

DISCURSO
DE RECEPCION PRONUNCIADO
POR EL DR. JUAN FRANCISCO STOLK

Señores Académicos,
Señoras,
Señores:

Raras son las oportunidades de satisfacción tan grande como ésta cuando, gracias a la benevolencia de ustedes, me corresponde recibir y conducir al sillón XXII de la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales, al doctor Gustavo Rivas Mijares, hombre ilustrado, estudioso, y dispuesto siempre a enseñar. En la Universidad de Venezuela lo conocí cuando era estudiante, entre los años 1941 y 1943; hoy dicta cátedra en esa Casa de Estudios y en todos los lugares donde acude dispuesto a dar sus conocimientos.

En Valencia, donde nació el siete de noviembre de 1922, cursó sus primeros estudios y luego los de bachillerato, con un paréntesis de tres años que pasó en los colegios de San Felipe.

La Universidad de Mérida lo tuvo como alumno durante los años 1943 al 44; la Universidad de Michigan, en Ann Arbor, durante 1949 al 50; el Centro Sanitario Robert Taft, de Cincinnati, en 1962, y la Universidad de California, en Berkeley, durante los años 1962-1963.

Recibió los títulos de: Bachiller en Filosofía y Letras, en el Liceo "Pedro Gual", de la ciudad de Valencia; de Doctor en Ingeniería, en la Universidad Central de Venezuela y de Master of Science in Engineering, en la Universidad de Michigan.

Cuando todavía era un joven estudiante comenzó a trabajar: primero en la Organización de Bienestar Estudiantil en la ciudad de Mérida, luego como asistente de proyectista en la "Consulting Engineers", aquí en Caracas.

Durante los años 1945 a 1954, trabajó con el Instituto Nacional de Obras Sanitarias: al principio como Ingeniero de Campo, en estudios de abastecimientos de agua y proyecto de alcantarillado, más tarde como Proyectista en la División de Plantas de Tratamiento y finalmente como Ingeniero Adjunto de la División de Plantas de Tratamiento.

Su labor docente comenzó en el año de 1951, como profesor titular de la cátedra "Acueductos y Cloacas", hasta 1964, en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Central, donde también fue Jefe del Departamento de Ingeniería Sanitaria, desde 1958 hasta 1962 y luego en 1964; desde 1961, hasta la fecha, desempeña, además, el cargo de Profesor Titular de la cátedra "Diseño de Plantas de Tratamiento".

Es Consultor del Consejo Nacional de Universidades en el programa "Enseñanza de la Ingeniería Sanitaria en Venezuela".

Ha sido distinguido con veinte cargos ad-honorem en asuntos relacionados con su especialidad, destacándose el más reciente, de renombre internacional, cuando fue invitado como Representante Nacional ante el Comité Directivo Mundial de la International Water Pollution Control Federation.

Desde 1941, en la época de su Bachillerato, hasta la fecha, ha recibido ocho meritorias distinciones por su consagración al estudio y a la investigación; la primera "CUM LAUDE", en estudios de secundaria, la más reciente como Miembro de la Junta Ejecutiva Mundial de la Tercera Conferencia sobre investigaciones de la Polución del agua, celebrada en Munich.

El Dr. Rivas Mijares ha recibido cuatro premios internacionales por sus trabajos relacionados con la Ingeniería Sanitaria; es miembro Activo de doce sociedades Internacionales que se ocupan de asuntos relativos a su profesión y ha asistido, en representación de nuestro país, o de motu proprio, a veinticinco Congresos y reuniones, donde se trataron problemas de su incumbencia profesional.

No menos de veintidos trabajos suyos, acerca de importantes problemas de Ingeniería Sanitaria, aparecen en folletos, revistas y periódicos, desde 1951 hasta 1965, además de circular los libros editados en España, intitulados: "Abastecimientos de Aguas y Alcantarillados" (1957) 1ª Edición; (1959) 2ª Edición; "Tratamientos de potabilización del Agua" (1963), que es libro de texto en la Univer-

sidad Central, y actualmente tiene en preparación su obra "Tratamiento de aguas residuales" escrito como libro de texto.

Así ha discurrido la vida de este Universitario, estudioso desde joven, dispuesto a mejorar las condiciones sanitarias del país, maestro con vocación grande, discípulo querido.

Pero... señoras y señores... no podría continuar sin evocar a quienes nos precedieron en estas faenas de que se ocupa el nuevo Académico de hoy..., Médicos, Ingenieros, los más de ellos, Académicos algunos, que dieron calor y prestigio a este recinto; todavía siento en mis oídos sus voces... todos pendientes de hacer las aguas más útiles...

