



Academia Nacional  
de la Ingeniería y el Hábitat

# NotiACADING

*Noticiero Digital Mensual  
de la ANIH*

Caracas, diciembre 2025-No.12

Pág. 1 de 50

## *Navidad con fé y esperanza*

*Que la alegría que se vive en la mayor parte del mundo en la Navidad del 2025 perdure en el 2026 y que en los años venideros la ansiada paz impere en Venezuela y en la gran familia universal. Es el deseo de la Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat-ANIH, especialmente de su presidente Acad. Rafael Isidro Quevedo Camacho y la Junta Directiva, el Personal Administrativo y el Consejo Editorial de NotiACADING.*

## EDITORIAL

Los derechos humanos son esenciales porque constituyen la base de la libertad, la justicia y la paz en el mundo. Su importancia radica en que protegen la dignidad inherente a todas las personas, permitiendo que cada individuo desarrolle plenamente sus capacidades, talentos y espiritualidad.

Principales razones de su relevancia:

- Protección y Dignidad:** Garantizan condiciones de vida dignas (salud, educación, vivienda) y protegen contra el abuso de poder y la discriminación.
- Convivencia Social:** Actúan como un marco regulador para que las personas convivan de forma pacífica, segura y justa.
- Pilar Democrático:** Son fundamentales para el funcionamiento de sociedades democráticas, asegurando la participación política y la igualdad ante la ley.
- Desarrollo Humano:** Fomentan un entorno donde es posible el crecimiento económico y social, así como el bienestar personal.
- Estado de Derecho:** Proporcionan las herramientas legales para resolver conflictos y asegurar que los gobiernos respeten las libertades fundamentales.

**Sin estos derechos, la convivencia en libertad sería imposible y no existirían garantías frente a la injusticia o la opresión.**

### Consejo Editorial

Acad. Rafael Isidro  
Quevedo Camacho  
Presidente de ANIH

### Equipo de Redacción:

Editor Jefe  
Acad. Manuel Torres Parra  
Lic. Gladys Corredor Ochoa

### Comisión de Relaciones y Comunicación:

Acad. Rafael Lairret C.  
Acad. Carmelo Ecarri H.



# NotiACADING

## *Noticiero Digital Mensual de la ANIH*

Caracas, diciembre 2025-No.12

Pág. 2 de 50

## EFEMÉRIDES

Diciembre en Venezuela destaca por la conmemoración de la muerte de Simón Bolívar (17), la Navidad (25) y el Día de los Inocentes (28). A nivel mundial, destacan el Día del SIDA (1), Derechos Humanos (10) y el fin de año. Son días de tradición, cultura y reflexión histórica, incluyendo declaratorias de patrimonio por la UNESCO.

### **Efemérides Destacadas en Venezuela - Diciembre**

- **1 de dic:** Día Mundial de la Lucha contra el SIDA.
- **5 de dic:** Día del Profesor Universitario.
- **5 de dic:** Batalla de Araure (1813).
- **8 de dic:** Día de la Inmaculada Concepción
- **9 de dic:** Batalla de Ayacucho (1824) y proclama de Cipriano Castro (1902).
- **10 de dic:** Retorno de Francisco de Miranda (1810) y **Día de los Derechos Humanos.**
- **22 de dic:** Natalicio de Teresa Carreño.
- **24 de dic:** Víspera de Navidad (Nochebuena).
- **25 de dic:** Navidad.
- **28 de dic:** Día de los Santos Inocentes.
- **31 de dic:** Fin de Año.

## DERECHOS HUMANOS

Los derechos humanos son normas universales, inherentes a todas las personas sin distinción alguna, que garantizan una vida digna, libre y segura. Protegidos internacionalmente, incluyen derechos civiles, políticos, económicos, sociales y culturales, como la vida, la libertad y la educación. Son inalienables, no dependen del estado y son fundamentales para el desarrollo humano, establecidos principalmente en la [Declaración Universal de Derechos Humanos de 1948](#).

