

RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE -



**FACULTAD INGENIERIA
PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL
TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TITULO DE INGENIERO CIVIL
BOGOTÁ D.C.**

LICENCIA CREATIVE COMMONS: Atribución no comercia Compartir igual

AÑO DE ELABORACIÓN: 2016

TÍTULO: Estudio Hidrológico De La Cuenca Del Rio Cauca Con Una Posterior Evaluación Técnica De La PCH Patico La Cabrera

AUTOR (ES):

Isaacs Benítez Mariana y Noguera Chaparro Daniel Enrique

DIRECTOR(ES)/ASESOR(ES):

Torres Quintero Jesús Ernesto

MODALIDAD:

Trabajo de investigación

PÁGINAS: 120 **TABLAS:** 70 **ILUSTRACIONES:** 36 **ANEXOS:** 3

CONTENIDO:

GLOSARIO

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

ANTECEDENTES

PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA OBJETIVOS

JUSTIFICACIÓN

MARCO DE REFERENCIA ESTRATEGIA METODOLÓGICA

REVISIÓN DE EQUIPOS MECÁNICOS Y ESTRUCTURAS HIDRÁULICAS

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFÍA ANEXOS

DESCRIPCIÓN:

El presente trabajo de investigación propone un estudio de los lineamientos y parámetros hidráulicos e hidrológicos usados en el diseño y construcción de la Pequeña Central Hidroeléctrica Patico – La Cabrera ubicada en el departamento del Cauca (Colombia) , con el fin de establecer pautas que recalquen la viabilidad de este tipo de proyectos en zonas rurales las cuales por su bajo asentamiento poblacional y su ubicación no cuentan con una cobertura energética, de igual forma se pretende hacer un énfasis en este tipo de estructuras las cuales además de ser económicas tiene un impacto ambiental considerablemente menor comparados con los métodos tradicionales de obtención de energía.

En el Desarrollo de la investigación se realiza la caracterización y evaluación de los parámetros usados en el momento del diseño y construcción de la PCH Patico-La Cabrera mostrando así una orientación conceptual basados en documentos y guías de diseño de PCHs, los mapas y datos de las estaciones limnigráficas, limnimétricas y pluviométricas las cuales fueron proporcionados por el IGAC y por el IDEAM, siendo estos documentos bases para consolidar el estudio aquí presentado.

El análisis de los datos usados para el diseño y construcción de la PCH Patico la Cabrera, los estudios ambientales y las ventajas económicas en relación a los métodos más usados para la generación de energía se basan en la información existente de diferentes trabajos enfocados en este campo de investigación, esto permitió establecer lineamientos comparativos y explicativos de los procesos y elementos hidrológicos e hidráulicos usados en una PCH operante, lo cual permitió la identificación de los impactos que este tipo de estructuras tienen en el medio ambiente, la demanda hidrológica que requiere y el tipo de elementos usados, todo esto en aras de establecer parámetros que incentiven la creación de este tipo de estructuras en Colombia con el fin de reducir los niveles de déficit energético en zonas apartadas de las grandes ciudades.

METODOLOGÍA:

La formulación, el diseño y la construcción de una Pequeña Central Hidroeléctrica requieren de una serie de investigaciones y estudios los cuales permiten establecer parámetros que servirán para la concepción de las estructuras y equipos a usar respondiendo a la mejor alternativa tecno-económica a la cual está sometida este tipo de estructuras.

RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE -



Con el fin de realizar una adecuada y correcta evaluación comparativa de la Pequeña Central Hidroeléctrica Patico La Cabrera se tomaron tres objetivos fundamentales los cuales establecen los parámetros hidrológicos, hidráulicos y mecánicos ya que el grado de refinamiento de cada uno de ellos representa las ventajas que este tipo de estructuras tiene frente a proyectos de mayor envergadura.

PALABRAS CLAVE:

PEQUEÑA CENTRAL HIDROELECTRICA, HIDROLOGIA, HIDRAULICA, MECANICO, RIO CAUCA

CONCLUSIONES:

Se estableció que existe una variación positiva en el caudal medio de la cuenca ya que existió un aumento de un 3.6% en relación al periodo analizado, esta variación significa un aumento en el caudal medio de valores de 14.16 m³/s a 14.67m³/s, lo que representa que la cuenca del río Cauca perteneciente a la PCH Patico – La Cabrera aun cuenta con el caudal necesario para operar y satisfacer las necesidades planteadas en el momento de su diseño y construcción.

Basados en la actualización del ciclo hidrológico se pudo determinar que, si bien existe una variación en los caudales en algunas estaciones de estudio pertenecientes a la cuenca, esta variación en todos los casos no es desfavorable, es decir existe un aumento en el caudal pese a las variaciones climatológicas que existieron en el transcurso del tiempo.

Es importante reconocer que si bien existió un aumento en el caudal medio de la cuenca no es el común denominador en todas las estaciones ya que Julumito presenta una disminución de hasta 6.62m³/s en relación al periodo analizado en el momento del diseño (1965-1987), este valor en Julumito no tiene una incidencia directa en el proyecto ya que la distancia a la cual se encuentra esta estación de la zona de estudio es considerablemente alta.

A través del estudio hidráulico se estableció que la turbina necesaria debería operar con un caudal de 2.5m³/s con el fin de obtener una potencia de 1860kW anualmente, debido a que el caudal medio de la cuenca obtenido a través del estudio hidrológico es de 14.67m³/s nos permite afirmar que la turbina va a operar sin falencias por suministro de caudal.

De acuerdo al análisis mecánico se pudo concluir que una turbina tipo Francis es la ideal para garantizar la generación de una potencia de 1860kw, de lo anterior y en base a los datos de diseño proporcionados por CEDELCA se pudo determinar que este tipo de turbinas es la que se encuentra operante en la PCH Patico – La Cabrera.

La eficiencia en la aplicación de un estudio hidrológico está directamente relacionada con la continuidad de los datos registrados por las estaciones estudiadas y por la cercanía a la cual se encuentren del proyecto, si al momento del análisis se evidencia que una estación carece de la información necesaria para el periodo de análisis es necesario buscar otra estación y relacionar los datos de estas con el fin de suplir el déficit de información que pueda tener alguna estación y determinar el comportamiento de la cuenca de una manera más acertada.

Del anterior estudio se pudo determinar que a pesar de que Patico La Cabrera se encuentra operante desde hace varios años las características de la cuenca a la fecha permiten que esta siga operando sin ningún contratiempo por lo cual se puede decir que proyectos como las Pequeñas Centrales Hidroeléctricas son una alternativa viable para reducir el déficit energético en el cual se encuentran algunas zonas apartadas del país recordando que este tipo de proyectos necesitan una inversión relativamente baja y generan un impacto ambiental mitigable.

Después de corroborar que las condiciones y los equipos usados en la construcción y diseño de la PCH Patico – La Cabrera a la fecha no requieren de ninguna modificación para su correcto funcionamiento se puede dejar en manifiesto la eficiencia de esta pequeña central hidroeléctrica, por esta razón es necesario reconsiderar la alternativa de retomar la idea que se planteó en la década de los 70s cuyo propósito era incrementar la participación de PCHs en zonas no interconectadas y con una baja densidad poblacional, esto ayudaría a reducir el déficit de energía en estas zonas.

Debido a que la PCH es una estructura cuyo suministro de agua proviene directamente del río Cauca y con el todos sus sedimentos o material de arrastre es importante realizar un mantenimiento constante y periódico con el fin de prolongar la vida útil de su estructura en general y no alterar su funcionamiento.

RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE -



Es importante establecer un canal de comunicación con la comunidad cuyo propósito será el de establecer un sentido de pertenencia con la Pequeña central hidroeléctrica y generar una conciencia la cual va permitir la conservación de la cuenca con la cual está siendo suministrada la PCH.

Según los estudios realizados para la precipitación se puede destacar que, al tener las precipitaciones de cincuenta años consecutivos, la exactitud con respecto a los valores medios será más acertada, por esto sería importante hacer una proyección de precipitación a 30 años futuros.

Las estructuras a nivel general fueron diseñadas según las características obtenidas hidrológicamente, sin embargo, el desarenador fue sobredimensionado ya que un asentamiento indígena exigió que este tuviera unas dimensiones específicas para poder beneficiarse de este recolectando sus residuos.

Ante una creciente de caudal de hasta 100 años no se producirá desbordamiento del caudal y el área aledaña no se verá afectada por inundaciones, puesto que en el evento de inundación la central abrirá las compuertas y estas permitirán la entrada solo del caudal requerido, el cual fue de 14.5 m³/s

Se recomienda, reintegrar el mayor flujo de agua desperdiciado por procesos de limpieza de materiales sólidos. Con el fin de disminuir el impacto generado por el proyecto.

CEDELCA diseño dos compuertas radiales con el fin de establecer una suplencia en caso de mantenimiento no detener la generación, se usó este tipo de compuertas debido a que pueden direccionar la fuerza producto del empuje del agua y usarla en su manipulación.

El régimen hidrológico colombiano está ligado a ciertas variables macro-climáticas. Por esto es de gran importancia aprovechar el recurso hídrico al máximo.

Las estructuras diseñadas fueron planteadas utilizando las principales características de las series históricas de lluvias y caudales. En especial las relacionadas con los eventos extremos para almacenamiento de la serie de caudales.

FUENTES:

1. UNESA Asociacion Española de la industria Electrica. Asociacion Española de la industria Electrica. [En línea] [Citado el: 15 de 09 de 2016.]
http://www.unesa.net/unesa/html/sabereinvestigar/esquemas/imagenes_centrales/hidroelectrica.gif.
2. GENELEC (Generación de energia electrica de Colombia). mpresa Colombiana dedicada a servicios en ingeniería eléctrica. [En línea] 2005.
3. AES Chivor. AES Chivor Somos Energia . La Central Hidroelectrica de Chivor . [En línea] 2014.
<http://www.chivor.com.co/qui/SitePages/La%20Central%20Hidroel%C3%A9ctrica%20de%20Chivor.aspx>.
4. Quintero, Ernesto Torres. Investigaciones en pequelas centrales hidroelectricas en Colombia . [En línea]
<http://www.unilibre.edu.co/revistaingeniolibre/revista-12/ar9.pdf>.
5. Sierra Vargas , Fabio Emiro, Sierra Alarcon , Adriana Fernanda y Guerrero Fajardo, Carlos Alberto . Pequeñas y microcentrales hidroelectricas: Alternativa realde generacion electrica. [En línea] 08 de 11 de 2011.
https://www.researchgate.net/publication/264239546_Pequeñas_y_microcentrales_hidroelectricas_alternativa_real_de_generacion_electrica.
6. CORPOEMA. Formulación de un plan de desarrollo para las fuentes no convencionales de energía en Colombia. [En línea] 06 de Septiembre de 2010.
http://www.upme.gov.co/Sigic/Informes/Informe_Avance_01.pdf.
7. Clavijo, Sergio. Comentario Economico del día. Anif. [En línea] 06 de 06 de 2016. <http://anif.co/sites/default/files/uploads/Abr6-16.pdf>.
8. Soto Hernández , Jairo. Déficit de energía es sólo de 3.33% del total de la poblacion. La Republica. [En línea] 22 de 04 de 2016.
http://www.larepublica.co/d%C3%A9ficit-de-energ%C3%ADa-es-solo-de-333-del-total-de-la-poblaci%C3%B3n_371496.

RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE -



9. Garcia , Helena , y otros. Fedesarrollo . Análisis costo beneficio de energías renovables no convencionales en Colombia . [En línea] 10 de 2013.

http://www.fedesarrollo.org.co/wp-content/uploads/2011/08/WWF_Analisis-costo-beneficio-energias-renovables-no-convencionales-en-Colombia.pdf.

10. Carta González , José Antonio , y otros. Centrales de energías renovables. Madris : Pearson Educación, S.A., 2013.

11. Departamento de Ingeniería eléctrica, electrónica y de control. IEEC. Centrales Eléctricas. El alternador. [En línea] 02 de 2011. http://www.ieec.uned.es/Web_docencia/Archivos/material/Libro%20de%20centrales%202011.pdf.

12. Departamento Administrativo de la Función Pública . Ministerio de Ambiente . Decreto Número 3570 . [En línea] 27 de 09 de 2011. http://www.minambiente.gov.co/images/Ministerio/Misi%C3%B3n_y_Vision/dec_3570_270911.pdf.

13. ECURED. Central Termoelectrica. [En línea] [Citado el: 19 de 09 de 2016.] https://www.ecured.cu/Central_termoelectrica#Fuente.

14. Milán, Dr. Pedro Medellín. Impacto Ambiental de una Termoelectrica. [En línea] 11 de 07 de 2002. <http://ambiental.uaslp.mx/docs/PMM-AP020711.pdf>.

15. Flórez, Ramiro Ortiz. Pequeñas Centrales Hidroeléctricas . Bogotá : Ediciones de la U, 2011.

16. EMGESA. Introducción a centrales hidráulicas. [aut. libro] Empresa generadora de energía eléctrica. Introducción a centrales hidráulicas. Bogotá D.C. : s.n., 1998, pág. 115.

17. IEC. Comisión Electrotécnica Internacional. [En línea] Abril de 2008. [Citado el: 02 de Julio de 2016.] http://www.iec.ch/about/brochures/pdf/technology/renewable_energies-s.pdf.

18. ISO. Organización Internacional de Normalización. Norma 14001 de 2004. [En línea] Enero de 2016. [Citado el: 02 de Junio de 2016.] <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:14001:ed-2:v1:es>.

19. Iglesias Carvajal, Santiago. Repositorio Universidad Tecnológica de Pereira. Guía de impacto ambiental para centrales hidroeléctricas. [En línea] 2011. [Citado el: 02 de Julio de 2016.] <http://www.ambientalex.info/infoCT/Guiimpambcenhidco.pdf>.

20. Vélez Álvarez, Luis Guillermo. Breve historia del sector eléctrico colombiano. [En línea] 6 de Septiembre de 2011. [Citado el: 20 de Junio de 2016.] <http://luisguillermovelezalvarez.blogspot.com.co/2011/09/breve-historia-del-sector-electrico.html>.

21. ESSA. Perfil corporativo. Reseña historica . [En línea] Mayo de 2016. <https://www.essa.com.co/site/accionistas/es-es/perfilcorporativo/rese%C3%B1ahist%C3%B3rica.aspx>.

22. Ortiz Flórez , Ramiro, Chicango Angulo , Henry y Arias Chasqui , Alberto. Modernización de la pnta Río Cali. [En línea] Agosto de 1996. <http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/10893/1294/6/Modernizacion%20de%20la%20Planta%20Rio%20Cali.pdf>.

23. CEDELCA. Hidrologia PCH Patico La Cabrera. 1996.

24. Sarria , Juana Teresa Suárez y Iglesias , José Antonio Bravo. Organizacion de las Naciones Unidas Para la Alimentación y la Agricultura. Calculo de Parámetros Morfometricos y Propuesta de Ordenacion Agroforestal en la Subcuenca del Cacao Provincia Ciudad de la Habana. [En línea] <http://www.fao.org/docs/eims/upload/cuba/5325/IIF.pdf>.

25. Valbuena , Gerson Javier Pérez, Arrieta , Alí Miguel Arrieta y Anaya , José Gregorio Contreras . Banco de la Republica . Río Cauca: La Geografia Económica de su área de influencia . [En línea] 09 de 2015. http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura_finanzas/pdf/dtser_225.pdf.

26. IDEAM, Instituto Geografico Agustin Codazzi. Estaciones Rio Cauca.

Bogotá : s.n., Octubre de 2016.

27. Rayón , Florencia Manduca, y otros. Instituto Nacional del Agua (Argentina). Analisis de Frecuencia Regional Aplicado a Sucesos Extremos en la Cuenca del Río Grande. Mendoza, Argentina. [En línea] http://www.ina.gob.ar/pdf/ifrrhh/03_017_Manduca.pdf.

28. Ávila Sotelo, Gilberto. Hidraulica General. Mexico : Limusa, 1982. Vol. 1.

29. Mataix, Claudio. Mecanica de Fluidos y Máquinas. s.l. : Ediciones del Catillo S.A, 1986.

30. Poveda Ramos, Gabriel. Ruedas y turbinas hidráulicas en la historia . Medellín : Universidad Pontificia Bolivariana, 2007. págs. 73-116.

31. Global Hydraulic Software. Criterio de selección de turbinas. [En línea] 26 de Octubre de 2016. http://www.globalkfp.es/APP_demo/vistaSeleccio.php.

32. CREG Comisión de Regulación de Energía y gas. Comisión de Regulación de Energía y gas. Zonas no interconectadas. [En línea] 2016. <http://www.creg.gov.co/index.php/sectores/energia/zni-energia>.

33. Monsalve, German. Hidrologia en la Ingenieria. s.l. : Tercer mundo, 1995.

34. Torres Quintero, Jesus, Coz, Francisco y Cabrales, Orlando. Guia de diseño para pequeñas centrales hidroelectricas. Bogotá : s.n., 1997.