Debería remontarme, quizás, a las épocas de la Conquista y la Colonia, para completar un cuadro histórico del saneamiento de las aguas en el país, pero he preferido pasar por alto aquellos tiempos cuando todo se confiaba más a los sentidos, y la Ciencia no tenía entonces ni cátedra, ni esperanza.

Posiblemente exagero al iniciar mi recuerdo histórico en el año 1935, hace sólo seis lustros..., pero aquí también me obliga razones.—Eran aquellos anteriores los tiempos de la Edad Media de nuestra vida nacional, tan difíciles para la Patria—... la gran jornada de la emancipación tuvo que forjar hombres para luchar aquí y en territorio de hermanos; llevándonos así, el noble destino, la flor de nuestra juventud junto con los escasos recursos de todos.

Quedaron más tarde los veteranos, dedicados a cruentas guerras de estabilización política; comprometiéndose el crédito de la naciente República, con los gastos indispensables a la subsistencia... un siglo de caudillismo durante el cual los médicos, los jurisconsultos y los ingenieros que querían construir la Patria, encontraron un medio hostil, empobrecido, inconsecuente y sin luces.

Era necesario tener una vocación profesional y tradicionales principios cívicos para soportar el vendaval y darle forma al mismo tiempo a la estructura educacional y científica indispensable.

Durante el último lapso de treinta años, cumplido entre 1905 y 1935, la libertad individual sufrió grandes presiones y marcados abusos..., sin embargo, dio pie para que, en aquel campo diferente del anterior, se educaran, se formaran a cincel, dentro de múltiples restricciones personales el grupo de hombres brillantes y patrióti-

cos que nos dio luego las posibilidades de un ejercicio profesional pleno de libertades, reclamador de disciplina y estudio.

Así fueron apareciendo los Razetti, Ernst, Delgado Palacios, Hernández, Germán Jiménez, Manuel Felipe Herrera, Manuel Cipriano Pérez, Ibarra Cerezo, José Izquierdo, Luis Urbaneja, Melchor Centeno Grau, González Villasmil, Martínez-Espino, Luis Vélez..., para recibir a Hernán y José Antonio Ayala, Lucio Baldó, Manuel Felipe y Guillermo Herrera, Miguel Parra León, Edgar Pardo Stolk, Miguel Victoria Lugo, Ernesto León, Rafael Nones, Guillermo Pardo Soublette, Carlos Linares, Alberto Olivares, Ramón Valery Pinaud, Gabriel M. Disario, Eduardo Tamayo G., Manuel Felipe Merchán García, y más tarde a Carlos Carbonell, Carlos Daboín, Gregorio Rivas Otero, Carlos Luis Ferrero, Eudoro López, Armando Sosa González, Matías Brewer. Destacándose como directores y Ministros, Tomás Pacanins, Francisco J. Sucre, Enrique Jorge Aguerrevere, Félix Lairret, Rafael Ernesto López, Armando Castillo Plaza, Leopoldo García Maldonado, José Antonio Jove, Diego Bautista Mejías, Luis Berti. Estos fueron los encargados de dar a nuestros pueblos y ciudades, agua para beber, agua potable, en cantidad y calidad suficiente, según los cánones de la época. No puedo silenciar que en toda esta labor merecen especial mención los Ingenieros Tomás Pacanins y Francisco J. Sucre, quienes además enaltecieron la profesión e hicieron posible su futuro auge y desarrollo, para ellos el eterno recuerdo y mi más sincero agradecimiento...

Se habían dado importantes pasos iniciales: en 1937 creó el doctor Francisco J. Sucre, ayudado por el doctor Hernán Ayala y el Ingeniero Félix Ayala, el Laboratorio de Aguas del Ministerio de Obras Públicas, dirigido por un gran norteamericano, cuya fructífera labor para Venezuela, nos dejó comprometido el perenne cariño, el Ingeniero George C. Bunker. Bajo su dirección, eficazmente secundado por el Ingeniero Félix Ayala, se fueron formando los jóvenes ingenieros y se programaron y diseñaron las primeras plantas de tratamiento de aguas, construídas en nuestro país.

Apoyados en aquel original centro de educación técnica especializada, los Ministerios de Obras Públicas y de Sanidad, conjuntamente con los Gobiernos Estadales, desarrollaron los primeros programas para la construcción de obras sanitarias en el país.