### **Características Principales:**

- **Universales:** Pertenecen a todos por igual, sin importar nacionalidad, género, raza, religión o idioma.
- **Inalienables:** No deben suprimirse, salvo en situaciones excepcionales de derecho.
- **Indivisibles e Interdependientes:**

El avance de uno facilita a los demás, mientras que la privación de uno afecta negativamente a otros



# NotiACADING

## *Noticiero Digital Mensual de la ANIH*

Caracas, diciembre 2025-No.12

Pág. 3 de 50

## GESTIONES.

1. En la JIN de diciembre se inició con un minuto de silencio por el sensible fallecimiento del Acad. José Raúl Allegrett Ruiz, distinguido integrante de la ANIH, de proyección nacional e internacional, quien durante los últimos años estuvo al frente de la Comisión y Programa VE +30. Destacó el presidente Rafael Isidro Quevedo la trayectoria cívica y profesional del Ingeniero José Raúl Alegrett Ruiz, quién fue un venezolano extraordinario en sus aportes al país. Como estudiante de la UCV se destacó no solo en sus estudios sino también como Vicepresidente de la Federación de Centros Universitarios, la FCU. Como profesional fue un consultor destacado con su empresa ATAGROP, tanto en estudios nacionales como internacionales, fue fundador y Director General de la FUNDACIÓN CIARA, Fundación para la Investigación y Capacitación en la Reforma Agraria, cuyos aportes han sido muy significativos; Director del Programa PRIDA, para el Desarrollo Rural a través del cual se hicieron importantes inversiones en infraestructura rural, riego y drenajes; Presidente del Instituto Agrario Nacional, mediante el cual se otorgaron más de cien mil títulos de propiedad a los campesinos y medianos productores del país para garantizarles su estabilidad económica, dignidad y bienestar, Ministro de Agricultura y Cría cargo en el cual impulsó importantes programas de desarrollo rural y Embajador de Venezuela ante la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO y desde su ingreso a la ANIH como Miembro Honorario Presidente de la Comisión Especial de Prognosis Venezuela más treinta y Vicepresidente de la Comisión de Desarrollo Nacional, haciendo importantes aportes y publicaciones. Gloria y Honor a José Raúl Alegrett Ruiz.

2. Se realizaron las cuatro sesiones ordinarias del Comité Directivo en las cuales se despacharon todos los asuntos regulares de la gestión y se tomaron las decisiones pertinentes para la buena marcha de la institución.

3. Destacó que continúan funcionando normalmente las actividades en la sede de la ANIH, en la cual se despacha como en todas las academias, los miércoles y jueves, hasta el día 11 de diciembre, cuando se inicia el período vacacional navideño en el palacio de las academias y será celebrada una misa y un concierto de corales en el Salón de Sesiones de la Academia Nacional de Medicina a la cual están todos invitados.

4 La realización de la sesión solemne de incorporación a la ANIH, del Ingeniero José María De Viana: En el Salón de Sesiones de la Academia Nacional de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales, ACFIMAN, en el Palacio de las Academias, el martes 18 de noviembre, tuvo lugar la Sesión Solemne de Incorporación como Miembro Honorario de la ANIH, del Ingeniero José María De Viana.

El discurso de presentación estuvo a cargo del Académico, expresidente de la ANIH, Eduardo Buroz Castillo quien destacó las excelentes credenciales profesionales del Ingeniero De Viana, especialmente en el campo de la Hidráulica, de la Alta Gerencia Pública en Hidrocapital, en la UNIMET, en empresas de comunicaciones y en la docencia universitaria en la UCAB, la UNIMET, la ULA-CIDIAT y el IESA.

Continúa en la página siguiente



# NotiACADING

## *Noticiero Digital Mensual de la ANIH*

Caracas, diciembre 2025-No.12

Pág. 4 de 50

### Viene de la página anterior

En su discurso de aceptación el Ingeniero De Viana pasó revista al enfoque de los servicios públicos con criterio humano, enfocados en la eficiencia, la innovación y en las necesidades de la gente, así como en la formación del talento humano de alto nivel como la mejor riqueza que puede tener un país, como base para su desarrollo.

