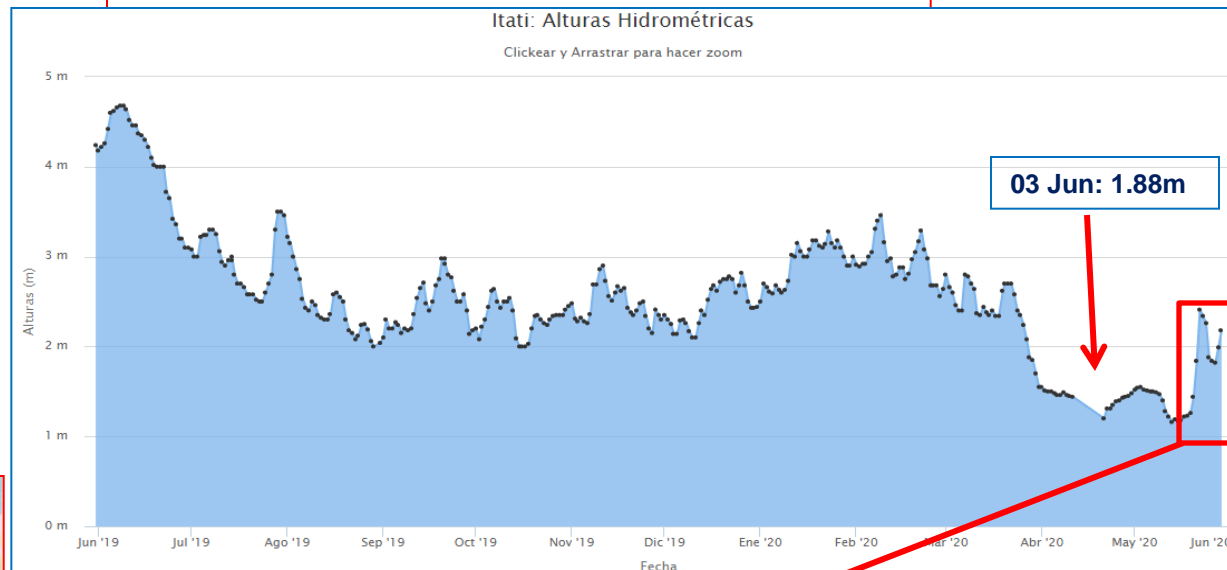
NAVEGAR CON CARGAS REDUCIDAS

(OPER. DE ITAIPU Y YACYRETA PARA

DESCENSO DE 200 BARC. (400.000 TN)



QUE PERDIDAS ECONOMICAS HAY ?



CONCLUSIONES FINALES: LA BAJANTE NO OCASIONA PROBLEMAS A LA INFRAESTRUCTURA VIAL. POR LA HIDROVIA SE TRANSPORTAN GRANDES CARGAS EQUIVALENTES A 16.500 CAMIONES POR DIA. **LA BAJANTE DEL PARANA ESTA GENERANDO, EN PROMEDIO, PERDIDAS DE 2.000.000 U\$S/DIA**

Muchas gracias

Ing. Héctor Hugo PRENDES

Docente e Investigador de la FICH (UNL).

Email: hectorhugoprendes@gmail.com