

EL COMITÉ TÉCNICO DE SELECCIÓN DE TIPO DE PRESA ICOLD

CARLOS GRANELL NINOT
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Jesús Granell, Ingenieros Consultores
Comité Nacional Español de Grandes Presas

ÍNDICE

1. OBJETIVOS DEL COMITÉ TÉCNICO DE SELECCIÓN DEL TIPO DE PRESA
2. COMPOSICIÓN
3. EL BOLETÍN DE SELECCIÓN DEL TIPO DE PRESA
 - a) Contenido
 - b) Estado y plazos

1. OBJETIVO

- Es un comité *ad hoc*.
- Su finalidad es la redacción de un Boletín que exponga una **metodología clara que ayude a objetivar técnicamente la selección del tipo de presa.**
- Se creó en la 83^a Reunión Anual y 25^o Congreso de ICOLD celebrado en Stavanger (Noruega) en mayo de 2015.

2. COMPOSICIÓN

Esta formado por un equipo multidisciplinar de ingenieros pertenecientes a distintos Comités Nacionales

CHAIRMAN	
Ole John BERTHESEN	Norway
VICE-CHAIRMAN	
Keith FERGUSON	USA
MEMBERS	
ZHOU Jianping	China
Andrés MARULANDA	Colombia
Lulseged ABAYNEH	Ethiopia
Alain CARRERE	France
Michel GUERINET	France
Wynfrith RIEMER	Germany
Behzad HAZRATI	Iran
Nario YASUDA	Japan
Murray GILLON	New Zealand
Alan CHEMALY	South Africa
Carlos GRANELL	Spain
Harald KREUZER	Switzerland
Peter MASON	United Kingdom

3. EL BOLETÍN

Esta formado por cuatro grandes capítulos

- CAPÍTULO Nº 1. INTRODUCCIÓN, OBJETIVOS Y LIMITACIONES EL BOLETÍN
- CAPÍTULO Nº 2. FACTORES QUE INFLUYEN EN LA FACTIBILIDAD DEL TIPO DE PRESA
- CAPÍTULO Nº 3. EVALUACIÓN DE LA FACTIBILIDAD DE CADA TIPO DE PRESA
- CAPÍTULO Nº 4. SELECCIÓN DEL TIPO ÓPTIMO DE ENTRE LAS FACTIBLES

3. EL BOLETÍN

- **CAPÍTULO N° 1. INTRODUCCIÓN, OBJETIVOS Y LIMITACIONES EL BOLETÍN**
 - ✓ **Existen muchos ejemplos de elección inapropiada del tipo de presa.**
 - ✓ **Se pretende crear una guía que aporte rigor en el proceso de selección del tipo de presa.**
 - ✓ **En ese proceso deben incurrir condicionantes técnicos y riesgos asociados que deben ser cuantificados.**
 - ✓ **El Boletín no es aplicación en presas de cola, azudes o ataguías.**

3. EL BOLETÍN

- **CAPÍTULO Nº 1. INTRODUCCIÓN, OBJETIVOS Y LIMITACIONES EL BOLETÍN**
- **CAPÍTULO Nº 2. FACTORES QUE INFLUYEN EN LA FACTIBILIDAD DEL TIPO DE PRESA**
 - ✓ **Condicionantes geológicos, hidrológicos**
 - ✓ **Impactos económicos y ambientales**
 - ✓ **Riesgos geológicos, hidrológicos y económicos**
 - ✓ **Estructuras anexas: aliviadero, desvío del río, desagües profundos y tomas**
 - ✓ **Altura de la presa**
 - ✓ **Falta de información**

3. EL BOLETÍN

- **CAPÍTULO N° 3. EVALUACIÓN DE LA FACTIBILIDAD DE CADA TIPO DE PRESA**
 - ✓ **Presas de hormigón: Gravedad, arco y aligeradas**
 - ✓ **Presas de tierras: Homogéneas, zonificadas y de diafragma**
 - ✓ **Presas de escollera: ECRD, ACRD, CFRD, AFRD**
 - ✓ **Otras**

3. EL BOLETÍN

- **CAPÍTULO N° 4. SELECCIÓN DEL TIPO ÓPTIMO DE ENTRE LAS FACTIBLES**



Reconocimiento y Evaluación (AACE Class 5)

Diseño conceptual (AACE Class 4)

Diseño de factibilidad (AACE Class 3)

Diseño preliminar (AACE Class 2)

Diseño final (AACE Class 1)

3. EL BOLETÍN

- CAPÍTULO N° 4. SELECCIÓN DEL TIPO ÓPTIMO DE ENTRE LAS FACTIBLES**

ESTIMATE CLASS	Primary Characteristic	Secondary Characteristic			
	LEVEL OF PROJECT DEFINITION Expressed as % of complete definition	END USAGE Typical purpose of estimate	METHODOLOGY Typical estimating method	EXPECTED ACCURACY RANGE INDEX Typical +/- range relative to best index of 1 [a]	PREPARATION EFFORT INDEX Typical degree of effort relative to least cost index of 1 [b]
Class 5	0% to 2%	Screening or Feasibility	Stochastic or Judgment	4 to 20	1
Class 4	1% to 15%	Concept Study or Feasibility	Primarily Stochastic	3 to 12	2 to 4
Class 3	10% to 40%	Budget, Authorization, or Control	Mixed, but Primarily Stochastic	2 to 6	3 to 10
Class 2	30% to 70%	Control or Bid/Tender	Primarily Deterministic	1 to 3	5 to 20
Class 1	50% to 100%	Check Estimate or Bid/Tender	Deterministic	1	10 to 100

[a] If the expected accuracy range index value of "1" represents +10/-5 percent, then an index value of "10" represents +100/-50 percent.

[b] If the preparation effort index value of "1" represents 0.005 percent of project costs, then an index value of "100" represents 0.5 percent.

3. EL BOLETÍN

- CAPÍTULO N° 4. SELECCIÓN DEL TIPO ÓPTIMO DE ENTRE LAS FACTIBLES**

- ✓ **Simulaciones de Montecarlo para evaluar la fragilidad de la estimación de costes en cada fase del diseño**



3. EL BOLETÍN

✓ ESTADO DE REDACCION DEL BOLETÍN Y PLAZOS

- | | |
|--|---------------------------|
| 1. Primer borrador | Junio de 2016 |
| 2. Segundo borrador | Junio de 2017 |
| 3. Remisión a Comités Nacionales | Septiembre de 2017 |
| 4. Finalización | Febrero de 2018 |
| 5. Presentación en la Reunión Ejecutiva de 2018 | Junio de 2018 |