Los Gobiernos tenían ya un sentido diferente de su actitud hacia el pueblo y sus carencias. En 1935 se inició una Era que permi-

tiría el desarrollo de la labor de saneamiento del país. Ese laudable fervor patriótico, dedicado a mejorar las condiciones de la familia, creció casi paralelo con la magnitud del presupuesto de gastos públicos y se destacó en el correspondiente al período 1941-1946, cuando se estipuló un cuarenta y uno por ciento del presupuesto para esos cinco años, presupuesto que fue trescientos setenta y un millones de bolívares, para destinarlo a proyectar y construir acueductos y cloacas. El 15 de abril de 1943 consideraba el Gobierno que la importancia de las Obras Sanitarias, en cuanto a su estudio y construcción se refiere, necesitaba preferente atención por parte del Ejecutivo Nacional y creó un Instituto Autónomo adscrito al Ministerio de Obras Públicas, el Instituto Nacional de Obras Sanitarias. Allí fueron parte del personal idóneo, casi todos los ingenieros que de esos menesteres se ocupaban en la Dirección de Obras Hidráulicas del Ministerio.

Con presupuesto de gran magnitud y la vocación de trabajo de aquel personal se fueron construyendo los acueductos y cloacas para los núcleos poblados del país. El 17 de julio de 1962, se reglamentó el funcionamiento del Instituto, y desde entonces, llenos todos los requisitos legales básicos, aumentados en mucho su patrimonio y facultades, ha venido ocupándose de la difícil e importante tarea de mantener en el más alto nivel técnico posible las condiciones sanitarias de las aguas que usa la población venezolana. Hoy día posee vastas instalaciones en las principales ciudades capitales del país, mantiene y desarrolla aún aquellas que no producen renta; tiene varios importantes laboratorios para seguir la operación y control de las plantas de tratamiento de aguas claras y procede a crear las facilidades para estudiar las recientes instalaciones de tratamiento de aguas residuales. Su inversión total en obras ya ejecutadas es del orden de los setecientos millones de bolívares, desde su fundación hasta este año de 1965. Para los próximos tres años sus presupuestos son, en total, ochocientos doce millones y medio, aproximadamente, o sean más de cinco veces lo que se destinó para el mismo fin en el presupuesto de 1941-1946, contemplándose en el presupuesto del Instituto la suma de Bs. 400.000,00 destinados a construir la planta de tratamiento para aguas residuales de Cagua.

Mucho queda por hacer: los acueductos mejoran las condiciones de vida, crecen las poblaciones y se requieren reformas. Son pocas las plantas de tratamiento de agua para beber capaces de abastecer

la totalidad de los habitantes. Las normas piden ahora una revisión cabal, pendientes de la nueva etapa de desarrollo industrial.

En materia de aguas usadas y drenajes, hay muchas poblaciones a las cuales se les construyeron cloacas desde 1935 para acá, pero no se siguió el ritmo de construcción en forma ordenada con el crecimiento; y los centros poblados nos muestran a veces sus calles, sus quebradas y sus ríos contaminados con las aguas que corren en estado séptico.

Las pocas plantas de tratamiento de aguas negras que hay en el país son pequeñas plantas para urbanizaciones casi rurales, o insignificantes caseríos; los afluentes aún contaminados caen en terrenos cercanos o lo que es más grave aún en cursos de agua destinados al uso familiar de poblaciones o caseríos aguas abajo.

La capital de la República carece de una red de cloacas ajustada a sus requerimientos; no se puede conocer aún la magnitud del caudal que debe ser tratado; por falta de colectores y redes secundarias las aguas se desparraman por los solares o por las calles como al nacer de la ciudad; los barrios de gente humilde contruídos espontáneamente por quienes migran hacia sitios altos, ensucian las zonas bajas ya dotadas de cloacas.

Mientras todo esto no sea remediado y se concentren las aguas residuales en colectores marginales de último destino, mientras no se conozca la composición y variación de esos caldos, difícilmente puede proyectarse la planta de tratamiento de aguas negras que requiere la capital, reclamada por sus médicos, ingenieros y sanitaristas desde hace treinta años.

El Doctor Rivas Mijares está entre los ingenieros y sanitaristas que no sólo señalan desde hace tiempo las necesidades urgentes de Caracas y de todo el país, sino que comprende el problema en su amplia extensión; ha contribuido y está contribuyendo a su solución, junto con los ingenieros, médicos, laboratoristas y demás personal del Instituto Nacional de Obras Sanitarias, del Ministerio de Sanidad, del Ministerio de Obras Públicas y los Gobiernos Regionales como les he dicho antes.