35. Sanchez, Teodoro, y otros. Manual de Mini y microcentrales Hidráulicas, Guia para el desarrollo de proyectos. 1996.

36. Giles, Ronald V. Mecanica de Fluidos e hidraulica. s.l. : Mc Graw Hills, 1993.

37. ELECTROHUILA. PCH. Qué es PCH. [En línea] 2016. <http://www.electrohuala.com.co/Portals/0/Noticias/pch%20ok.pdf>.

RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE -



ANEXOS:

Anexo 1 Tablas comprendidas entre la numero 43 y la 66

CAUDALES MEDIOS DIARIOS (m ³ /s)														
ESTACION CAUCA - FLORIDA II (PATICO)														
CD	AÑO	D	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
QL	1976	1	11.00	10.50	8.00	10.36	12.50	20.00	17.17	20.00	20.00	14.84	20.00	9.280
QL	1976	2	11.00	10.00	9.00	15.00	12.50	20.00	21.95	20.00	18.35	15.00	16.00	10.50
QL	1976	3	11.00	9.050	9.280	14.00	15.00	14.80	16.00	20.00	16.00	17.17	14.84	10.36
QL	1976	4	11.00	9.280	9.280	12.00	11.50	11.50	15.00	12.57	14.84	18.35	12.57	10.36
QL	1976	5	11.00	8.080	8.230	9.280	13.70	14.60	12.57	14.84	10.36	14.84	18.35	10.36
QL	1976	6	11.00	10.20	12.00	9.300	14.00	10.36	20.74	13.70	10.36	20.74	18.35	9.280
QL	1976	7	11.00	10.00	12.50	9.000	20.00	12.30	20.74	14.30	9.280	16.00	12.57	8.230
QL	1976	8	12.50	11.00	16.00	9.000	23.16	17.17	23.16	14.84	9.280	13.70	11.45	8.230
QL	1976	9	12.50	9.00	13.00	10.36	20.74	20.74	23.16	16.00	9.280	11.45	11.45	10.36
QL	1976	10	12.50	10.00	10.00	9.500	18.50	22.00	23.16	12.57	9.280	10.36	13.70	13.70
QL	1976	11	12.50	10.00	9.000	14.00	20.50	23.16	18.35	18.35	9.280	9.280	11.45	11.45
QL	1976	12	11.00	17.80	9.000	13.30	20.50	14.84	23.16	20.74	9.280	9.280	11.45	9.280
QL	1976	13	11.00	12.30	8.500	15.00	20.74	16.00	18.00	16.00	18.35	9.280	11.45	8.230
QL	1976	14	11.00	18.00	9.500	23.00	18.35	10.36	20.74	12.57	12.57	9.280	20.00	8.230
QL	1976	15	10.00	18.50	11.00	22.00	15.00	9.280	23.16	9.500	20.00	9.500	14.84	8.230
QL	1976	16	10.50	12.70	9.500	22.50	23.00	16.00	23.16	7.200	13.70	9.280	11.45	10.36
QL	1976	17	10.80	11.40	9.500	23.00	14.84	9.800	23.16	14.84	9.280	9.280	10.36	10.36
QL	1976	18	11.00	10.36	9.500	21.00	23.16	17.17	23.16	13.70	13.70	9.280	9.280	12.57
QL	1976	19	12.00	12.00	20.74	12.50	13.70	18.50	20.74	18.50	11.45	9.280	9.280	9.280
QL	1976	20	10.50	10.50	12.50	23.00	14.00	13.70	18.35	20.00	20.00	9.280	9.280	8.230
QL	1976	21	10.00	11.00	12.50	20.00	12.00	23.16	23.16	11.45	20.00	16.00	12.90	9.280
QL	1976	22	9.000	10.00	18.50	16.00	11.00	20.74	19.54	20.00	20.00	10.36	10.36	13.70
QL	1976	23	10.00	11.00	13.00	13.70	10.50	20.74	21.95	14.84	20.00	10.36	11.45	11.45
QL	1976	24	10.00	10.00	11.50	13.70	14.00	12.57	9.280	23.16	10.36	17.17	10.36	9.280
QL	1976	25	11.50	10.36	12.00	13.70	18.35	23.16	21.95	12.57	11.45	18.35	9.280	8.230
QL	1976	26	10.00	9.280	14.00	16.00	12.50	19.54	23.16	20.00	20.00	14.84	9.000	8.230
QL	1976	27	11.50	9.280	18.00	13.00	11.45	17.17	20.74	16.00	20.00	13.70	9.280	8.230
QL	1976	28	10.50	7.360	14.00	12.57	11.45	20.74	20.74	14.84	20.00	10.36	8.230	8.230
QL	1976	29	10.50	9.000	17.00	18.00	10.36	20.74	20.74	10.36	12.57	9.280	9.280	8.230
QL	1976	30	20.50		13.00	16.00		9.28	14.84	20.00	20.00	11.45	9.280	12.57
QL	1976	31	19.00		10.30		14.00		20.00	20.00		10.36		8.230

Tabla 1 Caudales Medios Diarios año 1976 (IDEAM, 2016)

RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE -



CAUDALES MEDIOS DIARIOS (m3/s)														
ESTACION RIO CAUCA - FLORIDA II (PATICO)														
CD	AÑO	D	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
QL	1977	1	8.230	6.200	6.200	11.45	9.260	8.230	17.17	9.280	17.17	13.17	8.23	8.23
QL	1977	2	8.230	6.200	6.200	8.230	7.200	9.280	14.00	11.45	12.57	13.17	8.23	8.23
QL	1977	3	8.230	6.200	6.200	12.57	9.280	8.230	11.45	13.70	11.45	14.84	8.23	7.20
QL	1977	4	7.200	6.200	6.200	10.36	7.200	8.230	11.45	18.35	13.70	11.45	8.23	7.20
QL	1977	5	7.200	6.200	6.200	9.280	8.230	11.45	12.57	18.35	18.35	11.45	9.28	7.20
QL	1977	6	7.200	6.200	6.200	9.280	7.200	10.36	17.17	12.57	16.00	12.57	9.28	7.20
QL	1977	7	7.200	6.200	6.200	8.230	8.230	10.36	18.35	14.84	13.70	14.84	8.23	7.20
QL	1977	8	7.200	7.200	6.200	8.230	10.36	13.37	17.00	12.00	13.70	16.00	10.00	7.20
QL	1977	9	7.200	7.200	6.200	7.200	10.36	8.230	18.35	18.35	16.00	12.57	12.00	7.20
QL	1977	10	7.200	6.200	14.84	7.200	13.70	9.280	16.00	12.57	16.00	11.45	16.00	7.20
QL	1977	11	7.200	6.200	8.230	6.200	17.17	8.230	18.35	9.280	18.35	12.57	13.70	7.20
QL	1977	12	6.200	8.200	7.200	20.00	20.00	11.45	18.35	8.230	11.45	12.57	13.70	7.20
QL	1977	13	6.200	7.230	6.200	11.50	10.36	14.84	18.35	8.230	11.45	11.45	13.70	7.20
QL	1977	14	6.200	7.200	6.200	10.36	10.36	10.36	18.35	8.230	9.280	10.36	16.00	7.20
QL	1977	15	6.200	8.800	6.200	11.45	10.36	8.230	17.17	9.280	16.00	9.280	17.00	7.20
QL	1977	16	6.200	14.840	6.200	10.36	10.36	9.280	18.35	10.36	18.35	9.280	13.00	7.20
QL	1977	17	6.200	10.360	8.230	10.36	11.45	18.35	18.35	12.57	16.00	9.280	12.57	6.20
QL	1977	18	6.200	10.360	9.280	8.230	9.280	18.35	14.98	9.280	11.45	9.280	12.00	11.20
QL	1977	19	6.200	9.280	7.200	8.230	8.230	18.35	11.45	8.230	9.280	8.230	13.00	12.70
QL	1977	20	6.200	9.280	7.200	7.200	8.230	13.70	14.84	8.230	9.280	8.230	10.36	14.10
QL	1977	21	6.200	8.230	6.200	7.200	7.200	18.35	13.70	8.230	8.230	11.45	14.84	7.20
QL	1977	22	6.200	7.200	8.230	8.230	7.200	18.35	10.36	8.230	8.230	13.00	12.57	6.20
QL	1977	23	8.230	7.200	9.280	8.230	6.200	18.35	8.230	11.45	8.230	13.00	11.45	6.20
QL	1977	24	6.200	7.200	8.230	10.36	10.36	12.57	18.35	8.230	8.230	9.280	10.36	7.20
QL	1977	25	6.200	6.200	10.36	8.230	18.35	18.00	18.35	10.76	18.35	14.84	10.36	8.23
QL	1977	26	6.200	6.200	7.200	10.36	18.35	12.57	17.17	18.35	11.45	11.45	9.28	6.20
QL	1977	27	6.200	6.200	7.200	12.57	14.10	18.35	13.00	18.35	13.70	9.280	9.28	11.20
QL	1977	28	6.200	6.200	7.200	8.230	13.70	18.35	18.35	18.35	16.00	8.230	9.28	12.70
QL	1977	29	6.200		12.57	11.45	10.36	18.35	13.00	13.57	16.00	8.230	8.23	14.10
QL	1977	30	6.200		11.45	9.280	18.35	18.35	9.280	10.36	14.00	7.200	8.23	19.70
QL	1977	31	6.200		11.45		12.57		8.230	13.70		7.200		19.70

Tabla 2 Caudales medios diarios año 1977(IDEAM, 2016)

CAUDALES MEDIOS DIARIOS (m3/s)														
ESTACION CAUCA - FLORIDA II (PATICO)														
CD	AÑO	D	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
QL	1978	1	10.36	14.84	4.31	9.28	7.20	7.20	12.87	16.00	9.28	14.84	7.20	7.20
QL	1978	2	13.70	12.57	6.20	8.23	7.20	7.20	17.14	14.84	10.36	15.00	7.20	7.20
QL	1978	3	9.280	8.23	5.24	7.20	10.36	7.20	14.63	16.00	14.84	17.17	6.70	7.20
QL	1978	4	8.230	7.20	4.31	8.23	7.28	7.20	16.00	18.35	10.36	18.35	6.33	9.28
QL	1978	5	7.200	6.20	5.24	9.28	8.23	13.20	13.35	18.35	9.28	14.84	6.49	14.88
QL	1978	6	7.200	6.20	3.43	8.23	10.36	14.84	15.10	16.00	8.23	20.74	6.45	9.28
QL	1978	7	6.200	6.20	5.24	13.20	8.23	18.35	16.00	12.57	7.20	16.00	6.45	7.20
QL	1978	8	6.200	7.20	9.28	14.10	9.28	11.45	18.35	11.45	7.20	13.70	6.49	8.23
QL	1978	9	6.200	8.23	7.20	9.28	9.28	8.23	18.35	18.35	8.23	7.20	6.92	11.45
QL	1978	10	8.230	7.20	6.20	7.20	8.23	11.45	18.35	18.35	8.23	7.03	9.28	14.84
QL	1978	11	14.84	5.24	5.24	7.20	7.20	11.04	13.70	13.70	9.28	7.08	18.35	10.36
QL	1978	12	18.35	6.20	5.23	8.23	8.23	9.28	12.57	10.36	18.35	7.89	18.35	10.36
QL	1978	13	12.57	4.31	4.31	10.36	9.28	11.35	13.70	13.70	10.36	7.20	11.77	9.28
QL	1978	14	9.280	6.20	4.31	12.57	8.23	10.17	12.57	16.32	8.23	7.72	9.28	14.84
QL	1978	15	9.280	6.20	4.31	9.28	8.23	18.35	10.36	18.35	8.23	8.16	8.23	16.00
QL	1978	16	8.230	5.24	4.31	9.28	8.23	12.57	9.28	18.35	7.20	11.37	7.20	10.36
QL	1978	17	8.230	5.24	4.31	14.05	18.35	9.28	8.23	12.57	10.36	10.36	7.20	10.36
QL	1978	18	7.200	5.24	6.20	17.87	18.35	8.23	7.20	9.28	13.70	10.36	9.28	10.36
QL	1978	19	7.200	5.24	8.23	16.00	11.45	18.35	7.20	8.23	11.45	11.45	7.20	11.45
QL	1978	20	7.200	5.24	6.20	14.24	11.45	18.35	9.23	18.35	20.00	11.83	6.20	13.70
QL	1978	21	7.200	4.31	5.24	11.45	8.23	18.35	7.20	11.45	20.00	11.46	6.20	12.57
QL	1978	22	6.200	4.31	8.23	9.28	10.36	18.35	7.28	10.36	20.00	7.20	6.20	14.84
QL	1978	23	6.200	4.31	8.23	10.36	11.42	18.35	6.28	9.28	20.00	5.36	6.20	11.45
QL	1978	24	6.200	4.31	7.20	11.45	8.23	18.35	9.20	9.28	10.36	5.41	6.20	9.28
QL	1978	25	6.200	4.31	6.20	14.67	8.23	18.35	7.20	11.45	11.45	13.35	7.20	8.23
QL	1978	26	7.200	4.31	9.28	10.32	8.23	13.00	7.20	10.36	20.00	10.09	7.20	8.23
QL	1978	27	6.200	5.24	7.28	8.23	8.23	12.57	7.20	9.28	20.00	8.71	7.20	8.23
QL	1978	28	6.200	5.24	13.38	8.23	11.45	10.00	11.60	8.23	20.00	8.41	6.20	7.20
QL	1978	29	6.200		10.36	8.23	8.23	9.78	12.64	9.28	12.57	8.23	5.24	7.20
QL	1978	30	11.45		12.39	7.20	7.20	9.28	14.35	11.45	11.45	7.46	13.70	7.20
QL	1978	31	12.57		9.77		8.23		11.35	9.28		7.20		7.20

Tabla 3 Caudales medios diarios año 1978 (IDEAM, 2016)

RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE -



CAUDALES MEDIOS DIARIOS (m3/s)														
ESTACION RIO CAUCA - FLORIDA II (PATICO)														
CD	AÑO	D	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
QL	1979	1	7.20	6.20	13.70	6.20	10.36	17.17	10.36	8.23	13.70	8.23	9.80	18.35
QL	1979	2	6.20	5.24	8.23	7.20	9.28	12.57	10.36	18.35	11.45	8.23	7.20	12.57
QL	1979	3	6.20	5.24	7.20	6.20	11.22	9.28	9.28	16.00	9.28	10.36	7.20	11.45
QL	1979	4	6.20	5.24	7.20	6.20	12.57	10.98	18.35	18.35	9.28	9.28	8.23	11.45
QL	1979	5	6.20	4.31	7.20	5.24	11.45	13.70	18.35	12.57	8.23	8.23	8.00	12.57
QL	1979	6	7.20	4.31	10.36	12.00	14.84	18.35	18.35	13.70	8.23	7.20	8.23	9.28
QL	1979	7	8.23	4.31	9.28	8.20	11.40	18.35	18.35	13.70	8.23	8.23	9.28	16.00
QL	1979	8	10.36	4.31	7.20	4.31	12.57	7.20	13.70	18.35	13.70	16.00	8.23	8.23
QL	1979	9	8.20	4.31	10.36	11.45	13.70	11.45	11.45	11.45	8.23	11.25	13.00	16.00
QL	1979	10	7.20	4.31	10.36	11.45	13.70	13.70	11.45	9.28	9.28	8.23	11.45	13.70
QL	1979	11	7.20	4.31	10.36	11.45	13.70	13.70	11.45	9.28	9.28	8.23	11.45	13.70
QL	1979	12	7.20	4.31	7.20	18.35	10.36	10.36	15.44	7.20	10.36	8.23	17.00	9.28
QL	1979	13	6.20	4.31	6.20	4.31	7.20	18.35	10.36	10.36	8.23	9.28	9.28	9.28
QL	1979	14	6.20	4.31	6.20	4.31	7.20	16.00	9.28	18.35	9.28	8.23	13.70	9.28
QL	1979	15	6.20	4.31	6.20	15.20	8.23	18.35	10.36	8.20	12.57	14.84	16.00	13.70
QL	1979	16	6.20	4.31	6.20	12.57	11.45	18.35	11.45	8.23	10.36	16.27	18.35	18.35
QL	1979	17	6.20	4.31	6.20	11.45	10.36	14.84	18.35	10.30	9.28	18.35	18.35	18.35
QL	1979	18	6.20	4.31	6.20	10.36	8.23	12.57	10.36	8.23	12.57	14.85	18.35	11.45
QL	1979	19	5.24	4.31	13.70	13.70	6.70	11.45	8.23	9.28	9.28	10.36	18.35	18.35
QL	1979	20	4.31	4.31	11.45	10.36	7.20	10.36	18.35	8.23	11.45	8.23	18.35	14.84
QL	1979	21	6.20	4.31	9.28	10.36	7.20	14.84	16.00	9.28	8.23	10.36	18.35	13.70
QL	1979	22	11.45	4.31	10.36	12.57	12.00	18.35	13.00	8.23	10.36	16.00	18.00	18.35
QL	1979	23	5.24	4.31	12.57	13.70	14.84	17.71	10.36	8.23	9.28	12.57	18.00	11.45
QL	1979	24	5.24	4.31	10.36	10.36	9.28	12.57	12.00	10.36	8.23	10.36	18.00	9.28
QL	1979	25	5.24	4.31	11.45	11.45	9.28	18.35	18.35	18.35	8.23	9.28	18.00	10.36
QL	1979	26	5.24	8.23	12.57	8.23	8.23	18.35	12.57	16.00	13.70	8.23	18.00	10.36
QL	1979	27	5.24	16.00	8.23	18.35	18.35	18.35	18.35	18.35	11.45	8.23	17.17	9.28
QL	1979	28	7.20	13.70	7.20	18.35	13.70	18.35	17.17	17.17	11.45	12.57	16.00	8.23
QL	1979	29	9.28		7.20	12.57	13.70	18.35	11.45	18.35	12.00	9.28	11.45	8.23
QL	1979	30	7.20		6.20	10.36	14.20	12.57	11.45	18.35	8.23	8.23	9.20	8.23
QL	1979	31	7.20		6.20		12.57		9.28	18.35		7.20		8.23

Tabla 4 Caudales medios diarios año 1979 (IDEAM, 2016)

