

## CURRICULUM VITAE

**NOMBRE:** Federico AVILÉS CHAVES

**FECHA DE NACIMIENTO:** 15 Septiembre 1952

**NACIONALIDAD:** Costarricense

**IDIOMAS:**

	Hablado	Leído	Escrito
Español	Lengua materna		
Inglés	Bien	Muy bien	Bien
Francés	Bien	Muy bien	Bien

### PREPARACIÓN ACADÉMICA:

Ingeniero Civil. Especialidad en Hidráulica. Universidad de Costa Rica.  
Enero 1976

Capacitación post-grado: "Obras hidroeléctricas Modernas, de la concepción a la explotación" ACTIM, Francia. Agosto a Noviembre de 1982.

### EMPRESA DONDE SE DESARROLLÓ LA EXPERIENCIA PROFESIONAL:

Instituto Costarricense de Electricidad, de octubre de 1974 a enero de 2015. El último cargo desempeñado fue Director del Área de Ingeniería Hidráulica, en labores de diseño y supervisión. En este Departamento se llevan a cabo diseños hidráulicos de las obras que componen los proyectos hidroeléctricos. Además se realizan estudios y diseños hidráulicos varios. También estudios en el campo de la ingeniería fluvial, transporte de sedimentos, manejo de sedimentos de embalses y estudios hidráulicos ambientales.

### EXPERIENCIA PROFESIONAL:

#### - Como consultor independiente

2016 Consultoría en la etapa de factibilidad de proyectos hidroeléctricos Bonilla 1320 (5,5 MW), Bonilla 510 (7 MW) y San Rafael (7,25 MW)

- **En el Instituto Costarricense de Electricidad:**

1998-2015 Director del Área de Ingeniería Hidráulica. Centro de Servicio Diseño. UEN Proyectos y Servicios Asociados.

2004-2014 Miembro de la Comisión de Seguridad de Presas

2004-2014 Miembro Comisión Institucional de Manejo de Sedimentos de Embalses

2003-2010 Miembro de Comisión de Manejo de Sedimentos Embalse de Peñas Blancas

2011-2013 P. H. Savegre (160 MW)

Supervisión del diseño hidráulico de factibilidad

2011-2013 Planta Cachí Ampliación (150 MW)

Supervisión del diseño hidráulico

2009-2012 P. H. Balsa Inferior (37,5 MW)

Coordinación del diseño hidráulico final

2010-2010 Asesoría Limpieza de Embalses en República Dominicana

2006-2007 Asesoría a la Comisión Eléctrica del río Lempa (CEL, El Salvador) sobre Seguridad de Presas

2005-2009 Proyecto Reventazón (300 MW)

Participación en concepción general del proyecto

Esquema general del sitio de presa

Participación en el manejo de sedimentos del embalse

Supervisión del diseño hidráulico

2004-2010 Proyecto Pirrís (130 MW)

Supervisión de diseños hidráulicos finales

2002-2006 Proyecto Cariblanco (82 MW)

Supervisión de Diseños Hidráulicos Finales

1998-2000 Proyecto Angostura (180 MW) Diseño tubería forzada  
Diseño obras de restitución

1997-2002 Proyecto Cariblanco (82 MW)

Coordinador Etapas de Factibilidad y Diseño Básico

1995-1996 Proyecto Peñas Blancas (36 MW)

Coordinador del diseño hidráulico de factibilidad  
Esquema general del proyecto  
Proyecto del túnel de conducción  
Diseño de la tubería forzada  
Diseño preliminar del tanque de oscilación

1994-1995 Proyecto Pirrís (130 MW). Etapa de factibilidad

Coordinador del diseño hidráulico de factibilidad  
Proyecto del túnel de conducción  
Diseño de la tubería forzada  
Esquema general sitio de casa de máquinas y restitución

