

## **DISCURSO DE BIENVENIDA AL INGENIERO MARCO FALCÓN ASCANIO PARA SER INCORPORADO EN EL SILLÓN XXVIII DE LA ACADEMIA DE CIENCIAS FÍSICAS, MATEMÁTICAS Y NATURALES**

*Ing. Paul Lustgarten*

Señor Doctor Leandro Aristeguieta  
Presidente y demás miembros de la Junta Directiva  
de la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales  
Señores Académicos  
Señoras y Señores

Es para mí un privilegio y un honor dar la bienvenida, a nuestra Corporación, a un muy destacado Ingeniero y amigo. Digo muy destacado porque **MARCO FALCON ASCANIO** pertenece a ese selecto y muy pequeño grupo de Ingenieros que se ocupan de la docencia, de la investigación y de la Ingeniería de Consulta.

El **Dr. Marco Falcón Ascanio** inicia sus estudios de ingeniería en la Universidad Central de Venezuela, para luego continuar en el MIT donde obtiene simultáneamente su Bachelor y Master of Science in Civil Engineering, en 1963. Luego, en 1966 obtiene el grado de Civil Engineer.

En el año de 1970 obtiene su título de Ingeniero Civil por reválida en la Universidad Central de Venezuela.

Posteriormente obtiene, en el año de 1979 el Doctorado en el Iowa Institute of Hydraulic Research de la Universidad de Iowa.

Ha realizado también estudios en el Imperial College of Science and Technology de la Universidad de Londres, así como en otros institutos de prestigio internacional.

Entre los numerosos cargos que ha desempeñado vamos a citar algunos:

1.- Investigador del departamento de mecánica de suelos, UCAB 1967-1968.

2. - Miembro del Consejo de la Escuela de Civil, Facultad de Ingeniería, UCV, 1972.

3.- Miembro del Comité de Publicaciones de la revista de la Sociedad Venezolana de Ingeniería Hidráulica, 1970.

4. - Representante de Venezuela en el Comité de Hidráulica Fluvial del Grupo Latinoamericano de la Asociación Internacional de Investigaciones Hidráulicas.

5. - Asesor de la dirección de vialidad del M.O.P., 1971.

6. - Jefe del laboratorio de hidráulica de la U.C.V., 1972.

7. - Miembro de la Fundación Juan Pablo Pérez Alfonso para el avance de la educación, febrero 1974.

8. - Director del Instituto de Mecánica de Fluidos, U.C.V., en varias oportunidades.

9. - Jefe de la División de Investigación del Instituto de Mecánica de Fluidos.

10.- Profesor Titular, U.C.V., junio de 1988.

11.- Vicepresidente del Comité para conferencias Caribeñas de Dinámica de Fluidos. 1989.

12.- Secretario de **FUDECI**, Fundación para el Desarrollo de las Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales de nuestra Academia.

13.- Miembro del Comité Internacional de Socavación de Fundaciones de la Sociedad Internacional de Mecánica de Suelos e Ingeniería Geotécnica.

Ha publicado como autor y coautor más de 60 trabajos en diferentes revistas de prestigio nacional e internacional.

El **Dr. Marco Falcón Ascanio** no es sólo profesor-investigador y consultor, es además como todo buen científico, un amante y practicante de la música. Posee una sólida cultura humanística. Es un gran conocedor de la historia y de la sociología y un estudioso de los problemas educativos y económicos de nuestro país. Su padre el **DR. MARCOS FALCON BRICEÑO** fue diplomático en varios países y canciller de la república a comienzos de los años 60. Por ese motivo y debido a sus estudios, nuestro recipiendario tuvo la suerte y oportunidad de vivir en varios países de los cuales no sólo absorbió conocimientos científicos sino también culturales, lo que le ha dado una visión muy clara del mundo actual.

Marco Falcón Ascanio es un hombre identificado con su época. Es un hombre con sólidos conocimientos y visión de futuro, lo que lo convierte en una figura muy valiosa para nuestra Academia y nuestro país.