CAUDALES MEDIOS DIARIOS (m3/s)														
ESTACION RIO CAUCA - FLORIDA II (PATICO)														
CD	AÑO	D	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
QL	1980	1	14.84	5.72	5.72	12.00	10.36	7.20	18.35	13.10	9.28	7.87	7.24	7.20
QL	1980	2	13.70	5.72	5.72	9.28	17.17	12.60	11.45	10.19	8.28	8.23	8.23	7.46
QL	1980	3	13.70	5.72	5.72	9.28	14.84	12.18	14.84	9.28	8.28	8.23	6.54	8.23
QL	1980	4	10.36	5.72	5.72	14.84	18.35	12.01	9.78	7.41	7.20	8.23	12.00	7.20
QL	1980	5	10.36	5.72	5.72	10.36	14.84	14.70	18.35	7.28	7.20	9.28	10.48	7.20
QL	1980	6	8.23	5.72	5.72	8.23	16.00	10.36	18.35	9.32	8.32	15.77	17.18	7.20
QL	1980	7	8.23	5.72	5.72	8.23	16.00	16.00	13.90	8.23	11.48	17.67	12.21	6.49
QL	1980	8	7.20	5.72	5.72	10.36	17.37	18.35	10.36	8.62	11.70	17.67	8.89	6.20
QL	1980	9	7.20	5.72	5.72	11.36	16.60	18.35	13.00	13.75	13.08	18.35	7.54	6.20
QL	1980	10	7.20	5.72	5.72	11.45	11.00	18.35	13.48	8.98	18.35	17.47	7.20	6.20
QL	1980	11	7.20	5.72	5.72	9.28	9.28	18.35	12.62	7.20	13.47	16.26	7.20	6.20
QL	1980	12	7.40	5.72	6.20	7.20	9.28	18.35	10.75	8.23	15.85	12.07	7.20	5.20
QL	1980	13	9.28	5.72	6.20	7.20	12.85	15.28	11.89	7.20	18.35	10.86	7.20	5.20
QL	1980	14	8.80	5.72	6.20	7.24	15.54	15.00	13.38	7.37	11.52	8.75	7.41	5.20
QL	1980	15	7.00	5.72	6.20	10.36	11.23	14.82	15.00	11.96	8.61	8.23	6.09	5.32
QL	1980	16	6.50	5.72	6.20	8.23	8.23	12.57	18.35	15.77	9.95	8.23	7.96	6.70
QL	1980	17	6.00	5.72	6.20	5.72	12.57	8.23	9.27	18.35	12.77	16.27	9.13	10.76
QL	1980	18	5.80	5.72	7.20	16.00	15.52	8.23	18.35	11.15	12.38	18.19	8.38	5.20
QL	1980	19	5.50	5.72	8.22	18.35	12.57	8.23	18.35	11.00	11.74	16.79	13.73	6.20
QL	1980	20	5.30	5.72	8.23	18.30	10.35	11.18	13.37	19.89	13.35	9.61	12.60	8.00
QL	1980	21	5.24	5.72	7.20	18.35	10.37	18.35	18.35	14.00	8.25	9.64	8.86	8.00
QL	1980	22	5.24	5.72	7.20	18.35	14.74	10.36	18.35	9.28	9.28	8.74	8.23	6.21
QL	1980	23	5.24	5.72	8.23	18.35	17.17	15.45	18.35	8.76	8.23	8.23	8.23	7.20
QL	1980	24	5.24	5.72	7.20	12.57	12.57	18.35	18.35	9.22	8.32	8.23	8.23	5.20
QL	1980	25	5.24	5.72	8.23	10.36	9.28	8.23	13.23	9.20	7.20	10.15	7.90	7.20
QL	1980	26	5.24	5.72	12.57	17.17	9.28	7.72	10.36	9.20	7.20	13.55	7.68	8.56
QL	1980	27	5.24	5.72	12.57	16.00	13.16	14.84	9.38	14.12	7.20	13.20	7.25	8.62
QL	1980	28	5.24	5.72	12.57	12.57	12.07	14.84	10.36	18.35	7.20	10.62	7.20	8.23
QL	1980	29	5.24	5.72	14.84	10.36	9.28	12.57	9.38	18.35	13.85	9.28	7.20	7.20
QL	1980	30	5.24		16.00	9.28	7.20	16.64	8.23	16.14	10.56	8.45	7.20	6.24
QL	1980	31	5.72		13.73		7.20		8.23	11.55		8.01		14.47

Tabla 5 Caudales medios diarios año 1980 (IDEAM, 2016)

RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE -



CAUDALES MEDIOS DIARIOS (m3/s)														
ESTACION RIO CAUCA - FLORIDA II (PATICO)														
CD	AÑO	D	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
QL	1981	1	14.00	4.31	12.57	5.24	12.57	8.23	15.57	9.17	12.00	6.20	10.10	15.30
QL	1981	2	10.36	4.00	11.45	5.24	14.36	9.20	16.00	12.00	9.60	7.20	7.20	14.17
QL	1981	3	8.23	4.00	9.28	5.24	11.20	8.90	14.84	11.45	7.20	6.20	8.23	9.28
QL	1981	4	7.20	3.87	11.45	4.31	12.57	7.20	16.08	8.50	6.61	6.20	9.67	9.08
QL	1981	5	6.20	4.31	10.36	5.24	13.70	7.40	18.00	7.20	6.20	9.28	11.74	12.27
QL	1981	6	6.20	4.31	8.23	11.45	12.57	6.80	12.57	7.20	6.20	8.14	8.23	18.41
QL	1981	7	7.30	4.31	8.23	8.23	12.57	6.20	12.30	7.20	6.20	6.20	7.20	13.66
QL	1981	8	6.45	4.31	10.36	7.20	17.00	6.50	18.35	7.36	7.20	7.20	10.98	15.48
QL	1981	9	7.28	4.31	10.36	9.28	14.56	8.60	18.00	14.84	10.36	6.20	8.23	14.28
QL	1981	10	6.20	4.31	9.28	7.20	16.00	8.23	18.35	15.22	10.36	10.36	7.20	11.46
QL	1981	11	6.20	4.31	7.60	6.20	11.45	11.80	17.00	9.20	8.92	9.28	9.50	9.28
QL	1981	12	7.20	6.20	7.20	7.20	13.70	14.84	18.35	8.20	10.34	8.23	11.88	11.45
QL	1981	13	7.20	5.20	6.20	10.36	11.45	18.35	15.00	11.00	7.24	7.28	13.32	9.55
QL	1981	14	7.20	6.20	6.20	17.17	9.28	17.40	15.90	8.73	7.24	8.20	16.60	8.67
QL	1981	15	6.20	6.20	7.20	9.88	9.28	17.00	17.00	7.70	9.30	16.00	12.40	7.93
QL	1981	16	6.20	5.37	6.20	11.84	9.28	9.28	14.00	7.20	10.82	10.36	15.08	7.67
QL	1981	17	5.24	5.37	7.20	15.51	8.23	7.80	18.35	6.20	8.23	10.36	10.59	7.20
QL	1981	18	5.24	6.20	6.20	11.87	9.28	9.28	18.35	6.20	11.67	18.35	16.67	7.20
QL	1981	19	5.24	6.20	6.20	12.57	8.23	10.78	14.84	9.28	8.49	11.45	10.36	7.79
QL	1981	20	5.24	6.20	6.20	13.70	7.70	12.00	16.00	11.45	16.00	7.20	12.64	6.63
QL	1981	21	5.24	6.20	5.24	10.36	13.16	11.45	8.00	8.23	17.17	7.20	18.35	7.20
QL	1981	22	4.31	5.24	5.24	9.28	16.00	10.36	7.28	7.20	13.40	7.20	14.75	8.23
QL	1981	23	4.31	6.20	7.20	10.36	14.35	8.23	18.00	7.20	8.23	6.20	16.77	8.52
QL	1981	24	4.31	13.70	6.20	9.28	14.20	9.28	8.23	10.36	8.23	6.20	12.00	7.20
QL	1981	25	4.31	11.45	6.20	8.23	13.75	12.18	9.28	10.36	8.23	7.33	9.79	10.73
QL	1981	26	4.31	11.45	5.20	10.19	14.84	8.70	7.54	12.62	9.28	6.20	10.40	7.20
QL	1981	27	4.31	13.00	5.24	12.00	9.98	10.36	8.23	10.10	8.23	6.24	11.58	7.20
QL	1981	28	4.31	13.00	5.24	8.23	10.64	17.00	8.74	11.69	7.85	6.20	15.11	7.81
QL	1981	29	4.00		5.24	9.28	9.35	12.57	7.54	9.55	6.20	7.20	16.00	7.20
QL	1981	30	4.31		5.24	9.28	11.30	12.57	9.20	7.70	6.20	9.20	16.00	8.00
QL	1981	31	4.31		5.24		11.30		9.20	7.70		9.20		8.00

Tabla 6 Caudales medios diarios año 1981 (IDEAM, 2016)

CAUDAL MEDIOS DIARIOS (m3/s)														
ESTACION RIO CAUCA - FLORIDA II (PATICO)														
CD	AÑO	D	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
QL	1982	1	16.83	8.23	7.29	8.84	10.77		14.42	20.00	19.60	10.53	7.20	7.20
QL	1982	2	15.39	9.45	12.00	8.32	9.46		12.35	20.74	20.74	9.73	7.59	7.89
QL	1982	3	16.77	8.72	12.65	11.44	8.23	16.00	15.80	20.74	20.74	11.29	10.99	11.24
QL	1982	4	18.77	7.68	9.54	14.73	8.23	16.00	18.35	20.74	20.74	11.37	18.61	10.62
QL	1982	5	20.74	7.20	8.23	15.49	8.04	14.52	18.35	19.54	20.74	8.45	13.20	9.48
QL	1982	6	20.52	7.45	8.38	11.47	8.96	15.21	18.35	17.91	20.54	8.34	9.60	12.57
QL	1982	7	20.74	8.70	10.77	19.84	7.27	15.18	18.35	20.74	15.10	12.95	8.49	20.03
QL	1982	8	20.25	7.59	9.09	16.80	7.33	11.59	17.81	20.23	15.13	13.09	7.20	14.38
QL	1982	9	16.00	7.20	8.81	15.36	12.57	10.36	15.77	17.09	16.15	19.39	7.20	15.52
QL	1982	10	19.34	6.20	8.43	19.84	14.25	8.34	11.92	12.15	17.07	12.65	7.36	10.87
QL	1982	11	14.30	6.20	12.97	17.48	10.52	7.97	11.45	17.41	13.70	10.36	11.57	9.96
QL	1982	12	10.36	6.20	8.98	15.95	8.23	8.41	16.65	20.74	18.00	9.15	13.59	9.02
QL	1982	13	10.36	6.90	9.60	15.06	7.20	8.23	19.29	18.32	12.00	7.47	12.58	12.96
QL	1982	14	12.33	9.94	8.27	11.46	7.20	8.87	17.14	11.76	12.36	7.20	9.37	10.50
QL	1982	15	9.96	12.58	8.23	14.85	9.66	10.95	11.51	14.48	10.76	7.46	9.28	7.15
QL	1982	16	9.91	10.50	11.25	10.36	8.23	9.75	10.14	17.00	10.41	7.20	9.20	8.54
QL	1982	17	9.36	9.24	19.61	11.39	8.23	16.00	10.73	21.07	7.20	9.28	8.23	8.00
QL	1982	18	8.23	8.14	17.45	13.76	8.24	16.00	10.77	20.74	9.78	7.20	8.51	7.42
QL	1982	19	8.23	8.10	16.90	16.17	12.41	13.00	19.54	20.74	9.28	8.72	9.74	9.08
QL	1982	20	8.23	11.60	16.75	10.57	17.05	9.28	19.54	20.74	9.78	11.80	10.35	17.89
QL	1982	21	7.20	11.53	17.54	12.37	14.65	13.21	19.54	20.74	9.11	9.96	14.84	13.14
QL	1982	22	7.20	8.89	9.06	18.52	18.35	12.00	17.57	16.00	9.28	12.24	16.89	12.74
QL	1982	23	7.20	10.36	8.51	12.57	16.60	14.50	13.38	19.18	9.28	10.36	12.39	12.00
QL	1982	24	8.23	8.36	9.83	10.36	18.10	13.19	19.54	20.74	8.23	7.97	8.84	18.35
QL	1982	25	7.71	7.41	13.27	9.28	16.65	13.72	14.84	20.74	8.23	12.93	8.02	11.15
QL	1982	26	9.63	7.20	9.90	8.84	16.81	10.36	14.80	18.92	8.23	14.00	8.02	8.84
QL	1982	27	9.28	7.20	10.82	8.23	15.87	9.28	20.74	14.37	7.29	14.23	9.23	11.91
QL	1982	28	11.42	8.97	16.00	11.05	18.35	10.25	20.74	20.74	7.29	10.96	14.00	15.64
QL	1982	29	8.98		12.48	11.75	16.98	9.75	20.80	20.74	7.33	9.20	8.23	12.71
QL	1982	30	8.23		11.40	12.69	15.61	14.86	19.53	16.58	8.92	8.23	8.23	18.63
QL	1982	31	8.58		9.28				20.74	20.74		7.20		11.37

Tabla 7 Caudales medios diarios año 1982 (IDEAM, 2016)

RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE -



CAUDALES MEDIOS DIARIOS (m3/s)														
ESTACION RIO CAUCA - FLORIDA II (PATICO)														
CD	AÑO	D	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
QL	1983	1	9.64	9.51	18.12		15.40	7.78	13.41	18.00	9.40	13.91	19.70	19.76
QL	1983	2	9.06	7.20	16.75	7.37	14.97	15.15	16.26	21.95	9.71	18.23	14.08	12.16
QL	1983	3	12.90	6.20	18.78	7.20	13.45	9.28	11.00	21.00	10.25	14.34	12.53	9.69
QL	1983	4	18.02	6.20	14.42	7.20	11.13	12.53	7.02	13.67	9.57	16.24	10.45	16.88
QL	1983	5	14.61	6.20	18.02	6.73	11.01	9.67	17.24	16.05	8.41	20.92	10.14	20.10
QL	1983	6	15.61	6.20	11.70	7.04	16.50	13.74	14.93	17.26	8.45	20.33	8.97	21.95
QL	1983	7	16.23	13.21	12.87	11.25	13.00	9.30	8.45	14.74	11.65	15.99	8.23	21.70
QL	1983	8	14.84	11.99	9.11	17.14	11.25	8.68	7.49	20.13	10.60	11.00	8.23	21.54
QL	1983	9	8.23	10.65	9.13	17.87	14.53	7.97	10.12	18.68	9.11	8.23	9.21	21.95
QL	1983	10	10.42	16.24	8.23	17.33	15.61	7.20	9.54	14.82	8.23	8.23	11.19	21.49
QL	1983	11	10.42	16.24	8.23	17.33	15.61	7.20	9.54	14.82	8.23	8.23	11.19	21.49
QL	1983	12	13.42	9.20	8.23	18.70	16.80	7.20	16.83	11.67	8.23	8.23	9.47	18.74
QL	1983	13	9.23	7.37	7.28	19.38	17.50	7.20	11.57	18.24	9.85	8.67	10.32	14.62
QL	1983	14	8.23	7.20	7.14	16.34	12.54	9.20	9.16	11.12	11.10	10.14	9.89	15.71
QL	1983	15	8.23	6.41	15.62	15.03	12.95	13.96	10.38	11.67	11.79	10.17	11.26	12.38
QL	1983	16	7.20	6.20	14.27	13.02	10.51	13.69	17.84	18.04	10.68	20.70	15.12	12.76
QL	1983	17	7.20	6.20	8.23	16.00	10.36	13.69	15.65	23.16	13.90	18.20	10.97	13.18
QL	1983	18	7.20	6.20	8.23	18.85	11.48	18.89	17.62	17.14	18.68	10.23	9.69	15.83
QL	1983	19	7.20	11.92	7.20	15.68	12.01	8.23	17.12	17.33	17.50	15.45	9.03	13.56
QL	1983	20	7.20	8.84	6.87	12.19	9.15	7.20	16.97	14.64	15.24	12.64	12.91	11.45
QL	1983	21	7.20	7.24	6.20	12.70	10.88	7.20	20.40	18.45	17.01	10.74	9.42	9.08
QL	1983	22	7.20	11.08	6.20	12.57	13.10	7.20	20.40	18.09	11.28	11.77	11.89	17.89
QL	1983	23	6.20	15.83	6.20	12.57	10.66	9.56	19.32	17.81	17.87	12.00	9.87	13.14
QL	1983	24	6.20	18.95	6.40	12.57	8.21	9.59	15.38	20.90	15.85	11.87	9.52	12.74
QL	1983	25	6.20	14.52	7.95	10.36	10.25	9.59	13.65	19.59	15.80	14.47	8.80	12.00
QL	1983	26	6.20	18.00	10.02	13.09	12.13	9.28	9.72	15.14	12.76	15.04	8.10	18.35
QL	1983	27	6.62	14.29	11.53	19.42	18.16	10.36	8.23	17.85	12.54	13.65	9.46	11.15
QL	1983	28	7.08	9.11	11.17	13.63	13.51	7.20	14.58	10.91	12.45	12.57	8.76	8.84
QL	1983	29	6.20		12.70	15.23	9.28	9.23	14.00	13.92	14.49	11.58	11.58	11.91
QL	1983	30	9.28		14.72	20.17	9.01	11.36	12.80	17.39	10.43	11.80	19.17	15.64
QL	1983	31	7.20		10.36		8.23		14.00	12.48		20.89		12.71

Tabla 8 Caudales medios diarios año 1983 (IDEAM, 2016)

