

TRABAJOS DIRIGIDOS DE GRADO AREAS DE HIDRAULICA Y DE HIDROLOGIA

INGENIERIA CIVIL
FACULTAD DE MINAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
MEDELLÍN

1. RESUMENES DE LOS TRABAJOS DIRIGIDOS DE GRADO CON CALIFICACION DE MERITORIOS

Nota del editor: Los siguientes resúmenes corresponden a dos Trabajos Dirigidos de Grado que no fueron incluidos en el aparte correspondiente del número 0 de Avances en Recursos Hidráulicos.

DESARROLLO HIDROELECTRICO DE SAN CARLOS: DEMANDA DE AIRE EN LA COMPUERTA DE DESFOQUE DEL CONDUCTO DE DESVIACION

Autoras: María Luz Pérez de A. y María Eugenia Pérez
Director: Himerio Pérez L.

1979

Aprovechando la construcción del modelo hidráulico de la compuerta para la central de San Carlos, en el laboratorio de Hidráulica de la Universidad Nacional, se estudió la demanda de aire en la compuerta de desfoque de los conductos de desviación. Se compararon los datos experimentales obtenidos, con mediciones hechas con un anemómetro de hilo caliente, con fórmulas empíricas propuestas para calcular la demanda de aire.

Se compararon las fórmulas de Kalinske y Robertson, Cuerpo de Ingenieros, Wunderlich, Juler, Winser, Lysne y Guttormsen y Sharma.

Se encontró que en la mayoría de los casos los valores de la demanda de aire medida, son inferiores a los calculados con las fórmulas empíricas. Los resultados que mejor se ajustaron a las mediciones fueron los obtenidos con las ecuaciones de Kalinske y Robertson, para aperturas de compuerta del 50% al 90%.

Se obtuvo a partir de las mediciones una ecuación que relaciona la demanda de aire con el número de Froud antes del resalto.

ANALISIS DE CAUDALES MAXIMOS EN ANTIOQUIA

Autores: José Vicente Guzmán S. y María Victoria Vélez
Director: Jorge I. Restrepo M.
1979

Con información de caudales máximos procedente de veinte estaciones limnimétricas en el departamento de Antioquia, se compararon cinco distribuciones de frecuencia: Gumbel, Log-normal de dos parámetros, Log-normal de tres parámetros, Pearson tipo III y Log-Pearson, buscando con diversas pruebas de ajuste, cual era la que mejor se adaptaba a los datos de caudales máximos en el departamento de Antioquia. Se encontró que la distribución Gumbel, con parámetros hallados por el método de máxima verosimilitud presentaba el mejor comportamiento de la zona estudiada.

Se obtuvieron también mapas de isolíneas de los estadísticos de uso más común en hidrología de valores extremos, tales como la media, desviación estándar, coeficiente de variación y coeficiente de asimetría. Se hallaron relaciones entre las series de caudales máximos y variables geomorfológicas, obteniéndose un modelo que relaciona la media de los caudales máximos instantáneos con el área de la cuenca y la elevación de la estación. Se obtuvo también otra expresión que relaciona la media de los caudales promedios diarios con el área de la cuenca y la precipitación promedia anual.

Finalmente se analizó la envolvente Creager, para lo cual se estimaron los caudales máximos instantáneos con períodos de retorno de diez mil años, usando la distribución Gumbel, con parámetros ajustados por el método de máxima verosimilitud, teniendo en cuenta dos intervalos de confianza: uno de cuatro errores estándar y el otro de seis. Los valores de los caudales instantáneos máximos anuales con períodos de retorno de diez mil años, más seis errores estándar se encuentran todos por debajo de la envolvente correspondiente a $C = 70$.

2. LISTA DE LOS TRABAJOS DIRIGIDOS DE GRADO

- Diseño estructural de una planta de tratamiento (La Miel, municipio de Caldas)
Autores: Carlos Alberto Ramírez R. y Darío Antonio Soto R.
Director: Oscar Ramírez.
1990
- Diseño de las redes de acueductos en la vereda Pantanillo-Barbosa
Autor: Gustavo Arroyave Z.
Director: Carlos A. Quiceno R.
1991
- Diseño hidráulico de la planta de tratamiento de aguas para el municipio de Anorí.
Autoras: Claudia Rocío Cifuentes D. y Angela Beatriz Mejía G.
Director: Francisco Correa
1991
- Diseño hidráulico y estructural de la planta de tratamiento del municipio de San José de la Montaña.
Autores: Damián Antonio Duque S., Jorge Arturo Flórez A. y Germán Orozco F.
Director: Oscar Antonio Ramírez F.
1991
- Sistematización de los aspectos más importantes dentro del área de las aguas subterráneas.
Autora: Jenny Jaramillo Franco
Director: María Victoria Vélez O.
1991
- Flocculación en medio poroso expandido
Autores: Margarita María Mejía C. y German Mauricio Duque S.
Director: Jorge Arturo Pérez P.
1991
- Diseño de las obras necesarias para el saneamiento de la Quebrada La Mina.
Autores: Daniel Mauricio Olier R. y Jaime Alberto Castillo S.
Director: Carlos Quiceno.
1991
- Elevador de agua de Cherepnov
Autoras: Adriana Alejandra Alarcón V. y Elizabeth Gallo R.
Director: Jaime Ignacio Vélez U.
1992