El presidente de la ANIH, Rafael Isidro Quevedo al dar sus palabras de bienvenida destacó el tema de la Inteligencia Artificial, sus aportes, desafíos y riesgos, como parteaguas en la gestión del conocimiento, la necesidad de renovar los estudios de la ingeniería, los libros publicados por la ANIH sobre la educación de la Ingeniería, las dificultades que enfrentan las universidades en la crisis actual y su reto histórico de trascender en su papel rector de la vida nacional.

Actuó como Secretario alterno el Académico Joaquín Benítez. Acompañaron a los oradores en la tribuna, los académicos José Ochoa Iturbe, Arnoldo Gabaldón, Julio César Ohep, Jorge Baralt Torrijos, Joaquín Benítez y Riad Bujana. Al finalizar el lucido acto hubo un intercambio de opiniones entre los asistentes en un vino de honor frente a la sede de la ANIH, ofrecido por el Ing. De Viana.

5. La celebración de la sesión solemne de incorporación del ingeniero Dr. Gustavo Nouel Borges. En el Salón de sesiones de la Academia Nacional de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales, ACFIMAN, en el Palacio de las Academias, el martes 2 de diciembre a las 10 am. tuvo lugar la Sesión Solemne en la cual se cumplió la ceremonia de incorporación del Dr. Gustavo Nouel Borges como Miembro Correspondiente Nacional por el Estado Lara del Dr. Gustavo Nouel Borges.

En su discurso hizo una amplia revisión histórica de la agricultura venezolana, del Sistema Agroalimentario Nacional y del modelo agrosilvopastoril de producción ganadero. Respondió el Discurso de Incorporación, el Académico Germán Monzón Salas con una extraordinaria pieza oratoria sobre la Ganadería Venezolana, sus orígenes, trayectoria histórica, sistemas de producción y especial discusión sobre el Trabajo del Incorporación sobre los modelos agrosilvopastoriles. Luego de la Juramentación y entrega del Diploma y colocación de la Medalla, el presidente de la ANIH, Dr. Rafael Isidro Quevedo Camacho pronunció un discurso de bienvenida en el cual además de resaltar las credenciales del Dr. Nouel, hizo un análisis conceptual sobre la agricultura y las políticas agrícolas que deben impulsarse en Venezuela para superar la crisis que vive nuestro desarrollo rural y agropecuario.

Acompañaron al orador de orden los académicos Dra. María Soledad Tapia y Eduardo Buroz y al presidente, el Académico José Ochoa Iturbe y el Secretario de la Comisión de Agricultura Dr. Miguel Armando Padrón Nieves. Actuó como Secretario Alterno el Académico Ochoa Iturbe.

Al terminar la sesión el Dr. Gustavo Nouel ofreció un brindis con un exquisito Cocuy Premium 18 años y pasapalos criollos de artesanía culinaria larense.

6. Se realizó igualmente una reunión ordinaria mensual del Comité Inter académico presidida por el presidente de la ANIH, en la cual se presentó y aprobó una propuesta de crear un fondo para poner al día las deudas del Palacio de las Academias; se conoció el avance de la publicación del LIBRO INTERACADÉMICO 2025, el cual está en proceso de edición bajo la coordinación del Dr. Eugenio Hernández-Bretón; se aprobó una propuesta de elaborar y publicar durante el año 2025 un LIBRO SOBRE LOS ACADÉMICOS

Continúa en la página siguiente



# NotiACADING

## *Noticiero Digital Mensual de la ANIH*

Caracas, diciembre 2025-No.12

Pág. 5 de 50

### Viene de la página anterior

DISTINGUIDOS DE LA CIVILIDAD VENEZOLANA, con una foto y una reseña de una página para cada uno, en la cual se destaquen sus rasgos de vida, aportes, estudios y semblanza de cada uno en reconocimiento a los aportes civiles al país a través de la historia, así como los asuntos relacionados con el mantenimiento y funcionamiento del edificio del Palacio de las Academias. Se designó una Comisión integrada por los Acad. José Ochoa (coordinador) y Eduardo Buroz (adjunto) más un representante por cada una de las Academias y se acordó dedicar la semblanza a cada académico distinguido para destacar la presencia civil en cada etapa de la vida venezolana.