CAUDALES MEDIOS DIARIOS (m3/s)														
ESTACION RIO CAUCA - FLORIDA II (PATICO)														
CD	AÑO	D	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
QL	1984	1	10.36	9.28	7.20	11.45	20.74	18.30	15.40	16.32	8.23	20.20	12.39	18.63
QL	1984	2	18.35	9.28	11.45	18.35	20.74	21.41	16.49	11.13	7.20	13.70	12.61	11.37
QL	1984	3	16.00	11.45	16.00	18.12	20.74	19.08	11.93	13.12	7.20	11.04	18.86	13.63
QL	1984	4	18.35	14.84	12.57	13.70	18.41	19.85	18.48	12.57	7.20	9.57	19.50	12.76
QL	1984	5	18.35	16.00	11.45	14.84	14.73	18.95	13.66	12.57	7.20	12.40	18.76	11.96
QL	1984	6	18.35	16.00	11.45	12.57	10.00	16.89	11.81	13.33	7.20	12.03	21.70	11.45
QL	1984	7	18.35	14.84	13.70	9.28	9.28	16.59	9.82	9.69	7.20	19.90	16.08	10.91
QL	1984	8	20.74	9.28	12.57	10.36	10.54	14.75	13.51	9.28	7.20	14.00	14.20	10.91
QL	1984	9	19.74	12.57	9.28	9.28	10.36	16.38	13.70	14.75	8.36	12.40	16.15	10.91
QL	1984	10	18.35	9.28	9.28	11.45	10.00	11.41	12.43	17.60	8.87	9.42	15.12	2.65
QL	1984	11	16.00	9.28	11.45	9.28	10.85	10.86	10.63	21.50	8.33	8.41	17.40	2.65
QL	1984	12	17.17	7.20	9.28	9.28	12.00	12.67	14.11	21.95	12.05	9.68	15.00	2.65
QL	1984	13	12.57	7.20	9.28	7.20	13.41	13.05	10.95	16.33	13.02	13.61	13.00	5.05
QL	1984	14	11.45	9.28	7.20	7.20	15.86	20.84	12.08	15.06	8.67	11.14	10.05	8.27
QL	1984	15	11.45	9.28	7.20	7.20	17.44	20.99	18.19	11.14	7.67	16.36	14.74	9.28
QL	1984	16	9.28	9.28	9.28	7.20	15.78	15.89	16.75	9.96	7.23	10.49	19.20	9.37
QL	1984	17	9.28	9.28	10.50	8.23	13.28	21.08	16.73	9.28	9.22	10.66	14.21	8.62
QL	1984	18	9.28	9.28	9.50	8.23	11.69	21.91	19.80	8.36	11.79	20.86	13.14	9.78
QL	1984	19	12.57	9.28	7.20	8.23	12.15	18.67	18.00	18.78	11.04	21.15	12.57	14.63
QL	1984	20	14.84	9.28	8.23	7.20	11.45	13.23	21.95	21.50	10.97	21.95	15.25	15.47
QL	1984	21	16.00	9.28	8.23	7.20	10.36	11.00	21.95	13.70	14.31	19.23	20.00	11.18
QL	1984	22	16.00	7.20	8.23	7.20	19.05	10.18	18.67	19.04	13.81	11.41	15.59	11.13
QL	1984	23	16.00	9.28	8.23	7.20	17.17	14.85	14.03	13.87	10.10	14.44	17.00	9.51
QL	1984	24	16.00	17.17	8.23	8.23	19.70	17.95	14.49	10.59	11.28	20.60	21.75	8.49
QL	1984	25	13.70	17.17	8.23	13.50	19.89	15.51	18.83	9.51	15.98	20.60	21.95	9.28
QL	1984	26	13.70	11.45	7.20	20.74	20.74	10.36	21.61	10.43	16.60	21.95	20.60	8.49
QL	1984	27	14.48	17.17	7.20	20.74	20.74	10.68	16.02	14.99	11.01	20.23	18.28	8.23
QL	1984	28	18.35	16.00	7.20	20.74	18.01	11.19	11.24	17.42	13.98	17.65	20.49	8.23
QL	1984	29	18.35	11.45	7.20	20.74	14.67	17.77	8.88	12.34	16.20	21.95	21.75	9.60
QL	1984	30	16.00		10.36	20.74	12.76	14.61	21.95	9.60		21.95	21.95	8.23
QL	1984	31	9.28		14.84		12.06		21.55	8.62		21.95		8.23

Tabla 9 Caudales medios diarios año 1984 (IDEAM, 2016)

RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE -



CAUDALES MEDIOS DIARIOS (m3/s)														
ESTACION RIO CAUCA - FLORIDA II (PATICO)														
CD	AÑO	D	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
QL	1985	1	8.23	9.28	7.20	13.39	8.91	21.85	10.82	17.39	9.55	12.42	12.48	9.51
QL	1985	2	7.80	8.36	7.20	10.80	9.04	16.40	8.89	13.01	13.87	13.79	10.50	9.78
QL	1985	3	7.20	8.23	7.20	8.49	8.32	17.83	8.23	19.11	17.59	8.89	9.46	10.54
QL	1985	4	7.20	8.23	8.81	8.58	7.41	11.39	12.58	20.74	20.34	12.47	9.02	10.77
QL	1985	5	8.21	8.23	7.37	9.16	7.20	11.53	13.56	18.81	20.74	16.00	8.80	12.00
QL	1985	6	11.15	7.46	7.20	7.54	7.20	9.78	17.57	18.33	20.74	10.06	11.59	14.94
QL	1985	7	9.78	7.24	7.20	7.20	7.20	10.21	10.00	10.89	17.85	9.07	10.89	15.53
QL	1985	8	14.62	7.20	7.20	7.59	7.20	14.24	13.59	19.05	12.11	8.45	12.95	12.62
QL	1985	9	12.03	8.81	7.20	7.20	7.46	14.24	11.96	19.94	10.90	12.40	9.28	11.96
QL	1985	10	9.45	9.02	7.20	8.20	9.96	14.24	10.05	19.50	11.46	10.68	9.53	13.02
QL	1985	11	8.45	10.93	7.20	6.74	12.17	19.09	12.40	16.19	10.32	8.23	8.23	12.69
QL	1985	12	8.24	9.38	7.63	6.20	19.70	12.16	20.05	11.04	9.28	4.31	9.22	9.91
QL	1985	13	9.78	8.43	9.48	6.20	16.60	9.46	20.70	9.28	9.13	4.31	18.46	9.28
QL	1985	14	8.58	7.47	8.23	6.20	11.37	9.33	20.74	8.88	8.23	4.31	17.92	8.80
QL	1985	15	10.05	7.20	7.20	6.20	12.86	13.68	18.06	9.29	7.37	7.20	16.35	8.40
QL	1985	16	8.71	7.20	6.74	6.20	10.33	15.00	20.24	9.28	8.45	6.87	15.32	8.41
QL	1985	17	8.23	7.20	6.20	6.20	8.84	17.00	20.14	16.34	7.59	6.20	13.70	8.23
QL	1985	18	7.80	7.20	7.03	5.72	9.02	19.03	20.64	20.74	7.20	6.75	15.67	8.23
QL	1985	19	7.20	7.20	6.79	5.24	9.37	18.11	16.54	16.91	7.20	13.84	13.70	7.63
QL	1985	20	8.71	7.20	11.42	5.93	9.60	15.92	20.74	18.33	7.20	15.69	14.66	7.50
QL	1985	21	9.57	7.20	10.39	7.42	8.89	15.11	20.74	20.74	7.20	16.52	16.83	7.76
QL	1985	22	16.74	7.20	7.37	6.59	7.89	20.14	19.80	20.74	7.20	17.41	18.42	8.41
QL	1985	23	15.23	7.20	6.33	8.30	8.89	20.84	14.56	18.17	7.20	13.12	20.46	8.90
QL	1985	24	13.55	7.20	6.20	7.96	17.86	18.36	12.34	18.99	7.50	16.28	18.08	8.28
QL	1985	25	11.05	8.55	6.20	9.84	12.44	16.57	10.81	11.53	8.39	17.44	13.37	8.33
QL	1985	26	11.41	10.00	6.20	15.66	18.98	11.60	10.36	11.08	8.28	11.16	12.90	11.03
QL	1985	27	11.89	7.98	6.20	13.48	21.15	20.30	9.23	10.36	10.77	11.99	12.97	10.79
QL	1985	28	16.00	7.20	6.20	9.74	21.46	15.74	11.23	9.42	9.46	18.89	13.53	19.66
QL	1985	29	13.14		6.20	9.85	21.65	12.69	16.97	19.54	8.41	20.65	10.36	20.90
QL	1985	30	10.91		6.20	8.76	21.16	17.16	15.76	18.79	11.07	21.65	9.87	18.35
QL	1985	31	9.96		6.20		20.20		13.62	11.56		17.25		13.90

Tabla 10 Caudales medios diarios año 1985 (IDEAM, 2016)

CAUDALES MEDIOS DIARIOS (m3/s)														
ESTACION RIO CAUCA - FLORIDA II (PATICO)														
CD	AÑO	D	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
QL	1986	1	11.64	8.30	19.66	12.32	9.21	13.70	21.30	16.64	8.54	9.71	13.00	16.61
QL	1986	2	10.63	8.25	17.83	10.05	11.71	13.20	21.02	21.15	7.54	9.02	12.00	11.62
QL	1986	3	9.96	8.23	16.10	8.81	9.69	10.06	20.07	20.25	7.20	8.23	11.00	12.37
QL	1986	4	9.55	10.24	16.87	8.48	12.03	8.86	21.80	15.83	7.20	7.76	11.55	11.37
QL	1986	5	9.46	9.46	14.94	9.00	17.61	7.37	21.95	19.62	9.47	7.97	11.91	11.92
QL	1986	6	9.96	8.49	12.62	10.00	13.04	7.54	21.95	21.00	9.31	7.33	14.53	20.65
QL	1986	7	8.89	8.23	12.11	11.20	8.76	8.00	19.83	16.35	10.14	10.18	11.05	16.58
QL	1986	8	8.23	7.67	11.78	19.24	9.07	8.00	21.01	16.99	17.87	8.32	11.38	11.82
QL	1986	9	8.23	7.20	10.50	17.14	8.02	8.00	21.04	14.14	15.78	7.50	11.50	10.36
QL	1986	10	8.23	7.20	9.18	12.24	7.20	8.23	20.74	11.41	18.71	8.58	13.23	11.65
QL	1986	11	7.54	7.20	12.85	11.69	8.57	8.06	20.74	10.36	18.88	12.87	12.34	11.64
QL	1986	12	7.20	7.20	12.29	16.25	7.97	8.57	21.95	11.22	16.19	9.88	9.60	10.02
QL	1986	13	7.20	7.53	12.90	12.86	7.20	11.70	21.85	18.73	17.46	9.64	11.69	9.28
QL	1986	14	7.20	7.51	13.70	9.64	7.20	11.38	21.30	13.37	11.19	16.83	9.32	8.54
QL	1986	15	7.77	10.69	13.70	9.28	7.90	14.53	21.25	10.76	10.64	18.72	8.40	8.58
QL	1986	16	8.76	12.43	13.70	9.46	8.83	17.36	11.09	8.52	8.56	14.32	8.23	11.83
QL	1986	17	8.61	12.93	13.70	11.75	8.00	21.80	18.69	15.35	7.46	11.05	8.76	13.27
QL	1986	18	16.20	15.57	13.09	10.64	7.20	20.76	19.00	17.69	9.20	10.03	8.49	9.69
QL	1986	19	20.17	11.88	11.73	13.58	6.99	20.24	21.35	11.83	10.03	14.96	9.56	8.23
QL	1986	20	18.49	9.02	11.45	17.86	7.56	21.23	15.03	9.87	12.66	19.51	10.59	7.41
QL	1986	21	12.20	9.92	13.55	10.41	8.89	18.51	12.06	8.54	18.99	18.32	8.44	7.97
QL	1986	22	10.18	11.65	11.64	9.69	13.99	21.75	10.50	8.23	15.02	19.35	12.09	8.32
QL	1986	23	9.28	10.71	10.59	11.69	15.97	21.95	17.00	8.23	9.37	19.92	15.02	9.03
QL	1986	24	9.28	11.76	9.36	13.05	11.48	21.95	9.92	8.23	9.46	19.60	19.96	9.50
QL	1986	25	9.28	21.06	10.00	9.51	12.12	21.95	21.24	9.11	11.74	14.18	16.39	8.59
QL	1986	26	8.54	16.98	9.28	9.15	13.75	19.25	17.28	9.28	12.33	10.86	10.90	7.20
QL	1986	27	8.23	16.28	10.20	9.02	19.02	21.06	13.51	11.35	10.55	13.05	13.14	7.20
QL	1986	28	8.23	11.82	9.87	11.60	14.77	21.95	11.59	9.86	14.84	13.35	18.13	7.20
QL	1986	29	9.25		9.73	15.77	9.62	21.19	11.45	10.68	14.97	15.09	15.15	7.20
QL	1986	30	8.89		10.42	9.91	7.72	16.83	9.73	12.08	10.77	19.28	14.42	8.10
QL	1986	31	8.46		13.52		7.20		9.28	11.00		13.17		6.29

Tabla 11 Caudales medios diarios año 1986(IDEAM, 2016)

RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE -



CAUDALES MEDIOS DIARIOS (m3/s)														
ESTACION RIO CAUCA - FLORIDA II (PATICO)														
CD	AÑO	D	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
QL	1987	1	6.20	6.20	7.89	5.89	10.97	7.20	12.02	21.57	22.56	8.04	12.00	13.82
QL	1987	2	6.20	6.74	6.78	8.45	8.93	15.99	11.28	15.20	15.69	14.42	10.00	17.15
QL	1987	3	6.20	7.21	6.20	8.23	8.50	9.51	8.75	12.11	10.50	21.63	9.61	14.10
QL	1987	4	6.20	9.70	6.20	8.75	12.63	10.63	11.36	12.82	9.28	13.97	9.51	15.50
QL	1987	5	6.20	6.95	7.42	9.28	14.06	10.69	21.46	9.46	10.27	11.93	8.23	16.68
QL	1987	6	6.67	6.20	7.20	11.83	14.18	8.82	20.22	9.07	9.60	15.63	8.23	17.40
QL	1987	7	7.80	5.76	7.37	8.54	19.08	7.92	11.00	9.87	8.23	16.69	7.61	13.32
QL	1987	8	7.97	5.24	6.95	9.43	14.03	15.93	8.71	17.18	7.54	10.00	7.20	11.18
QL	1987	9	7.46	5.72	6.70	16.64	18.64	22.94	16.33	16.65	7.20	9.28	6.83	9.73
QL	1987	10	7.20	5.48	6.38	9.69	17.98	23.16	23.16	21.60	9.03	8.23	6.20	8.67
QL	1987	11	6.49	11.07	7.30	8.41	19.64	19.53	23.16	18.89	8.23	8.36	6.20	8.23
QL	1987	12	6.20	13.48	6.49	9.51	16.53	12.01	23.16	16.24	7.12	8.44	6.78	8.23
QL	1987	13	6.20	7.55	8.36	8.89	22.32	10.86	23.16	15.82	7.03	16.31	6.53	8.89
QL	1987	14	6.20	13.24	7.20	9.16	22.84	16.29	15.82	12.48	7.20	10.47	6.20	14.59
QL	1987	15	6.20	15.16	6.49	7.54	17.40	14.56	12.48	15.36	6.99	10.92	6.65	8.89
QL	1987	16	6.20	8.10	6.62	7.20	14.24	9.82	15.36	15.27	6.20	9.82	6.53	8.23
QL	1987	17	6.20	7.20	10.50	6.41	13.74	8.23	15.27	10.32	6.41	8.41	6.24	7.59
QL	1987	18	6.20	6.66	9.43	6.20	9.75	10.15	10.32	18.85	10.06	7.93	8.47	7.20
QL	1987	19	7.85	6.74	7.20	14.05	9.28	12.81	18.85	18.64	7.41	9.28	11.16	6.87
QL	1987	20	7.20	7.84	6.20	13.13	10.09	14.03	18.64	14.89	7.20	8.57	11.46	6.20
QL	1987	21	7.84	8.32	7.00	13.68	9.28	11.42	14.89	23.16	7.20	7.37	15.26	6.20
QL	1987	22	6.45	7.29	9.00	8.76	9.28	8.63	23.16	23.16	8.45	7.20	10.81	7.20
QL	1987	23	6.20	6.49	12.00	7.50	15.54	7.84	23.16	22.31	7.54	7.20	10.51	7.20
QL	1987	24	6.20	6.20	15.22	15.22	19.61	10.13	22.31	13.35	9.91	7.20	8.58	7.20
QL	1987	25	6.20	6.20	18.86	18.86	12.53	23.16	13.35	15.62	10.03	8.41	9.04	7.20
QL	1987	26	5.68	7.12	10.19	10.19	9.87	23.16	15.62	17.20	13.73	13.69	16.44	7.20
QL	1987	27	5.20	10.70	9.78	9.78	11.11	19.24	17.20	15.56	8.76	9.91	9.64	6.20
QL	1987	28	5.20	11.63	13.16	13.16	11.19	11.05	15.56	10.90	7.20	21.42	8.63	6.20
QL	1987	29	5.92		19.89	19.89	8.49	8.62	10.90	9.91	7.20	19.96	9.63	6.20
QL	1987	30	5.56		17.80	17.80	8.23	8.23	9.91	8.89	7.33	15.11	20.97	6.20
QL	1987	31	5.81		16.00		8.29		8.89	18.54		14.00		8.90

Tabla 12 Caudales medios diarios año 1987 (IDEAM, 2016)

CAUDALES MEDIOS DIARIOS (m3/s)														
ESTACION RIO CAUCA - FLORIDA II (PATICO)														
CD	AÑO	D	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
QL	1988	1	7.20	5.24	6.20	7.20	7.20	9.02	11.85	14.42	7.20	10.50	12.02	8.23
QL	1988	2	7.20	6.20	6.20	7.28	8.52	9.04	14.42	8.04	7.20	7.75	11.28	16.00
QL	1988	3	7.20	5.24	6.20	8.23	7.20	9.28	12.35	21.63	7.20	8.34	8.75	16.16
QL	1988	4	6.20	6.20	6.20	9.45	8.85	7.41	15.80	13.97	7.20	8.23	11.36	13.68
QL	1988	5	6.20	6.20	5.20	8.72	11.65	7.20	18.35	11.93	7.20	8.93	21.46	11.57
QL	1988	6	6.20	5.24	6.36	7.68	12.57	7.20	18.35	15.63	7.20	8.63	20.22	16.42
QL	1988	7	6.20	5.94	6.36	7.20	12.57	7.20	18.35	16.69	7.70	8.23	11.00	14.30
QL	1988	8	6.20	5.94	7.20	7.45	12.57	7.20	18.35	10.00	13.67	9.64	14.57	15.46
QL	1988	9	6.20	5.24	5.20	8.70	11.45	9.02	17.81	7.20	11.88	9.24	16.88	16.71
QL	1988	10	5.24	6.20	5.20	7.59	11.45	9.02	15.77	8.23	8.40	9.06	23.16	13.70
QL	1988	11	6.20	6.20	5.80	7.20	12.24	12.17	11.92	8.36	8.23	8.23	23.16	11.14
QL	1988	12	5.24	5.94	6.20	6.30	10.02	19.70	12.57	8.44	8.27	8.23	23.16	10.36
QL	1988	13	6.20	5.24	6.20	6.20	9.28	16.40	16.65	16.31	8.93	8.23	18.98	9.28
QL	1988	14	6.20	7.20	5.24	6.20	8.23	11.37	19.29	10.42	8.06	7.98	15.60	16.52
QL	1988	15	5.92	5.89	6.20	7.28	8.21	10.36	17.14	10.32	9.02	14.60	20.96	16.28
QL	1988	16	7.20	5.24	5.24	9.94	7.93	8.84	14.84	8.48	7.88	10.36	14.54	15.59
QL	1988	17	6.20	7.48	5.20	12.58	9.38	9.20	10.14	8.41	7.45	17.00	11.28	20.30
QL	1988	18	6.20	5.48	5.20	10.50	10.69	10.36	14.84	7.93	7.28	13.60	14.84	14.00
QL	1988	19	6.20	5.50	5.20	9.28	9.28	9.60	10.77	8.23	19.01	8.23	12.57	12.73
QL	1988	20	6.20	6.20	5.20	8.14	11.96	8.27	19.54	8.23	11.55	10.36	14.50	14.16
QL	1988	21	5.94	6.20	5.20	8.10	12.02	10.36	19.54	7.37	8.84	10.36	20.41	20.74
QL	1988	22	5.94	5.24	5.24	9.28	10.84	8.89	19.54	7.20	11.95	10.36	12.02	15.59
QL	1988	23	7.20	6.20	7.28	11.53	9.28	17.86	19.52	7.20	10.13	10.36	9.33	16.78
QL	1988	24	5.24	5.24	6.20	8.89	8.74	12.44	17.57	7.20	11.41	8.23	12.14	15.48
QL	1988	25	5.48	5.24	7.20	10.36	8.23	18.98	13.32	7.20	18.13	11.45	22.12	14.30
QL	1988	26	8.23	6.20	5.20	8.36	8.23	21.45	19.54	13.69	10.55	20.36	14.48	15.59
QL	1988	27	5.24	5.24	6.20	7.41	7.72	21.45	14.84	9.91	9.48	9.48	9.96	14.04
QL	1988	28	6.20	5.24	5.24	7.20	7.46	21.65	14.84	21.42	9.07	9.07	8.89	10.59
QL	1988	29	6.20		5.20	7.20	7.33	21.16	20.74	19.96	11.43	11.43	18.98	9.42
QL	1988	30	6.20		5.24	8.97	8.11	20.20	20.74	15.11	9.15	9.15	22.05	9.28
QL	1988	31	6.20		5.24		10.66		19.53		9.02	9.02		9.28