Su trabajo de incorporación a esta Academia intitulado: "Determinación de la magnitud de influencias ambientales en procesos unitarios del tratamiento de las aguas", no sólo es amplio en su concepción original sino que requerirá, para ser aplicadas sus reco-

mendaciones, de la paciencia, dedicación y esfuerzo, tanto del autor como de muchos otros hombres de vocación profesional semejante; de allí que el Doctor Rivas Mijares sugiera la necesidad de crear un futuro próximo el Centro de Investigación de Ingeniería Sanitaria para Zonas Tropicales.

Llega Rivas Mijares a tal conclusión después de mostrarnos su valiosa labor de investigador en vasto campo que cubre la potabilización de las aguas limpias hasta la estabilización de las aguas residuales. Su curiosidad durante los estudios y experimentos de ingeniería, realizados siguiendo normas y aplicando fórmulas desarrolladas en otras latitudes, lo llevan a la evaluación de parámetros como la temperatura, la concentración iónica y el tiempo de duración de los procesos cuyos diferentes valores en nuestro clima, sugieren modificaciones prácticas y útiles en los proyectos y diseños.

Sugiere Rivas Mijares proseguir las investigaciones en el laboratorio y en plantas piloto adhiriéndose a las normas de control; midiéndose periódica y regularmente los resultados para poder corregir o consolidar los diseños, los métodos, las teorías, ajustándolos a la influencia de los cambios del trópico.

Propugna en su trabajo la creación de leyes y Reglamentos idóneos para imponer las normas requeridas urgentemente en todo el país en lo relativo al agua para el consumo humano, normas que den sus características físicas, químicas y bacteriológicas; que tengan en cuenta la liberalización de los límites de turbidez, color y salinidad para aquellos casos extremos donde la escasez de fuentes y la costumbre han creado hábitos que el organismo tolera sin poner en peligro la salud y el bienestar.

También pide la creación de leyes y Reglamentos capaces de dar fuerza a los requisitos indispensables que deben cumplir quienes van a verter aguas usadas en receptores naturales y cuáles han de ser las condiciones del receptor para admitirlo como tal. Sin esos instrumentos de defensa las ciudades y los pueblos irán contaminando y estrechando su ecología, hasta hacerse la vida insoportable.

En medio de su preocupación social y técnica tan bien orientada propugna la utilización de arenas producidas en el país en cantidad abundante para ser utilizadas en procesos de filtración; de coagulantes y procoagulantes de origen mineral que podrían producirse en nuestra industria petroquímica y otros coagulantes de origen

vegetal, experimentados ya bajo su dirección en la Universidad Central y pertenecientes a la flora nativa. Nada más conveniente y útil que valernos de los recursos de nuestro suelo para atender las urgentes y voluminosas necesidades que de esos productos habrá; cuando, conscientes pueblo y gobierno, como afortunadamente cada día más se hacen, de la importancia que el agua tiene en el problema del desarrollo y de la salud, se inicia el tratamiento eficaz de las aguas usadas, se intensifique el de las aguas destinadas a la bebida, haciéndose norma de procedimiento en los abastecimientos de los centros poblados. En realidad el reclamo de la gestión sanitaria debería nacer de los propios ciudadanos conscientes de cada región; agrupados en los cabildos, en las asociaciones de comercio y producción y en los organismos de desarrollo regional, nacidos éstos últimos con retraso, es verdad, pero con máxima voluntad de acción útil; para poder proteger así la familia y el conjunto en los diferentes ámbitos geográficos del país.

Señores y Señoras: grande es la importancia del trabajo presentado por el Dr. Gustavo Rivas Mijares, interesante la acusiocidad de sus experimentaciones en el Centro de Estudios donde también serán óptima semilla. Ha sido para todos reconfortante saber que en la Universidad Central se poseen las facilidades para explorar los fenómenos químicos biológicos del tratamiento de las aguas, especialmente de las aguas usadas; y que en esa Casa de Estudios se preparan los hombres capaces para dirigir las plantas de tratamiento destinadas a velar por la salud de la población y a conservar la gran riqueza natural que es el agua potable.

Sólo me queda hacer un llamado a quienes comparten las aulas con el Dr. Rivas Mijares, para que lo secuden haciendo así posible la superación cada día mayor en tan interesante y útil rama de la ingeniería, como lo es la sanitaria.

Al felicitar al Dr. Gustavo Rivas Mijares por su brillante exposición acerca del valioso trabajo de incorporación presentado, le doy la bienvenida para ocupar el Sillón N^o XXII, de la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales.

Señores.