7. Se realizó la primera conferencia presencial y virtual desde el salón de reuniones de la ANIH en la nueva sede, sobre el tema “Del Convento de San Francisco al Palacio de las Academias”, a cargo del Dr. Juan José Pérez Rancel y la coordinación del Académico Arturo Almandoz, la cual tuvo lugar el martes 25 de noviembre del 2025, destacando la presencia protagónica de la ORDEN DE SAN FRANCISCO en la vida eclesiástica, social, cultural y política de la ciudad de Caracas, así como la evolución de esta edificación y sus actividades a través de sus 450 años de historia, pasando por ser oficinas del incipiente Congreso Nacional, sede de la Universidad Central de Venezuela, hasta constituirse en sede permanente del PALACIO DE LAS ACADEMIAS, en las cuales a partir del 30 de abril del año 2025, empezó a funcionar regularmente la Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat, ANIH, para constituir la sede las siete academias nacionales de Venezuela.

8. Igualmente, el día 2 de diciembre tuvo lugar una reunión presencial de la Comisión de Agricultura, con la presencia de su presidente, Acad. Eduardo Buroz, su Vicepresidente Acad. Rafael Isidro Quevedo Camacho y su Secretario Dr. Miguel Armando Padrón, así como otros miembros entre quienes estaban los ingenieros Luis Arriaga, Omar Carrero y otros participantes.

9. Se envió al Ministerio de Educación Nacional la MEMORIA Y CUENTA DE LA ANIH para el año 2025. La cual se menciona en puntos varios, para dejar constancia y se enviará como archivo a todos los académicos.

10. Seguidamente, el presidente cedió la palabra al Redactor Jefe de la Comisión Editora, Académico Correspondiente Nacional Dr. Wagdi Naime, quien tuvo un punto informativo planteando la posibilidad de integrar la ANIH al sistema Open Journal System para el manejo de la gestión editorial de la Academia. El proceso está avanzado se ha requerido una erogación para pagar su instalación, lo cual está cerca de 300 dólares los cuales serán donados tanto por el Dr. Naime como por el Dr. Rafael Lairret, a fin de disponer de este importante software. Igualmente informó que continúa la catalogación de los libros de la donación Biblioteca Dr. Quevedo, mediante el trabajo que viene realizando la Licenciada Raiza Ramírez.



# NotiACADING

## *Noticiero Digital Mensual de la ANIH*

Caracas, diciembre 2025-No.12

Pág. 6 de 50

### **PALABRAS DE BIENVENIDA DEL PRESIDENTE DE LA ACADEMIA NACIONAL DE LA INGENIERÍA Y EL HÁBITAT-ANIH, ACAD. RAFAEL ISIDRO QUEVEDO CAMACHO, AL INGENIERO JOSÉ MARÍA DE VIANA, CON MOTIVO DE SU INCORPORACIÓN COMO MIEMBRO HONORARIO.**

Distinguidos miembros del Comité Directivo, Individuos de Número, Miembros Correspondientes, Miembros Honorarios y de las Comisiones Técnicas de la Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat. Señores presidentes, Individuos de Número y demás miembros de las otras Academias Nacionales que nos honran con su participación en este acto.

Señores Rectores, Vicerrectores, Secretarios y Decanos de las universidades nacionales

Distinguidos representantes de instituciones signatarias de convenios con la y representantes de organismos internacionales.

Distinguidos Presidente y demás miembros de la Real Academia de Ingeniería del Reino de España.

Señores invitados especiales, familiares y amigos

Señores,

Hoy, nuevamente la ANIH se reúne en Sesión Solemne. Esta vez para recibir al Ingeniero José María de Viana como Miembro Honorario de nuestra Corporación, a quién le damos la más cordial bienvenida y de quién esperamos contribuirá con sus experiencias y saberes a enriquecer el trabajo académico y a fortalecer las actividades de la institución, aportando sus conocimientos como ingeniero y su sabiduría madurada en su larga trayectoria de servicio público, de educador y de

alta gerencia, especialmente en el campo del manejo de las aguas, de los servicios públicos relacionados con los recursos y las obras hidráulicas, con el Acueducto

Metropolitano y abastecimiento de agua para la capital de la República, con las obras y sistemas de aguas servidas, con la gerencia y administración tanto de Hidrocapital, una empresa con grandes complejidades y problemas cotidianos que resolver, así como en el sector privado, en el área de las comunicaciones, y en otros campos.