Tabla 13 Caudales medios diarios año 1988 (IDEAM, 2016)

RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE -



CAUDALES MEDIOS DIARIOS (m ³ /s)														
ESTACION RIO CAUCA - FLORIDA II (PATICO)														
CD	AÑO	D	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
QL	1989	1	9.37	11.89	17.22	8.58	13.15	8.58	8.23	10.11	9.46	12.25	9.30	9.29
QL	1989	2	13.23	13.10	11.42	9.81	12.84	9.02	16.00	14.95	8.58	11.97	9.11	8.23
QL	1989	3	11.59	14.05	8.67	8.23	9.73	9.77	16.16	14.82	8.23	10.63	8.71	8.23
QL	1989	4	12.13	15.19	9.60	8.23	18.62	9.28	13.68	11.59	8.10	11.42	9.25	12.07
QL	1989	5	13.26	13.56	9.34	8.23	10.87	10.05	11.57	9.28	8.51	17.07	8.23	10.86
QL	1989	6	10.59	10.14	9.62	11.85	10.23	13.92	14.42	9.28	16.38	14.67	8.11	9.96
QL	1989	7	10.59	9.28	13.47	9.28	10.73	10.26	14.00	10.11	10.18	9.64	15.10	8.23
QL	1989	8	10.63	8.41	11.03	8.23	9.28	9.28	13.02	9.28	10.95	9.06	10.05	7.46
QL	1989	9	14.09	9.48	11.11	8.88	13.30	13.30	18.71	8.23	12.07	8.79	9.28	7.46
QL	1989	10	13.58	9.50	13.15	8.23	16.89	16.89	11.70	16.11	11.64	8.89	10.64	7.46
QL	1989	11	16.26	9.50	12.40	8.23	15.42	15.42	11.14	17.49	8.80	18.93	10.87	8.28
QL	1989	12	11.32	9.60	14.77	7.20	16.41	16.41	10.34	15.25	8.23	18.46	8.50	7.46
QL	1989	13	9.28	9.65	20.74	7.20	16.34	16.34	9.28	16.28	7.20	15.31	8.36	7.46
QL	1989	14	9.28	9.80	16.60	7.20	16.00	16.00	11.52	20.74	7.41	13.64	11.05	7.46
QL	1989	15	8.84	9.93	15.19	7.20	14.14	14.14	20.74	20.74	7.20	11.54	8.67	7.46
QL	1989	16	8.50	7.76	20.35	7.20	14.76	14.76	20.74	20.74	10.84	9.19	8.23	7.46
QL	1989	17	8.39	13.06	19.94	7.20	14.50	14.50	20.74	17.79	20.74	8.23	10.77	7.46
QL	1989	18	8.23	14.44	20.19	7.20	14.00	14.00	14.00	15.18	17.35	10.36	17.44	7.46
QL	1989	19	8.23	9.87	14.81	7.91	13.50	13.50	12.13	12.43	10.22	15.44	15.77	7.46
QL	1989	20	8.23	8.54	13.19	7.20	13.07	13.07	10.16	11.27	8.66	16.97	10.77	7.46
QL	1989	21	7.84	8.23	17.05	8.89	13.47	13.47	20.74	10.36	9.51	9.83	9.24	7.46
QL	1989	22	7.80	12.56	12.41	7.20	16.24	16.24	20.74	14.76	7.93	8.53	8.84	7.46
QL	1989	23	12.13	28.82	11.55	10.00	15.11	15.11	20.74	12.29	8.23	8.23	16.69	7.46
QL	1989	24	8.71	9.28	13.42	16.80	16.00	16.00	16.78	12.14	7.75	12.63	17.21	7.46
QL	1989	25	8.23	9.28	12.82	11.28	14.23	14.23	13.48	10.13	9.69	10.32	11.84	7.46
QL	1989	26	7.20	9.74	10.14	8.61	13.95	13.95	14.30	9.28	10.24	11.00	9.28	9.93
QL	1989	27	9.35	9.73	9.28	8.23	13.85	13.85	13.39	9.28	10.15	12.78	8.36	9.60
QL	1989	28	12.73	14.47	9.28	13.59	10.09	10.09	10.04	9.28	9.60	9.35	8.23	20.74
QL	1989	29	15.35		8.23	13.41	9.51	9.51	10.59	10.36	10.45	11.79	8.23	15.63
QL	1989	30	20.69		8.23	16.32	8.09	8.09	9.42	9.28	9.73	9.24	7.54	10.86
QL	1989	31	13.07		8.23				9.18	8.23		8.23		9.43

Tabla 14 Caudales medios diarios año 1989 (IDEAM, 2016)

CAUDALES MEDIOS DIARIOS (m ³ /s)														
ESTACION RIO CAUCA - FLORIDA II PATICO														
CD	AÑO	D	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
QL	1990	1	16.84	7.38	12.80	8.23	10.38	13.03	15.78	15.96	9.46	7.20	11.05	7.20
QL	1990	2	11.37	8.93	15.30	8.23	12.12	14.03	15.73	12.15	9.28	7.20	14.04	8.52
QL	1990	3	9.20	7.45	12.87	8.23	14.95	14.96	14.84	10.63	8.89	7.20	12.51	7.20
QL	1990	4	8.23	7.33	10.09	7.46	13.45	11.86	14.99	13.79	10.00	7.20	11.36	8.85
QL	1990	5	9.45	8.72	8.76	7.20	15.72	14.58	15.15	19.70	12.71	7.20	12.04	11.65
QL	1990	6	8.45	16.82	8.23	10.72	14.89	15.13	15.96	17.00	10.48	7.20	10.60	12.57
QL	1990	7	7.50	10.91	8.23	14.50	12.32	14.03	14.33	14.46	9.28	7.70	8.28	12.57
QL	1990	8	7.97	9.81	8.23	12.02	16.30	11.18	11.68	11.63	9.87	13.67	8.23	12.57
QL	1990	9	7.55	9.28	9.92	9.37	14.85	12.30	11.45	14.58	11.14	11.88	7.20	11.45
QL	1990	10	17.54	10.00	16.16	8.40	14.35	12.30	12.35	20.74	10.36	8.40	9.42	11.45
QL	1990	11	8.76	13.99	16.55	10.33	14.60	15.21	15.62	20.74	11.66	8.23	11.54	12.24
QL	1990	12	9.41	12.55	14.32	8.23	11.82	14.84	19.80	16.56	12.72	8.27	8.06	10.02
QL	1990	13	8.27	8.74	12.67	8.23	11.18	14.18	18.47	14.79	17.94	8.93	7.20	9.28
QL	1990	14	8.23	8.15	13.58	8.94	14.70	14.60	14.72	20.74	13.47	9.06	7.20	8.23
QL	1990	15	8.23	8.69	17.98	11.60	14.46	13.00	10.36	19.26	19.52	9.02	11.55	8.21
QL	1990	16	7.20	8.23	14.99	11.72	14.03	11.05	11.65	13.23	14.00	7.88	15.21	7.93
QL	1990	17	7.20	9.55	12.63	10.41	14.47	14.80	18.57	12.99	9.90	7.45	10.55	9.38
QL	1990	18	7.20	16.12	9.06	10.82	11.61	16.00	12.29	11.23	8.32	7.28	9.69	10.69
QL	1990	19	7.20	14.70	11.64	8.54	14.07	18.95	10.36	17.34	7.54	19.01	17.54	9.28
QL	1990	20	7.20	11.10	9.55	8.22	15.33	15.03	11.00	16.16	7.20	11.55	10.28	11.96
QL	1990	21	7.20	8.45	8.23	8.71	14.70	14.47	12.00	18.27	7.20	8.84	8.76	12.02
QL	1990	22	7.20	8.23	8.23	9.09	14.84	14.27	13.00	20.74	7.20	11.95	7.84	10.84
QL	1990	23	7.20	8.23	8.50	8.63	14.91	15.00	14.76	20.74	7.20	10.73	9.28	9.28
QL	1990	24	7.20	7.46	7.67	8.50	14.84	16.00	17.05	20.74	7.20	11.41	9.28	8.23
QL	1990	25	7.20	11.50	7.76	9.08	14.65	17.35	10.50	16.01	7.20	8.13	8.96	8.23
QL	1990	26	8.08	11.58	9.76	10.47	14.65	12.12	8.80	12.20	8.10	10.55	8.89	8.23
QL	1990	27	14.21	8.45	13.52	8.23	14.80	14.03	8.23	10.41	7.20	8.36	10.74	7.72
QL	1990	28	10.82	8.62	9.20	9.92	14.74	14.80	15.86	10.36	8.10	8.23	8.23	7.46
QL	1990	29	8.23		8.15	10.51	11.69	14.80	20.74	10.03	7.20	9.51	7.33	7.33
QL	1990	30	7.50		7.54	10.80	12.26	14.80	20.74	10.72	7.20	10.22	7.20	8.11
QL	1990	31	7.20		7.72		13.00		14.79	10.36		8.40		10.66

Tabla 15 Caudales medios diarios año 1990 (IDEAM, 2016)

RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE -



CAUDALES MEDIOS DIARIOS (m3/s)														
ESTACION RIO CAUCA - FLORIDA II (PATICO)														
CD	AÑO	D	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
QL	1991	1	8.89	6.20	7.71	8.94	11.90	12.74	19.89	20.74	20.74	9.80	6.67	8.23
QL	1991	2	11.50	6.21	6.62	8.23	7.20	8.67	20.70	20.74	19.40	14.00	6.20	8.23
QL	1991	3	10.32	6.20	8.23	12.58	7.20	7.50	20.14	19.30	13.61	12.20	6.20	7.63
QL	1991	4	9.60	7.51	7.86	8.23	7.97	7.50	10.26	13.75	11.41	10.80	6.49	9.25
QL	1991	5	8.32	6.70	8.81	7.50	8.23	7.20	12.34	11.00	9.91	9.28	6.33	9.47
QL	1991	6	7.63	6.20	8.09	7.20	8.15	9.50	10.86	13.28	9.28	8.23	7.20	17.18
QL	1991	7	7.20	6.20	7.54	6.74	8.67	7.52	13.71	20.74	9.28	8.23	11.64	12.22
QL	1991	8	7.20	6.20	10.69	6.20	7.84	7.89	20.74	20.74	9.28	9.20	11.86	9.28
QL	1991	9	7.20	6.20	11.05	7.81	7.20	11.81	19.94	20.74	9.28	8.23	18.49	9.41
QL	1991	10	7.20	6.20	8.23	7.72	9.58	16.04	18.00	20.74	8.84	14.72	19.23	8.23
QL	1991	11	8.19	6.20	8.83	7.10	15.37	13.73	20.70	19.30	20.02	8.23	14.23	8.23
QL	1991	12	7.85	6.20	7.20	7.20	8.89	9.37	20.70	13.99	20.74	8.23	15.93	7.84
QL	1991	13	7.20	6.20	6.05	7.48	7.29	7.41	17.05	12.79	19.20	7.28	13.87	7.42
QL	1991	14	7.80	6.20	6.09	11.93	7.20	7.93	10.86	19.08	16.55	7.20	18.03	12.65
QL	1991	15	7.20	6.20	6.05	14.67	10.08	8.59	16.97	20.74	11.80	7.20	19.08	9.82
QL	1991	16	7.20	6.20	7.19	12.07	10.09	18.51	15.33	20.74	10.36	7.20	19.26	9.07
QL	1991	17	7.20	6.20	7.79	8.62	10.92	11.19	20.74	20.74	10.36	7.03	17.19	14.90
QL	1991	18	7.80	6.20	8.29	9.20	9.03	8.32	20.74	20.74	10.36	12.33	18.47	11.66
QL	1991	19	8.79	6.37	6.58	7.67	9.87	7.20	20.59	20.74	9.28	18.66	12.43	10.77
QL	1991	20	7.89	6.20	6.20	7.20	8.32	7.20	19.86	20.74	9.28	11.75	10.72	12.86
QL	1991	21	8.02	6.20	6.20	8.87	11.09	7.20	20.74	20.74	11.18	9.42	10.36	12.02
QL	1991	22	7.20	6.68	6.20	12.18	10.07	8.14	20.59	20.74	14.66	8.24	9.37	10.33
QL	1991	23	7.20	5.20	6.20	16.77	16.67	13.81	19.86	20.74	11.57	7.54	8.23	17.58
QL	1991	24	7.20	6.09	7.80	10.68	10.68	17.84	20.74	18.26	14.65	7.20	8.23	14.76
QL	1991	25	6.88	17.01	6.20	18.83	18.83	20.74	20.09	17.94	15.67	7.20	9.04	10.68
QL	1991	26	6.20	20.25	8.18	15.00	9.69	14.23	18.26	13.65	12.91	7.20	8.94	9.01
QL	1991	27	6.20	15.26	16.08	9.69	9.81	12.55	18.00	15.22	10.14	7.20	8.23	8.02
QL	1991	28	6.20	9.02	11.93	9.81	8.36	16.00	20.74	20.74	8.10	7.20	9.07	8.69
QL	1991	29	6.20		13.20	8.36	7.72	16.84	20.74	20.74	9.32	7.20	12.08	17.68
QL	1991	30	6.20		12.72	7.72	10.79	11.84	15.62	15.62	9.86	7.20	8.80	12.49
QL	1991	31	6.20		13.15		9.28		18.54	18.54		7.20		9.43

Tabla 16 Caudales medios diarios año 1991 (IDEAM, 2016)

CAUDALES MEDIOS DIARIOS (m3/s)														
BOCATOMA (CANAL) - FLORIDA II														
CD	AÑO	D	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
QL	1992	1	8.23	8.00	7.65		9.33		7.20		8.23		6.20	11.10
QL	1992	2	8.23	7.20	7.20	8.09	9.89		6.60	22.29	7.69	6.47	6.20	15.78
QL	1992	3	7.56	6.93	6.89	7.05	12.37	21.15	12.61	21.54	7.20	6.20	6.20	12.79
QL	1992	4	7.20	6.47	6.20	6.20	12.99	17.79	21.95	21.55	7.20	6.20	5.58	11.94
QL	1992	5	8.93	8.75	6.20	6.20	8.85	13.78	21.15	22.21	10.26	6.20	5.42	9.63
QL	1992	6	12.35	8.69	6.20	6.20	9.49	10.03	17.39	23.01	8.60	6.20	6.49	8.99
QL	1992	7	9.26	7.20	6.20	6.76	9.33	8.23	19.56	22.66	10.69	6.20	6.68	10.53
QL	1992	8	8.56	6.60	6.20	11.57	8.23	7.20	18.88	22.15	16.22	6.20	5.82	9.25
QL	1992	9	8.80	7.74	6.20	16.02	7.20	9.44	21.29	16.55	16.32	6.20	5.24	9.46
QL	1992	10	7.20	8.34	6.20	17.89	7.20	9.49	21.60	17.37	11.17	6.41	5.94	10.28
QL	1992	11	7.01	7.35	6.20	15.58	6.68	16.84	21.84	13.37	8.73	7.82	5.78	18.35
QL	1992	12	6.43	7.20	6.20	11.00	7.20	18.97	17.00	17.16	8.23	6.97	5.62	20.74
QL	1992	13	6.32	7.20	8.12	9.28	7.20	21.78	15.34	14.84	8.04	7.64	5.58	20.26
QL	1992	14	8.08	7.99	12.13	7.61	7.20	21.95	12.99	15.89	7.20	11.30	5.58	13.21
QL	1992	15	9.01	7.22	9.62	10.01	11.95	18.46	9.91	13.06	7.20	9.86	6.74	10.43
QL	1992	16	8.76	8.40	7.74	11.81	10.02	10.93	11.66	11.85	8.08	7.10	6.99	10.47
QL	1992	17	7.49	7.20	8.41	9.41	8.89	8.73	15.03	10.61	7.20	6.20	7.20	12.59
QL	1992	18	7.10	7.20	7.14	11.76	8.13	9.55	18.48	14.60	7.48	6.20	7.56	9.15
QL	1992	19	6.20	6.97	10.65	9.71	7.61	8.23	11.74	13.40	7.31	6.20	7.42	8.00
QL	1992	20	6.20	6.97	15.69	9.93	10.05	9.26	19.24	10.32	7.20	6.20	6.30	8.52
QL	1992	21	6.20	8.24	9.58	11.48	10.17	18.07	23.16	9.28	7.76	6.20	7.27	9.63
QL	1992	22	6.20	8.62	7.31	17.74	13.55	18.28	23.16	8.02	8.23	6.20	9.96	7.78
QL	1992	23	5.70	7.56	7.20	18.22	9.11	15.39	13.80	21.35	7.48	6.20	8.45	7.20
QL	1992	24	6.20	7.20	6.55	14.52	8.23	9.91	18.91	21.41	9.00	7.98	7.14	7.20
QL	1992	25	7.14	7.20	6.37	10.84	10.36	8.31	23.16	16.16	8.23	13.61	6.55	6.55
QL	1992	26	7.20	7.20	7.49	12.06	8.41	6.53	23.16	13.88	7.00	8.82	8.75	6.20
QL	1992	27	7.20	11.36	6.96	19.57	9.73	6.23	21.95	10.18	10.47	6.79	19.98	6.20
QL	1992	28	11.10	7.80	6.20	17.74	8.43	7.20	22.86	9.71	12.16	6.20	17.80	6.98
QL	1992	29	13.56	7.20	6.20	12.19	7.56	6.27	22.73	10.61	7.80	6.20	9.94	7.82
QL	1992	30	15.32		6.20	13.82	7.20	7.62	20.59	10.61	8.23	6.45	12.57	7.35
QL	1992	31	9.60		6.56		7.20		27.53	8.65		6.20		7.20