Su trabajo de incorporación titulado **ESTUDIO TEORICO-EXPERIMENTAL DE FLUJO PERMANENTE CON ARRASTRE DE FONDO EN MEANDROS FLUVIALES INCIPIENTES** es un excelente aporte al tema.

El objeto del trabajo es una formulación fisico-matemática del flujo en un cauce débilmente meandroso, de lecho arenoso, con márgenes fijas y verticales. Los resultados del análisis permiten calcular la distribución vertical y longitudinal de la componente transversa de velocidad (es decir, la llamada corriente helicoidal o secundaria) y la batimetría de las macro deformaciones del lecho las cuales tienen la misma periodicidad espacial de las curvas del meandro. La deformación del lecho es tal que la pendiente transversa de ella

varía alternativamente a lo largo de cada longitud de onda del meandro. Dicha pendiente, así como también el esfuerzo cortante transversal sobre el lecho, la pendiente transversa de la superficie libre del flujo y la componente transversa de velocidad media se calculan como cantidades sinusoidales caracterizadas por una amplitud y un desfase respecto a un punto de referencia sobre el eje longitudinal del meandro.

Dos aspectos de interés del análisis consisten, en primer lugar, en haber estimado analíticamente, mediante una técnica iterativa, una solución tridimensional para la componente transversa de velocidad, la cual en modelos anteriores sólo había sido representada por su valor medio sobre una vertical cualquiera del flujo; y en segundo lugar, la aplicación de la ecuación de cantidad de movimiento angular, la cual por constituir un principio físico plenamente aceptado, le da mayor credibilidad a los resultados teóricos en comparación a otros análisis que se apoyan únicamente en algún modelo de flujo turbulento. La teoría desarrollada tuvo buena concordancia con las batimetrías experimentales obtenida por Gottlieb e Ikeda y Nishimura, y también para el caso de un meandro del río Missouri, referenciados en el trabajo de Falcón. Respecto a la corriente helicoidal, ésta se verificó adecuadamente con resultados experimentales llevados a cabo en un canal meandroso construido en el Instituto de Mecánica de Fluidos de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Central de Venezuela.

El trabajo del Ing. Falcón conlleva la evaluación de coeficientes de dispersión longitudinal para el cálculo de distribución de contaminantes en cauces naturales, y contribuye aspectos básicos para la futura evaluación de formación y desplazamiento de meandros, lo cual incide, entre otros, en problemas limítrofes de posesión de tierras, tanto a nivel nacional como internacional.

Se incorpora el Dr. Falcón a nuestra Academia en un momento en el cual nuestro país está atravesando una crisis no solo de tipo económico sino también política, social, cultural y moral. Una crisis que requerirá de la contribución

de todos y de liderazgos inteligentes y cónsonos con la época en que vivimos, para ser superada. Es importante señalar que la difusión de la tecnología y la universalización del conocimiento, son requisitos para cualquier reivindicación de países como los nuestros. Sin eso, no hay igualdad internacional posible. La mejor esperanza de reducir la brecha entre países ricos y pobres está en la educación de las masas de los países pobres, en la emergencia gradual de un nuevo consenso y un entendimiento común sobre los prerequisites materiales de una buena vida. Nuestro recipiendario conoce muy bien esos

problemas, ya ha hecho aportes a los mismos en el pasado y estamos seguros que hará aportes muy importantes en el futuro.

**DR. MARCO FALCON ASCANIO**

Al felicitarlo por la presentación de su excelente trabajo le doy la más cordial bienvenida a nombre de nuestros colegas académicos y en el mío propio en la ocasión de ocupar el sillón N° XXVIII de esta Academia que quedara vacante por el sensible fallecimiento de nuestro muy apreciado y recordado colega y amigo **DR. LUIS WANNONI LANDER.**

**G R A C I A S**