1993-1994 Proyecto Angostura (180 MW). Etapa de factibilidad

Obras de desvío del río Reventazón  
Diseño de la toma de aguas  
Diseño hidráulico de la tubería forzada  
Diseño obras de restitución

1989-1991 Proyectos Toro 1 (25 MW) y Toro 2 (65 MW)

Diseño obras de restitución Toro 1  
Diseño obras de captación quebrada Gata  
Diseño cámara disipadora de válvula cónica de by-pass

1987-1988 Planta Río Macho (120 MW)

Estudio capacidad de túneles de conducción Tapantí y Río Macho  
Diseño obras de captación y conducción del río Pejibaye

1985-1986 Proyecto Palomo (35 MW)

Diseño antecámara y obras de captación  
Análisis del funcionamiento hidráulico del proyecto

1982-1986 Proyecto Ventanas-Garita (100 MW)

Diseño de la descarga de fondo del embalse San Miguel  
Diseño de la toma de aguas en el embalse San Miguel  
Estudio para el desvío del río Virilla para construcción de la presa  
Diseño de la presa, toma de aguas y desarenador en el río Virilla

1979-1981 Proyecto Corobicí (180 MW)

Estudio de inundaciones en el río Santa Rosa  
Diseño de la toma de aguas en el río Santa Rosa  
Estudio del dragado y desvío del río Santa Rosa  
Diseño de la cámara y canal de restitución de la planta

1978-1979 Proyecto Boruca (1 200 MW)

Estudios para el desvío del río Grande de Térraba

1974-1978 Departamento de Hidrología. Estudios Básicos

Estudios Hidrológicos para varios proyectos hidroeléctricos

#### **CURSOS ADICIONALES REALIZADOS:**

1978	Uso del Modelo Hidrológico de Sacramento
1980	Curso corto intensivo sobre transporte de sedimentos aplicado a bocatomas y desarenadores.
1984	Teoría y diseño de modelos hidráulicos
1986	Sedimentación de embalses y erosión al pie de presas. Sao Paulo. Brasil
1987	Fundamentos del transporte de sedimentos.
1989	Administración de Proyectos.
1992	Análisis de flujo en canales naturales utilizando modelo HEC.
1993	Instrumentación de Obras Hidroeléctricas.
1994	Fundamentos de Ingeniería Geotécnica
1994	Utilización y Manejo Sostenible del Recurso Hídrico
1998	Evaluaciones de Impacto Ambiental
2001	Manejo Integrado de Cuencas Hidrográficas
2001	Gerencia de Relaciones Humanas
2002	Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública

## **ACTIVIDADES DOCENTES:**

- 1980-95 Colegio Universitario de Alajuela. Profesor de diferentes cursos:  
Materiales de Construcción, Física General, Dibujo Topográfico
- 2004 Universidad Latina de Costa Rica. Curso de Mecánica de Fluidos

## **ASOCIACIONES:**

Miembro del Colegio de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica.

Miembro de la Asociación Costarricense de Recursos Hídricos y Saneamiento Ambiental.

## **PUBLICACIONES:**

1. Segura, R.; Avilés, F.; Laporte, M.; Bolaños, M. (1998), "Presas: Guía práctica de diseño", Instituto Costarricense de Electricidad. Departamento de Investigación y desarrollo. Editorial Tecnológica de Costa Rica, Cartago, C. R.
2. Jiménez, O y Avilés, F. (1987), "Obras de enlace entre las plantas Río Macho y Palomo", II Congreso Nacional de Ingeniería de los Recursos Hidráulicos, San José, C. R.
3. De la Cruz, G., Avilés, F. y Ureña, L. (1984), "Los sedimentos y las obras de captación del Proyecto Ventanas – Garita", I Seminario de Ingeniería de los Recursos Hidráulicos, San José, C. R.
4. Avilés, F. (1976), "Introducción y aplicación del modelo para cuencas de Stanford IV", Tesis para optar al grado de Ingeniero Civil en la Universidad de Costa Rica.