Tabla 17 Caudales medios diarios año 1992 (IDEAM, 2016)

RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE -



CAUDALES MEDIOS DIARIOS (m ³ /s) BOCATOMA (CANAL) - FLORIDA II														
CD	AÑO	D	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
QL	1993	1	6.55	8.81	6.87	10.54	9.32	17.13	10.45	18.35	8.23	8.93	21.75	20.96
QL	1993	2	7.09	18.03	10.45	9.28	11.40	19.46	9.32	16.35	8.23	8.23	19.03	20.53
QL	1993	3	7.56	20.35	11.15	8.56	11.14	14.15	9.28	11.85	15.29	8.23	12.45	16.45
QL	1993	4	7.20	15.91	7.89	9.39	9.73	13.60	8.40	10.02	14.64	7.91	12.08	14.78
QL	1993	5	6.70	10.63	8.10	8.90	12.46	12.15	15.00	9.28	11.45	7.20	14.97	11.45
QL	1993	6	8.26	9.05	7.20	8.67	11.17	17.97	14.62	8.69	18.36	6.95	12.83	11.41
QL	1993	7	12.73	10.03	7.20	8.27	9.35	18.51	11.41	10.50	18.55	6.72	12.23	12.19
QL	1993	8	11.02	8.38	7.20	9.06	8.23	12.47	8.75	9.04	11.78	6.20	9.02	12.88
QL	1993	9	9.13	7.82	7.31	9.20	13.46	10.09	9.26	8.23	10.38	6.20	8.39	10.98
QL	1993	10	8.23	7.20	13.91	9.01	16.65	11.83	13.48	8.32	17.24	6.20	9.73	10.52
QL	1993	11	7.48	7.20	9.52	8.23	10.34	16.97	16.00	14.75	16.79	9.84	9.29	10.32
QL	1993	12	6.60	6.74	11.06	8.23	8.34	20.31	16.00	11.51	10.88	13.32	12.13	9.96
QL	1993	13	7.35	6.35	12.54	8.23	9.15	20.59	17.18	14.63	8.69	8.04	12.62	10.83
QL	1993	14	9.17	6.20	14.15	8.00	12.62	16.43	14.79	16.61	8.23	11.60	15.04	10.39
QL	1993	15	12.78	6.20	20.61	17.02	11.68	17.08	15.80	13.05	14.06	8.09	12.34	23.16
QL	1993	16	14.20	6.20	12.91	12.31	12.25	11.87	17.27	10.36	12.20	8.60	10.97	15.06
QL	1993	17	10.09	6.20	10.45	17.35	12.04	17.45	16.01	8.60	9.66	11.66	9.62	14.09
QL	1993	18	8.56	6.53	9.01	13.70	19.33	16.00	11.73	11.13	10.61	19.78	8.30	14.15
QL	1993	19	8.23	6.20	10.42	9.58	21.89	16.00	14.42	14.54	9.28	18.39	7.99	13.23
QL	1993	20	7.31	6.20	9.30	9.05	20.07	15.54	17.02	9.58	8.43	17.17	11.14	13.30
QL	1993	21	7.20	6.20	5.14	10.36	11.35	11.28	17.07	8.23	7.59	11.13	13.47	10.86
QL	1993	22	7.20	6.20	4.44	10.36	9.28	9.66	17.27	12.13	7.20	8.60	9.69	9.82
QL	1993	23	6.39	6.20	10.64	10.61	8.47	12.16	12.68	16.36	7.20	7.76	10.25	9.44
QL	1993	24	6.20	6.20	12.86	11.34	11.14	14.15	17.18	17.00	7.20	7.59	14.06	9.04
QL	1993	25	6.20	6.20	12.84	10.78	11.80	15.25	17.37	17.37	7.20	7.20	9.84	8.23
QL	1993	26	6.20	6.20	15.25	10.36	18.40	16.00	16.56	16.98	6.74	7.20	9.16	8.86
QL	1993	27	6.20	6.20	16.24	9.63	11.46	15.81	12.84	16.16	6.20	6.20	12.01	8.23
QL	1993	28	6.20	6.20	13.44	9.11	9.66	15.33	10.46	12.36	6.20	6.20	14.78	8.23
QL	1993	29	6.20		14.65	11.45	12.51	13.67	9.28	16.26	8.15	6.20	23.35	8.23
QL	1993	30	8.62		12.01	9.22	20.98		17.10	10.73	8.23	6.40	18.53	8.41
QL	1993	31	7.33		11.16		16.28		16.91	8.65		10.29		8.23

Tabla 18 Caudales medios diarios año 1993 (IDEAM, 2016)

CAUDALES MEDIOS DIARIOS (m ³ /s) BOCATOMA (CANAL) - FLORIDA II														
CD	AÑO	D	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
QL	1994	1	7.57	20.44	8.23	19.48	19.56	20.43	10.45	18.97	11.45	10.03	9.78	11.13
QL	1994	2	7.20	19.60	8.38	16.98	12.62	23.16	9.32	13.14	9.98	10.44	10.80	13.21
QL	1994	3	7.29	12.18	10.46	21.39	10.24	21.15	9.28	11.14	10.58	9.37	9.28	12.51
QL	1994	4	11.83	12.45	17.42	17.20	10.91	22.48	8.40	21.23	17.91	11.07	9.89	11.75
QL	1994	5	13.25	14.45	16.44	14.37	18.87	16.92	15.00	18.21	23.05	9.02	18.39	12.14
QL	1994	6	13.17	15.29	11.77	12.84	21.95	12.62	14.62	19.81	14.69	8.23	18.59	9.93
QL	1994	7	8.86	12.76	10.70	13.63	21.46	10.65	11.41	24.39	11.09	8.06	10.63	9.28
QL	1994	8	11.72	10.36	9.46	12.62	17.82	15.50	8.75	19.12	10.36	20.57	11.35	11.79
QL	1994	9	16.86	9.28	8.78	11.12	13.43	23.16	9.28	11.90	10.36	16.17	12.64	17.19
QL	1994	10	15.18	8.28	8.23	12.20	11.86	24.11	13.48	10.36	11.90	10.66	10.08	14.10
QL	1994	11	10.74	8.23	7.78	11.06	15.04	21.87	16.00	13.75	10.27	8.95	9.77	23.16
QL	1994	12	9.37	7.95	8.32	10.22	16.57	24.39	16.00	24.01	10.50	8.23		15.71
QL	1994	13	8.23	8.23	8.41	9.72	13.27	17.78	17.18	24.39	12.02	8.60		12.01
QL	1994	14	8.23	8.23	11.66	9.89	11.45	12.78	14.79	21.47	11.85	9.13		19.26
QL	1994	15	9.37	7.57	10.07	9.28		19.96	15.88	15.62	10.36	11.05		11.34
QL	1994	16	9.41	7.20	9.46	8.53	10.36	24.39	17.27	23.14	10.80	11.56		10.42
QL	1994	17	13.22	7.00	8.66	8.23	10.36	20.02	16.01	21.60	13.58	10.61	8.23	9.70
QL	1994	18	15.62	6.40	8.18	8.23	12.32	15.18	11.73	21.34	14.32	16.52	9.21	9.28
QL	1994	19	11.11	7.20		8.11	19.25	19.13	14.42	14.56	15.26	18.95	9.36	9.28
QL	1994	20	9.28	7.66		11.72	16.58	14.34	17.02	17.46	16.26	17.26	10.07	10.96
QL	1994	21	8.40	10.11	8.23	11.65	10.68	10.51	17.07	20.17	11.00	11.37	13.04	9.48
QL	1994	22	8.23	8.23	8.97	8.70	8.74	10.36	17.27	24.39	9.62	9.60	15.53	16.29
QL	1994	23	7.20	9.44	8.57	9.70	13.32	18.84	12.68	22.27	8.30	19.68	17.85	15.49
QL	1994	24	7.20	10.10	9.20	20.55	10.28	9.77	17.18	23.78	17.76	17.20	14.81	19.93
QL	1994	25	7.20	11.29	9.08	16.33	11.71	8.81	17.37	23.15	18.97	21.67	14.32	17.28
QL	1994	26	7.20	11.43	7.53	10.89	20.64	18.86	16.56	16.11	17.93	15.20	19.82	20.00
QL	1994	27	7.20	9.26	7.70	9.33	20.71	24.39	12.84	12.80	19.02	12.92	20.43	20.17
QL	1994	28	7.58	8.07	8.11	9.34	18.83	24.39	10.46	11.45	23.24	10.52	19.66	14.77
QL	1994	29	7.66		8.24	12.58	12.67	23.27	9.28	11.02	18.86	9.28	17.13	12.68
QL	1994	30	9.14		9.36	22.73	11.95	19.00	17.10	13.39	12.06	9.28	14.68	11.29
QL	1994	31	13.98		12.64		13.02		16.91	14.45		9.28		10.36

Tabla 19 Caudales medios diarios año 1994 (IDEAM, 2016)

RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE -



UNIVERSIDAD CATÓLICA
de Colombia

CAUDALES MEDIOS DIARIOS (m ³ /s) BOCATOMA (CANAL) - FLORIDA II														
CD	AÑO	D	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
QL	1995	1	10.36	7.00	6.70	6.20	11.07	9.24	8.74	8.23	6.80	19.54	8.18	6.80
QL	1995	2	9.59	7.20	6.20	6.20	11.74	8.23	7.99	7.74	8.72	14.66	7.25	6.52
QL	1995	3	8.91	7.20	8.24	6.20	10.98	7.66	7.43	7.20	10.46	9.42	7.20	6.61
QL	1995	4	8.23	6.56	9.17	6.20	9.80	8.15	7.68	7.20	8.23	7.92	7.63	7.20
QL	1995	5	8.23	6.20	15.90	6.20	12.01	7.86	7.53	7.20	8.44	6.52	7.20	7.64
QL	1995	6	8.23	7.08	9.81	6.64	10.42	7.96	3.68	7.72	7.90	6.20	7.20	7.45
QL	1995	7	8.23	6.60	8.15	7.86	15.72	8.57	7.89	7.20	7.20	6.20	7.20	7.37
QL	1995	8	8.23	6.20	10.34	7.25	15.90	13.88	14.02	14.15	6.93	6.32	8.11	6.96
QL	1995	9	7.66	5.97	10.45	7.70	13.89	11.97	14.22	16.46	6.20	16.52	11.79	6.20
QL	1995	10	7.20	5.24	9.24	7.41	12.32	8.40	17.37	8.97	6.64	13.71	9.51	7.87
QL	1995	11	7.20	5.24	8.23	7.20	12.57	7.62	7.52	7.41	8.36	9.89	8.40	9.63
QL	1995	12	7.20	5.24	11.25	7.20	11.54	7.20	7.51	7.82	12.13	11.78	11.86	10.34
QL	1995	13	9.46	5.24	19.49	8.70	18.23	8.03	8.18	8.32	8.49	12.53	9.35	9.97
QL	1995	14	8.23	5.24	15.10	10.77	23.22	8.23	8.23	8.23	11.28	9.93	8.76	9.04
QL	1995	15	7.74	5.24	9.45	14.73	23.91	8.23	7.88	7.53	9.80	8.99	7.20	8.57
QL	1995	16	7.20	5.24	7.99	13.12	20.25	7.57	7.39	7.20	10.41	7.95	7.20	8.53
QL	1995	17	7.20	4.54	7.20	16.25	12.19	7.20	7.20	7.20	8.03	8.03	7.20	8.07
QL	1995	18	7.20	5.24	7.20	16.87	10.36	7.63	6.97	6.31	7.08	9.47	6.48	7.45
QL	1995	19	6.44	5.24	7.20	18.92	12.26	22.00	14.50	7.00	6.20	7.70	6.44	7.20
QL	1995	20	6.20	5.24	7.20	13.20	11.65	24.25	15.63	7.00	6.20	7.20	7.78	7.44
QL	1995	21	8.66	9.09	6.80	3.46	9.08	18.11	12.79	7.46	8.22	8.20	8.09	8.55
QL	1995	22	14.85	11.52	7.25	3.62	10.68	19.13	13.73	8.32	9.07	7.74	9.57	7.21
QL	1995	23	13.77	7.46	8.07	6.57	11.75	20.66	13.93	7.20	8.25	6.73	8.49	7.20
QL	1995	24	9.81	7.77	7.65	15.42	8.70	11.47	18.03	6.56	8.49	6.69	8.23	7.20
QL	1995	25	8.23	9.05	2.65	15.25	8.23	12.14	9.17	6.20	7.20	8.03	10.76	7.86
QL	1995	26	7.62	7.29	3.27	17.11	9.73	11.19	8.70	6.20	7.26	6.55	9.64	7.99
QL	1995	27	7.20	7.20	6.80	16.66	9.83	11.59	8.90	6.20	9.92	6.61	8.87	7.20
QL	1995	28	7.20	6.56	7.20	16.06	8.40	9.38	7.79	6.20	7.45	6.20	7.86	7.20
QL	1995	29	6.80		6.72	11.16	7.86	10.34	8.27	6.20	6.60	6.81	7.20	7.20
QL	1995	30	6.20		6.20	9.93	7.20	23.58	14.95	6.32	16.06	6.93	7.20	7.45
QL	1995	31	6.20		6.20		9.35		15.23	6.88		6.92		7.45

Tabla 20 Caudales medios diarios año 1995 (IDEAM, 2016)

CAUDALES MEDIOS DIARIOS (m ³ /s) BOCATOMA (CANAL) - FLORIDA II														
CD	AÑO	D	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
QL	1996	1	10.27	12.01	12.01	8.23	15.98	10.67	17.16	21.18	10.08	16.09	9.89	9.21
QL	1996	2	6.20	10.36	10.51	8.23	15.15	9.12	23.26	21.30	17.84	13.14	8.91	8.86
QL	1996	3	6.20	10.98	10.98	9.35	10.15	8.15	12.87	14.82	19.91	8.74	8.23	7.78
QL	1996	4	6.20	16.15	11.76	9.12	8.40	7.57	10.90	12.85	14.41	7.99	8.23	8.03
QL	1996	5	6.73	20.77	13.29	8.23	8.23	18.85	17.84	11.76	9.63	8.83	7.82	1.39
QL	1996	6	6.32	21.35	20.37	8.98	8.91	11.75	23.71	17.92	11.04	7.91	7.20	13.28
QL	1996	7	6.20	19.50	24.82	8.41	8.91	9.87	17.98	24.39	9.53	9.24	7.45	10.89
QL	1996	8	6.20	14.33	24.39	7.74	8.77	9.92	10.72	22.78	8.78	10.84	7.20	8.53
QL	1996	9	5.70	12.52	21.30	10.73	9.11	12.00	9.28	13.20	7.66	8.62	11.67	
QL	1996	10	5.90	12.94	16.75	11.93	10.85	14.91	8.95	13.91	7.53	10.23	11.96	
QL	1996	11	5.78	13.58	14.45	8.86	20.93	14.77	12.71	19.61	7.20	12.70	10.25	8.23
QL	1996	12	5.24	16.87	17.46	9.72	21.18	13.71	19.40	11.69	7.20	8.94	10.67	7.97
QL	1996	13	6.25	15.87	13.86	8.99	14.72	12.00	19.62	9.46	9.30	9.38	11.44	9.28
QL	1996	14	8.74	15.60	12.95	9.12	17.56	12.56	12.05	8.90	7.45	15.13	12.95	8.28
QL	1996	15	6.81	11.24	14.84	9.51	14.05	10.36	9.89	9.23	7.20	11.56	11.38	9.65
QL	1996	16	6.27	10.81	14.91	15.59	10.39	20.15	16.49	10.07	9.00	22.27	9.12	13.31
QL	1996	17	5.97	10.74	12.95	17.02	13.12	17.29	8.62	13.71	8.95	17.25	8.23	9.90
QL	1996	18	6.72	10.80	17.17	16.94	12.88	13.99	24.29	13.07	8.12	14.02	7.57	8.23
QL	1996	19	6.77	22.85	16.19	17.08	10.06	10.50	24.21	10.37	6.96	10.91	7.20	7.62
QL	1996	20	14.98	10.87	14.16	17.43	18.61	9.32	21.19	12.85	6.20	13.89	7.20	
QL	1996	21	18.36	16.81	13.71	11.42	19.21	8.70	26.15	8.23	12.80	21.70	6.44	
QL	1996	22	19.75	16.35	12.83	9.22	12.34	12.91	24.39	11.90	12.78	18.13	6.20	
QL	1996	23	12.54	11.50	3.14	9.79	9.99	23.18	23.53	11.72	10.51	18.23	6.20	7.20
QL	1996	24	14.65	9.42	5.97	12.88	9.20	21.02	14.70	12.44	8.28	11.62	6.20	7.20
QL	1996	25	13.52	8.23	8.07	13.80	7.91	20.70	12.67	12.86	7.20	10.34	6.20	6.84
QL	1996	26	19.19	10.68	9.28	10.11	8.92	18.04	11.31	10.63	8.80	8.95	6.54	6.64
QL	1996	27	13.17	9.04	9.28	11.58	8.91	12.01	10.03	16.26	10.71	8.49	6.20	8.10
QL	1996	28	14.76	10.05	8.61	18.16	9.91	12.37	9.28	10.06	7.39	11.07	6.52	8.96
QL	1996	29	19.38		8.86	18.43	8.91	16.84	11.80	10.11	7.20	19.37	16.54	7.17
QL	1996	30	19.74		9.52	12.40	10.07	16.49	23.79	8.23	12.28	16.63	14.45	9.94
QL	1996	31	15.32		8.94		11.65		24.39	8.23		12.17		19.73