- Evaluación de fuentes, diseño hidráulico y estructural de la planta de tratamiento de aguas del municipio de Amalfi
Autores: Gloria Rocío Arango M., Alba Lilian Jiménez y Luis Alberto Zapata B.
Directores: Oscar Ramírez y Nelson Uribe
1992
- Estudio hidrológico de la quebrada La Miel
Autores: Luis Alfonso Arias G. y Carlos Mario Palacio R.
Directores: Oscar J. Mesa S. y Lilian Posada G.
1992
- Optimización y presupuesto de las redes de acueducto del municipio de Caldas.
Autoras: Norma Yolanda Cadavid C. y Beatriz Elena Vallejo R.
Director: Francisco Correa
1992
- Estudio hidrológico de la quebrada La Volcana
Autores: Laura Victoria Calderón G. y Jhon Fernando Bedoya J.
Directores: Oscar J. Mesa S. y Lilian Posada G.
1992
- Estudio hidrológico de la quebrada Piedras Blancas
Autoras: Lina Patricia Cano A. y Mónica Leticia Sierra B.
Directores: Oscar J. Mesa S. y Lilian Posada G.
1992
- Diseño de un ducto para el transporte de caolín
Autores: Sandra Liliana Castro O. y Carlos Mario Toro
Director: Jaime Ignacio Vélez U.
1992
- LAUREADA** (Ver artículo en este número)
- Estudio hidrológico de la quebrada La Doctora
Autores: Edgar Ignacio Dávila P. y Gloria Lucia García R.
Directores: Oscar J. Mesa S. y Lilian Posada G.
1992
- Estudio hidrológico e hidráulico de la quebrada Doña María
Autores: Juan Gonzalo Duque A. y Oscar R. Nigrinis A.
Directores: Oscar J. Mesa S. y Lilian Posada G.
1992

- Floculación en lecho poroso.**
Autores: Gabriel Jaime Escobar B. y
 Oscar Fernando Pérez M.
Director: Jorge Arturo Pérez Parra
 1992
- Estudio hidrológico de la quebrada La Ayurá.**
Autoras: Angela María Gutiérrez D. y
 María Cristina Moreno B.
Directores: Oscar J. Mesa S. y Lilian Posada G.
 1992
- Obras de desviación para construcción de presas utilizadas en Colombia "análisis crítico"**
Autor: Carlos Mario Higuita R.
Director: Rodrigo Cano Gallego
 1992
- Revaluación de un sistema para disipación de energía en canales de gran pendiente y alta velocidad**
Autores: Claudia Beatriz Maya G. y
 Sergio Alberto de Los Ríos A.
Director: Hernando Cadavid Cardona.
 1992
- Acerca de la aplicabilidad de algunas hidrógrafas unitarias sintéticas.**
Autores: Juan Camilo Ochoa R. y
 Juan Carlos Toro V.
Director: Oscar J. Mesa S.
 1992
- Estudio hidrológico de la quebrada la Valeria**
Autores: Iván Darío Osorio M. y
 Yamile Amparo Quintero C.
Directores: Oscar J. Mesa S. y Lilian Posada G.
 1992
- Solución al problema de desbordamiento de la quebrada La Picacha entre la carrera 66B y la Avenida 33**
Autores: María del Rosario Pineda C. y
 Martha Cecilia Rico C.
Directores: Ricardo Araque M. y Jaime Ignacio Vélez U.
 1992
- Optimización de las redes de acueducto y alcantarillado para el municipio de Titiribí**
Autor: Sergio Ricardo Quintero M. y
 Mauricio Alberto Rojas J.
Director: César I. Castillo
 1992
- Verificación de un método para el cálculo de la descarga en un río con base en medidas de las características del canal.**
Autores: Liliana María Rodríguez B. y
 Francisco Julián Gómez B.
Director: Rodrigo Cano Gallego.
 1992
- Diseño del acueducto para la vereda La Cuchilla-El Santuario (Antioquia)**
Autor: Jaime Alberto Ruiz A.
Director: Carlos A. Quiceno R.
 1992
- Aplicación de la técnica de interpolación de kriging en Ingeniería Civil**
Autor: Julio César Izquierdo M.
Director: Germán Poveda J.
 1992
- Estimación de la escala de fluctuación de procesos hidrológicos**
Autores: Carlos Mario Betancur y
 Luis Felipe Sánchez R.
Director: Germán Poveda J.
 1992