(Tabla 21 Caudales medios diarios año 1996 (IDEAM, 2016))

RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE -



CAUDALES MEDIOS DIARIOS (m ³ /s) BOCATOMA (CANAL) - FLORIDA II														
CD	AÑO	D	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
QL	1997	1	20.94		9.28	7.20	7.20	10.58	9.93	10.84	8.23	6.92	6.20	12.23
QL	1997	2	20.05	14.49	8.20	7.66	9.59	12.78	22.88	10.63	8.23	6.20	6.20	15.83
QL	1997	3	15.88	13.80	9.80	7.20	20.63	8.57	15.05	11.04	8.23	6.20	6.20	17.83
QL	1997	4	12.22	13.80	14.50	7.20	17.64	11.60	21.88	11.67	8.23	6.20	6.20	9.95
QL	1997	5	10.67	9.98	9.33	7.20	23.97	13.90	23.22	12.63	7.70	6.20	6.20	8.15
QL	1997	6	12.60	19.50	8.07	7.20	24.39	9.47	23.88	14.90	7.20	6.20	6.20	7.57
QL	1997	7	12.72	15.00	7.20	7.20	22.60	10.33	14.43	23.52	7.20	6.20	6.44	7.20
QL	1997	8	11.27	11.26	7.20	7.20	21.21	14.02	18.97	18.39	7.20	6.20	6.94	7.79
QL	1997	9	11.24	12.67	7.20	7.00	13.20	19.56	24.39	23.19	7.20	6.20	8.32	8.07
QL	1997	10	10.32	11.72	8.03	7.86	14.90	18.99	20.67	23.16	7.20	6.20	7.20	7.74
QL	1997	11	13.71	18.77	9.20	8.36	18.52	11.84	55.52	16.00	7.20	6.20	6.92	6.56
QL	1997	12	15.70	19.89	10.33	8.32	15.06	12.40	24.39	11.57	7.20	6.20	7.05	6.20
QL	1997	13	13.65	17.08	12.26	14.62	13.93	10.02	24.39	9.98	8.23	6.52	10.21	6.44
QL	1997	14	10.54	13.98	13.68	8.49	12.01	9.16	23.08	12.85	7.57	8.85	10.60	6.32
QL	1997	15	10.88	17.34	9.46	7.25	12.31	8.23	24.25	19.54	7.20	10.62	14.91	6.89
QL	1997	16	17.98	14.49	9.76	7.20	9.85	8.49	22.98	9.28	7.20	10.86	12.51	7.20
QL	1997	17	21.49	12.08	13.28	6.40	8.23	8.23	21.95	9.28	7.20	11.21	11.03	6.84
QL	1997	18	19.61	13.02	12.52	10.29	9.90	7.74	21.95	9.28	7.20	16.01	10.36	6.20
QL	1997	19	22.20	10.96	16.92	9.82	13.15	15.99	19.28	11.05	6.96	16.82	9.29	6.20
QL	1997	20	16.51	8.47	14.86	8.53	14.55	18.83	16.29	13.18	6.20	11.03	9.72	6.20
QL	1997	21	15.75	8.23	12.24	13.03	19.53	13.44	17.33	10.44	6.20	8.53	8.95	6.60
QL	1997	22	14.33	8.23	10.02	9.80	18.86	8.99	21.95	16.03	6.20	8.23	7.57	6.56
QL	1997	23	19.88	8.81	8.53	8.44	17.46	8.23	21.95	22.57	6.20	7.66	7.20	6.20
QL	1997	24	20.55	14.28	8.23	8.49	9.95	8.66	20.06	14.11	8.93	7.20	7.20	6.20
QL	1997	25	18.64	11.66	7.70	13.08	12.76	8.49	21.38	10.28	8.49	7.20	7.87	5.40
QL	1997	26	18.03	13.32	7.20	10.25	17.52	13.99	21.66	14.44	10.79	7.00	10.04	5.24
QL	1997	27	16.80	16.25	7.20	8.03	20.44	10.51	20.85	24.06	11.53	6.20	9.93	5.24
QL	1997	28	14.65	16.79	8.93	8.74	13.17	8.36	20.42	16.09	8.61	6.20	8.36	5.53
QL	1997	29	14.97		7.92	8.23	16.09	7.57	14.95	11.20	8.53	6.20	8.40	5.24
QL	1997	30	14.70		7.20	7.86	21.39	7.20	12.08	9.96	7.53	6.20	9.43	5.24
QL	1997	31	15.36		7.20		15.69		10.80	8.49		6.20		5.24

Tabla 22 Caudales medios diarios año 1997 (IDEAM, 2016)

CAUDAL MEDIOS DIARIOS (m ³ /s) BOCATOMA (CANAL) - FLORIDA II														
CD	AÑO	D	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
QL	1998	1	5.24	4.31	5.24	8.20	10.38	21.25	20.15	16.38	16.51	6.13	9.93	14.67
QL	1998	2	5.24	4.31	5.24	9.28	8.49	24.09	16.37	12.16	10.93	13.00	8.74	13.62
QL	1998	3	5.24	4.31	5.24	8.04	11.44	23.16	21.09	16.89	9.17	14.23	8.58	13.32
QL	1998	4	5.24	4.31	5.24	12.39	14.18	19.25	20.27	17.91	9.28	8.47	9.47	10.42
QL	1998	5	5.63	4.31	4.31	11.12	12.68	23.61	15.05	10.03	10.63	7.00	8.69	10.72
QL	1998	6	5.51	4.31	5.73	8.70	11.08	23.63	14.67	17.29	10.80	7.33	10.49	9.46
QL	1998	7	5.59	4.50	8.98	8.16	9.63	16.63	13.25	14.44	9.41	7.80	9.25	9.28
QL	1998	8	5.26	4.72	11.00	8.87	8.57	14.07	10.33	12.60	8.23	7.36	7.70	8.53
QL	1998	9	5.24	9.76	8.92	8.40	8.41	13.42	9.28	9.41	8.95	13.07	13.05	10.20
QL	1998	10	5.24	10.89	6.20	7.99	8.23	13.03	12.93	8.57	18.27	14.08	15.07	10.53
QL	1998	11	5.24	9.28	5.24	6.51	8.32	12.08	23.95	11.40	19.04	9.32	10.16	12.66
QL	1998	12	5.24	11.85	5.24	8.02	7.95	21.83	23.21	16.11	10.99	6.97	9.97	14.14
QL	1998	13	5.24	10.71	5.13	7.43	7.83	19.58	23.85	12.80	10.00	6.52	12.21	13.35
QL	1998	14	5.24	8.53	5.24	9.16	7.29	14.21	19.56	13.36	11.85	8.20	14.32	11.45
QL	1998	15	5.24	7.29	5.24	8.23	9.08	21.76	14.22	10.37	9.07	8.28	13.07	13.35
QL	1998	16	5.24	8.03	4.95	7.92	10.28	22.78	12.08	9.34	8.23	8.49	11.68	14.19
QL	1998	17	5.24	6.97	4.31	7.54	11.81	15.58	14.86	10.52	7.41	9.98	11.42	16.79
QL	1998	18	5.24	6.54	4.31	6.20		14.62	13.98	13.37	6.64	11.59	12.53	10.34
QL	1998	19	5.24	5.59	4.31	7.12	13.21	12.12	19.64	12.34	6.20	8.22	11.55	10.36
QL	1998	20	5.24	5.63	4.31	7.99	9.21	13.57	20.49	11.31	6.80	11.96	15.42	8.70
QL	1998	21	5.24	6.20	4.31	7.74	7.57	19.76	20.77	8.31	8.48	8.29	12.40	8.58
QL	1998	22	4.76	5.97	4.31	8.58	6.20	22.54	21.73	8.23	13.26	7.57	17.02	10.61
QL	1998	23	4.31	5.24	4.31	15.19	6.20	24.30	24.25	11.06	8.44	9.12	16.26	9.69
QL	1998	24	4.31	5.24	4.31	13.16	6.20	17.16	21.91	9.72	7.41	9.89	11.97	9.77
QL	1998	25	4.31	5.24	4.31	9.46	6.93	11.37	24.54	8.44	6.88	15.06	18.01	8.99
QL	1998	26	4.31	5.24	4.31	9.06	9.99	11.81	21.88	16.06	6.20	19.33	24.39	8.23
QL	1998	27	4.31		4.76	7.53	11.20	21.00	18.59	21.92	6.20	13.85	22.42	8.23
QL	1998	28	4.31		5.47	6.92	13.85	23.19	12.22	23.76	6.20	17.47	22.25	8.28
QL	1998	29	4.31		11.08	8.29	15.28	21.56	10.67	17.77	6.20	13.62	15.26	9.21
QL	1998	30	4.31		10.12	10.50	17.37	24.28	19.64	15.48	5.47	11.57	17.73	9.46
QL	1998	31	4.31		8.78		20.96		21.29	21.48		10.60		11.95

Tabla 23 Caudales medios diarios año 1998 (IDEAM, 2016)

RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE -



CAUDALES MEDIOS DIARIOS (m3/s) BOCATOMA (CANAL) - FLORIDA II														
CD	AÑO	D	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
QL	1999	1	10.07	10.32	23.16	11.16	10.97	10.31	10.81	23.16	6.20	13.70	10.41	17.40
QL	1999	2	9.28	11.33	23.16	10.10	10.64	15.26	9.28	21.55	6.20	12.39	10.88	22.91
QL	1999	3	8.40	13.93	20.80	9.28	12.83	22.61	8.76	14.33	6.20	10.23	13.15	18.36
QL	1999	4	9.81	14.85	21.78	10.43	11.90	12.57	11.05	11.37	6.20	9.37	12.71	16.83
QL	1999	5	9.41	12.99	17.08	15.32	11.82	10.25	8.84	9.60	6.20	12.57	12.57	16.82
QL	1999	6	12.69	12.57	15.31	20.99	16.32	10.36	8.23	9.02	3.16	10.41	15.79	17.78
QL	1999	7	11.29	21.92	13.25	14.08	18.65	9.95	8.80	8.23	2.68	8.72	12.99	21.97
QL	1999	8	14.34	16.82	14.03	13.85	11.96	8.98	17.15	8.23	2.57	7.97	13.80	20.90
QL	1999	9	16.75	12.58	12.11	17.80	13.36	10.89	12.06	18.52	1.72	7.20	12.24	15.81
QL	1999	10	11.96	11.19	12.14	20.96	12.97	9.62	9.29	20.17	1.72	7.20	11.65	14.03
QL	1999	11	12.80	16.43	10.71	18.67	14.15	12.56	7.97	13.09	1.72	7.20	11.28	11.81
QL	1999	12	11.45	17.57	10.10	20.85	13.25	13.55	7.20	11.50	1.86	7.20	11.15	15.06
QL	1999	13	17.78	13.21	10.42	18.71	12.27	9.11	7.20	10.36	3.40	11.40	9.60	16.49
QL	1999	14	21.52	11.45	9.76	16.11	11.45	10.44	13.72	15.63	6.99	14.03	8.64	20.78
QL	1999	15	18.98	12.64	11.44	13.99	10.36	9.66	11.56	23.01	7.97	12.67	6.88	22.61
QL	1999	16	14.50	13.60	13.48	22.48	10.36	8.86	9.11	23.11	8.98	9.82	8.41	22.81
QL	1999	17	12.13	23.89	12.99	20.52	10.36	18.98	8.23	17.64	11.32	8.36	10.43	20.27
QL	1999	18	16.44	23.56	13.62	17.01	9.80	14.52	7.80	13.15	13.37	1.71	12.53	22.19
QL	1999	19	14.85	23.16	13.62	18.91	9.93	10.53	7.20	10.02	10.65	2.59	12.57	20.65
QL	1999	20	12.58	22.64	20.09	21.96	18.30	10.88	7.20	9.62	9.46	9.11	19.80	17.81
QL	1999	21	11.45	23.51	18.43	23.16	21.17	16.24	17.66	8.76	8.84	7.50	22.86	16.85
QL	1999	22	14.36	23.71	17.90	23.16	15.87	19.94	22.20	8.23	13.15	7.20	23.11	22.45
QL	1999	23	19.08	21.57	12.94	23.16	12.89	15.27	21.30	8.23	10.41	9.73	22.25	23.11
QL	1999	24	19.16	24.34	11.38	23.16	15.19	13.11	19.37	7.63	8.33	9.37	22.35	19.90
QL	1999	25	18.89	23.16	10.36	20.52	11.53	11.19	21.96	7.20	7.80	7.76	18.83	21.10
QL	1999	26	18.13	22.05	11.06	16.10	10.36	9.53	23.16	7.29	12.55	1.50	22.02	23.16
QL	1999	27	19.71	22.63	10.89	16.16	9.63	9.58	16.16	7.20	13.65	-	22.00	17.44
QL	1999	28	18.04	23.16	15.00	15.69	8.61	9.28	16.73	7.20	13.18	1.27	20.27	17.04
QL	1999	29	13.81		18.12	13.13	18.60	9.28	21.22	7.20	12.35	8.52	18.27	16.10
QL	1999	30	10.76		16.21	10.98	14.80	9.32	21.30	6.95	13.37	17.34	16.84	14.08
QL	1999	31	10.76		13.84		12.31		14.54	6.20		14.73		13.61

Tabla 24 Caudales medios diarios año 1999 (IDEAM, 2016)

}

RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE -



Anexo 2 Tablas comprendidas entre la numero 66 y la 70

AÑO	ENERO	FEBRE	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOST	SEPTI	OCTUB	NOVIE	DICIE	VR ANUAL	
1959				214	182	150	76	80	276	291	262	1531		
1960	261	329	226	84	94	87	174	164	235	392	184	354	2584	
1961	130	67	142	250	92	173	249	242	109	287	395	111	2247	
1962	225	53	186	192	262	135	170	222	86	291	261	378	2461	
1963	228	224	72	291	202	143	111	130	149	185	388	238	2361	
1964	10	116	94	256	169	204	133	191	212	231	228	395	2239	
1965	229	13	99	295	244	157	214	123	142	370	517	291	2694	
1966	129	161	301	196	197	197	142	149	122	304	595	604	3097	
1967	121	160	384	202	234	205	268	257	201	320	618	122	3092	
1968	146	266	175	386	202	189	234	249	200	303	404	137	2891	
1969	186	109	66	334	174	188	233	112	230	475	323	229	2659	
1970	168	293	165	131	203	42	53	63	106	411	495	181	2311	
1971	282	310	234	315	207	44	19	55	68	280	316	254	2384	
1972	305	231	260	255	63	77	81	77	41	158	287	165	2000	
1973	40	101	91	160	80	28	111	141	138	369	194	275	1728	
1974	244	275	417	152	123	32	68	20	119	260	328	180.6	2218.6	
1975	175	385	143	235	159	118	177	111	143	335	414	519	2914	
1976	161	221	236	224	60	46	25	14	91	279	147	203	1707	
1977	52	51	88	237	83	98	26	35	138	215	244	139	1406	
1978	142	32	240	294	94	35	11	15	43	265	186.7	393	1750.7	
1979	144	70	194	167	188	102	39	149	138	262	506	239	2198	
1980	201	338	64	142	66	69	25	5	73	168	140	191	1482	
1981	33	70	159	337	249	77	30	44	34	170	454	151	1808	
1982	241	165	274	333	358	15	53	9	86	309	219	88	2150	
1983	115	94	125	279	93	20	17	22	16	97	128	235	1241	
1984	313	44	249	221	347	82	123	99	229	317	246	129	2399	
1985	338	44	167	228	259	54	66	29	104	313	222	252	2076	
1986	60	203	190	83	107	38	4	0	124	420	323	110	1662	
1987	35	41	162	145	236	19	107	63	77	161	157	81	1284	
1988	68	103	45	156	74	222	98	92	174	268	487	509	2296	
1989	207	177	399	345	184	102	87	53	174	250	295	333	2606	
1990	210	215	165	271	155	44	28	20	65	258	169	303	1903	
1991	115	69	452	120	128	48	90	40	148	70	303	234	1817	
1992	134	215	246	311	133	66	33	10	150	48	401	252	1999	
1993	158	91	291	290	237	22	90	35	112	181.8	44.6	25.6	1578	
1994	33.5	14.3	26.8	223	279	34	49	20	53	266	318	386	1702.6	
1995	95	114	145	44.3	14.4	9.4	146	67	86	216	172	341	1450.1	
1996	448	100	38.5	275	607	161	124	60	47	403	177	293	2733.5	
1997	495	55	412	177	403	292	153	109	158				148	2402
1998	29	179	105	93	327	44	22	29	36	313	536	178	1891	
1999	289	475	170	118.5	88	14	5	17	139	172	663	563	2713.5	
2000	414	158	140	55	62	33	26	17	58	249	328	276	1816	
2001	45	150	53	51	18	12	110	9	234	105	198	115	1100	
2002	81	100	116	246	69	81	3	14	35	128	51	223	1147	
2003	39	68	144	179	13	53	8	0	37	148	127	96	912	
2004	142	65	47	148	63	9	22	1	60	152	256	131	1096	
2005	215	163	60	96	109	9	12	2	69	268	218	208	1429	
2006	178	120	129	213	115	63	9	1	7	209	141	160	1345	
2007	91	146	73	164	128.1	23	24	31	2	337	235	242	1496.1	
2008	303	192	212	72	105	35	10	37	12	110	404	292	1784	
2009	73	135	212	93	60	63	7	5	14	202	186	100	1150	
2010	37	117	4	327	175	80	86	17	54	253	294	246	1690	
2011	114	350	191	337	264	52	122	42	44.1	283	391	349	2539.1	
2012	212	75	90.5	202	28	7	3	9	1	167	162	231	1187.5	
2013	67	113	122	237	109	4	17	68	9	127	456	335	1664	
2014	234	189	272	48	228	33	13	19	35	223	284	399	1977	
2015	81	236	158	55	16	11	5	3	14	47	290	1	917	
2016	128	60	179	227	80	36	11						721	
MEDIOS	165.8	152.8	173.7	203.5	160.9	77.9	78	64.8	97.6	244.2	300	243.4	1962.5	
MAXIMOS	495	475	452	386	607	292	268	257	235	475	663	604	663	
MINIMOS	10	13	4	44.3	13	4	3	0	1	47	44.6	1	0	

Tabla 25 Datos de precipitación Estación Puracé (IDEAM, 2016)

RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE -



AÑO	ENERO	FEBRE	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOST	SEPTI	OCTUB	NOVIE	DICIE	VR ANUAL
1970											400	170.5	570.5
1971	221	158	222	361	133.5	115.5	188	103	74.5	182	246.5	108	2113
1972	195	113.8	188	239	86	135	140	49	73	154	283	153	1808.8
1973	37	86	69	65	79	71	170	112	126	253	192	148	1408
1974	252	222	245.6	92.8	83.2	75.2	208.4	50.4	87.2	158.4	155.2	160	1790.4
1975	60.8	204.8	91.2	92.8	148	220	79.2	160	99.2	263	318.5	347	2084.5
1976	124	113	152.5	209	177	217	356	218	169	242	263	152	2392.5
1977	59	139	149	247	139	164	114	111	130	89.5	194	125	1660.5
1978	211	64	246	163	78	152	134	109	54	191	86	95	1583
1979	82	37	141	127	121	107	76	81.6	69.5	151	341	146	1480.1
1980	129	117	53	167	145	91	56	103	59	126	196	70	1312
1981	4	81	71	122	87	51	66	65	68	62	174	61	912
1982	29	34	174	166	137	77	213	81	66	116	185	177	1455
1983	36	90	159	284	85	46	73	129	50	398	172	142	1664
1984	224	33	108	134	173.5	41	97	47	108	300	316	55	1636.5
1985	150	36	67	177	186	91	122	67	95	349	161	219	1720
1986	81	174	153	49	95	156	158	55	73	233	206	87	1520
1987	52	48	182	168	133	76	180	163	64	296	226	88	1676
1988	32	66	128	181	160	108	152	84	53	241	368	207	1780
1989	150	143	212	124	150	146	161	80	58	118	137	194	1673
1990	99	193.2	118	107	130	126	64	100	47	164	121	182	1451.2
1991	74	70	152.3	83	79	54.5	121	149	71	43	191	117	1204.8
1992	64	99	98	108	76	54	151	73	76	26	161	161	1147
1993	148	110	167.5	92	99	128.5	148	70	87	156.5	202	68	1476.5
1994	172	82	123	125	110	139	215	126.2	86	210	259	220	1867.2
1995	63	128	147	177	122	84	75	47	63	190	80	114	1290
1996	241	113	283	176	91	43	85	150.9	94	282	107	116	1781.9
1997	307	278	194	74	54.9	49.8	15.2	11.9	24.1	160.4	48.1	56.5	1273.9
1998	45.6	87.1	80	61.3	203.1	140.8	111.3	84.1	58.3	153.5	357.7	130.4	1513.2
1999	177	215.5	124.7	203.1	191	88.7	99.2	79.5	167.8	118.6	284.2	250	1999.3
2000	220.1	160.8	118	78.2	122.5	86	67.2	169.9	96.7	78.6	147.5	171.7	1517.2
2001	50.6	138	76.5	165.5	39.6	193.6	36.6	116.7	78	92.4	171.4	160.2	1319.1
2002	96.7	90.6	69.8	211.6	116.8	155	107.4	59.3	68.5	117.7	68.7	150	1312.1
2003	37.8	42.2	132.7	340.4	148.4	19.3	87.4	13	70.9	185.8	73.9	102.8	1254.6
2004	172.9	97	102	121.4	85.5	93.5	53	52.5	42.8	164.5	228.7	121.2	1335
2005	131.4	123	106.8	97.8	144.6	102.7	57.3	43.6	61.3	292.9	171.7	229.1	1562.2
2006	178	66.3	88.4	144.3	105.2	131.5	91.8	95.4	60.7	57.5	164.1	135.7	1318.9
2007	37.8	45.7	154	128.7	135.7	242.7	31	70.8	38.6	187.2	94.5	150.2	1316.9
2008	132.4	213.8	114.4	81.2	195.3	165.7	108.7	70.4	73.8	147	191.5	229	1723.2
2009	151	80.6	241.2	108	83.7	103.5	216.2	190	57	176	150	63	1620.2
2010	32	97	50	214	175	126	126	55	81	253	352	264	1825
2011	64.1	314	322	334	363.5	169	252	60	83	441	374	280	3056.6
2012	176	97	127	185	61	50	67	61	33	131	121	246	1355
2013	56	139	136	190	156	53	196	136	72	146	403	222	1905
2014	163	62	298	89	242	249	243	157	100	221	232	210	2266
2015	82	157	154	134	112	246	206	107	57	61	214	9	1539
2016	62	55	172	161	126	165							741
MEDIOS	116.6	115.5	147	155.6	129.7	117.4	128.3	93.7	76.1	181.8	208.5	153.6	1623.7
MAXIMOS	307	314	322	361	363.5	249	356	218	169	441	403	347	441
MINIMOS	4	33	50	49	39.6	19.3	15.2	11.9	24.1	26	48.1	9	4

Tabla 26 Datos de precipitación Estación Termal Pilimbala (IDEAM, 2016)

RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE -



UNIVERSIDAD CATÓLICA
de Colombia

AÑO	ENERO	FEBRE	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOST	SEPTI	OCTUB	NOVIE	DICIE	VR ANUAL
1947	135	94	72	87	144	97	88	52	116	270	213	50	1418
1948	72	119	95	198	89	35	*	9.5	22	163	138	160	1100.5
1949	155	49	115	136	109	58	16	27	18	288	359	256	1586
1950	221	235	184.7	206	173.2	327	37	48	30	156	142	113	1872.9
1951	97	81	100	65	63	26	28	5	20	43	86	34	648
1952	22	23	56	41	18	18	5	1	3	23	101	94	405
1953	63	87	109	120	168	85	7	0	139	231	227	237	1473
1954	9	228	146	127	142	162	29	50	12	288	211	235	1639
1955	76	79	132	199	144	52	101	14	38	83	97	253	1268
1956	121	108	106	51	164	79	15	4	76	193	173	263	1353
1957	33	71	171	193	162	8	4	0	16	128	123	88	997
1958	126	16	37	170	131	43	1	130	52	164	275	295	1440
1959	94	135	124	179	109	151	19	47	0	325	232	169	1584
1960	208	216	158	184	146	28	107	57	13	340	282	157	1896
1961	119	45	279	204	95.4	81	8	0	56	408	839	11	2145.4
1962	137	65	263	51	285	175	4	106	55	202	436	429	2208
1963	303	204	350	198	197	93	57	42	0	222	291	74	2031
1964	31	15	109	220	105	132	103	88	31	148	162	101	1245
1965	67	46	100	162	206	10	25.7	120.8	49.1	152	357	226	1521.6
1966	43	68	276	168	152	98	93	37	112	217	715	141.1	2120.1
1967	116	186	129	441	147	89	48	67	36	210	946	363	2778
1968	130	358	224	204	355	118	116	64	173	192	437	155	2526
1969	183	80	29	530	215	67	16	123	210	326	292	160	2231
1970	82	274	159	113	188	71	84	23	120	296	508	226	2144
1971	351	322	434	173	241	62	65	77	64	374	313	182	2658
1972	228	339	223	371	190	98	16	60	52	109	334	207	2227
1973	54	108	78	283	183	122	183	154	229	394	383	322	2493
1974	243	346	470	231	140	30	43	42	150	287	378	168	2528
1975	103	230	153	123	215	84	164	134	70	281	365	470	2392
1976	106	198	260	304	194	42	0	4	68	265	156	182	1779
1977	65	56	149	175	86	117	29	117	173	151	318	117	1553
1978	157	25	69	258	127	49	106	15	99	367	173	342	1787
1979	128	63	252	219	347	154	55	177	202	265	500	111	2473
1980	254	387	35	178	124	186	2	68	146	270	239	280	2169
1981	58	178	193	500	305	161	51	101	24	357	359	203	2490
1982	286	212	257	313	319	19.4	64.1	4.2	51.5	279.9	228.9	179	2214
1983	73.6	106.7	156.7	268.5	65.7	17.2	7.9	17.1	6.1	127.9	158	152.1	1157.5
1984	228.6	114.1	180.7	278.3	277.9	107.9	52.5	66.5	170.1	371.4	309.3	128	2285.3
1985	224.4	10.4	150.2	191.7	143.8	82	43	63	83	472	233	227	1923.5
1986	117	215	194	213	159	56	9	15	81	275	261.6	197.1	1792.7
1987	72.3	35.6	106.2	114.7	149.4	22.2	28.9	37.4	85.3	319.7	220.2	121.3	1313.2
1988	48.8	101.1	110.3	165.2	130.9	115.6	80.9	55.1	93.7	207.3	330.3	230.1	1669.3
1989	98.3	147.9	229.8	120.1	67.4	61.8	91.1	41.3	72	210.7	115.1	153.4	1408.9
1990	120.4	192.8	79.8	276	129.5	40.9	23.5	12.9	59	223.7	96.8	248.5	1503.8
1991	146.1	42	281.2	110.7	118	49.1	49.1	54.4	170.9	88.1	140.3	220.8	1470.7
1992	82.8	116	85.7	82	80.7	21.1	36.3	24.8	51.7	48.5	208.1	268.6	1106.3
1993	206.3	94	182.5	204.9	166.5	21.7	16.8	16.9	81.7	164.1	395.4	189.7	1740.5
1994	234.2	132	194.6	182.1	145.6	11	42.2	13.8	108.2	199.2	269.1	171	1703
1995	25.2	155.4	134.2	234	147.2	88.2	145.9	36.3	74.1	182.7	215.4	161.2	1599.8
1996	221.9	156.1	304.9	199.5	160.9	138.9	23	33	29	200	197	120	1784.2
1997	284	83	241	111	81	103	10	0	64	146.3	277.3	58	1458.6
1998	15.5	111.9	148.2	224.6	216	29	28.5	26.5	29.5	177.2	269	162.6	1438.5
1999	265.8	312.6	185.6	125.6	119.4	95.2	3.4	21	128.6	168.7	304.5	306.5	2036.9
2000	252.9	163.3	118.2	164.6	168	143.3	82.2	32.7	94.7	164.3	202.9	132.5	1719.6
2001	63.7	120.8	81	35.9	99.7	26.1	23.3	9.6	103.9	217.7	237.1	137.7	1156.5
2002	139.4	58.5	182.6	215.2	128.5	132.7	49.5	18.8	33.3	225.4	114.4	220.2	1518.5
2003	62	78.5	186.3	145.8	106	158	26.9	9.7	55.2	188.1	169.2	166.6	1352.3
2004	176.2	34.9	71.8	176.3	157	19.4	48.5	2.4	52.2	236.4	282.5	143	1400.6
2005	214	189.7	89.7	186.3	159.4	45.7	5.9	15.9	64.7	360.6	258.6	212.7	1803.2
2006	128.7	101.3	194.3	227.8	98.9	98.5	22.6	9	12.7	249	244.6	169.5	1556.9
2007	100.4	113.7	135.8	350.3	178.3	67.1	28.8	44.6	22.4	306.3	248	272.6	1868.3
2008	247.5	200.6	209.9	246.6	265.6	217.8	58.3	87.3	83	196.1	392	203.5	2408.2
2009	126.9	140.8	250.9	241.7	137.4	43.7	26.2	40.6	17.5	218.5	192.3	102.6	1539.1
2010	8.8	88.6	29.1	202.5	180.2	101.2	167.9	46.9	92.1	239.3	291.8	212.9	1661.3
2011	109.9	293.8	236.4	399.2	200.1	70.9	92.7	44.1	95.8	237.3	339.1	267.6	2386.9
2012	231	95.3	136.3	250.4	36.6	26.9	2.8	15.8	9.1	207.7	181.2	134.1	1327.2
2013	78.3	122.2	101.8	142	185.2	41.7	63.3	57.4	53.4	135.3	382.1	315.3	1678
2014	199	162.4	188.9	100.9	230.5	29.6	12.9	21.6	57.8	240.5	188.7	234.4	1667.2
2015	93.6	113.7	176.3	133.9	45.1	28.5	25.8	0	40.1	112.5	251.6	0	1021.1
2016	71.1	13.8	184.9	286.9	124.1	34.3	62.1						777.2
MEDIOS	134.9	136.6	166.2	199.8	157.7	79.6	47.6	44.3	72.5	225.9	280.7	189.8	1735.6
MAXIMOS	351	387	470	530	355	327	183	177	229	472	946	470	946
MINIMOS	8.8	10.4	29	35.9	18	8	0	0	0	23	86	0	0

Tabla 27 Datos de precipitación Estación Coconuco (IDEAM, 2016)

RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE -



AÑO	ENERO	FEBRE	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOST	SEPTI	OCTUB	NOVIE	DICIE	VR ANUAL
2007												104.2	104.2
2008	99.5	117.5	93.8	180.6	110.8	102.5	147.9	111.7	77.7	129.4	197.6	166.5	1535.5
2009	87.7	81.1	83.5	82.8	121.6	144.6	152.1	105	64.7	117.3	46.5	78.6	1165.5
2010	14.6	72.6	56.7	141.9	141.1	92.3	122.7	80.6	81	131.2	204.2	121	1259.9
2011	32.6	125.9	132.5	153.7	224	130.3	249.7	55.2	143.5	103.5	179.7	169.7	1700.3
2012	117.2	74.3	68.8	150.7	101.8	128.8	136.5	224.9	127	92	113	90.5	1425.5
2013	34.1	104.5	118	73.9	126.3	114.7	209.8	187.3	92	94.9	283	171.3	1609.8
2014	74.8	68.8	89.2	79.9	142.1	236.1	265.8	128.5	78.9		161.8	102.6	1428.5
2015	49.9	79.7	139.5	117.5	140.7	303.7	185.6	176.3	56	52.5	112.3	43.9	1457.6
2016	44.4	42	100.8	150.5	148	165.4	163.5						814.6
MEDIOS	61.6	85.2	98.1	125.7	139.6	157.6	181.5	133.7	90.1	103	162.3	116.5	1454.8
MAXIMOS	117.2	125.9	139.5	180.6	224	303.7	265.8	224.9	143.5	131.2	283	171.3	303.7
MINIMOS	14.6	42	56.7	73.9	101.8	92.3	122.7	55.2	56	52.5	46.5	43.9	14.6

Tabla 28 Datos de precipitación Estación Puente Aragón (IDEAM, 2016)

RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE -

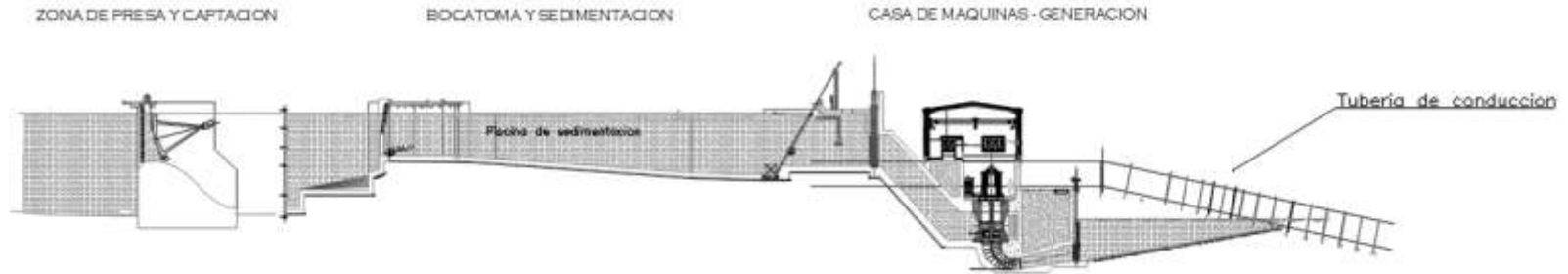


Ilustración 2 Vista en corte primera fase proyecto Patico-La Cabrera (2)

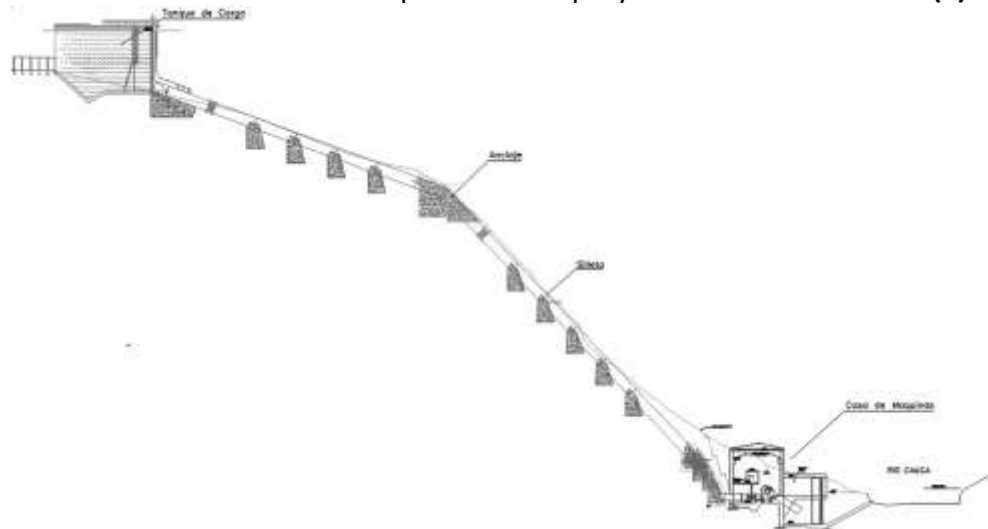


Ilustración 3 Captación (2)