Sus aportes a la docencia universitaria, tanto en la propia UCAB, como en la ULA-CIDIAT y en la UNIMET, así como en el IESA para la formación de Gerentes y en la Alta Gerencia de la UNIMET y de empresas de educación a distancia, mediante el uso de la Internet, para recibir servicios y materiales educativos, lo colocan en la posición de asesorar a



Continúa en la página siguiente



# NotiACADING

## *Noticiero Digital Mensual de la ANIH*

Caracas, diciembre 2025-No.12

Pág. 7 de 50

### Viene de la página anterior

nuestra corporación y de realizar nuevos aportes al país en el campo de las comunicaciones virtuales, de la capacitación y del uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación asociadas con los nuevos avances en estas tecnologías y muy especialmente en los asociados con la inteligencia artificial.

Ciertamente, resulta de la mayor importancia el apoyo que el Dr. De Viana nos pueda ofrecer en un tema de tanta actualidad y debate como lo es el de la Inteligencia Artificial, innovación tecnológica de mucha trascendencia para la humanidad, cuya aparición ha sido considerada como una especie de parteaguas en la evolución histórica del conocimiento y de un impacto significativo en el comportamiento humano, por afectar de manera directa una de las características consideradas como propias y diferenciadoras de la especie humana de los demás seres vivos. Igualmente, por lo que implica que las máquinas con estas nuevas tecnologías puedan evolucionar al punto de competir con el ser humano en el desarrollo de procesos cognitivos.



Parece distante aquella serie de películas del personaje de ficción “Terminator”, que en una de ellas regresa del futuro para salvar a su propia madre, Sara O’Connor, a fin de que pueda existir y dar a luz a un hijo, que, como líder de los humanos del futuro, se enfrenta a una guerra de exterminio promovida por las computadoras, que, controlando a terroríficas máquinas destructoras, pretenden acabar con la humanidad, para apoderarse de la tierra. Eso que parecía una ficción imaginativa de imposible suceso, parece que con estos avances pudiera llegar a ocurrir, si quienes desarrollan estos impresionantes inventos no logran garantizar el control del hombre sobre las máquinas.



Esta innovación ha sido considerada como un avance de tal magnitud y de consecuencias impredecibles, según lo destaca el New York Times, en análisis del periodista Steve Lhor, del 15 de septiembre del presente año, al señalar que las Naciones Unidas, anunciaron un nuevo “diálogo global sobre la gobernanza de la inteligencia artificial” y la formación de un panel global de IA sobre los riesgos y las recompensas de la tecnología”, con un equipo compuesto por cuarenta científicos para analizar los riesgos y oportunidades que esta nueva tecnología implica.

Continúa en la página siguiente



# NotiACADING

## *Noticiero Digital Mensual de la ANIH*

Caracas, diciembre 2025-No.12

Pág. 8 de 50

### **Viene de la página anterior**

Al respecto se ha planteado la necesidad de que este foro establezca un “plan para guiar el camino y el ritmo de la inteligencia artificial... a fin de que la promesa de que esta técnica sirva para curar enfermedades, expandir la producción de alimentos, acelerar el aprendizaje, etc., y que supere riesgos como el de la vigilancia masiva, la difusión de desinformación, el consumo de recursos energéticos y el agravamiento de las brechas de ingresos entre las personas y las naciones”, así como el riesgo de su ilimitado uso con fines militares y de dominación planetaria. Se plantea la necesidad de crear un mecanismo de “gobernanza tecnológica” que garantice la vigilancia y el control de estos desarrollos en los cuales las grandes empresas transnacionales están invirtiendo cifras incalculables en previsión de la rentabilidad y el poder global que tales desarrollos pueden alcanzar.

El debate sobre los efectos de la IA va desde la preocupación que anota el pionero de esta tecnología, el profesor de informática de la Universidad de Montreal Yoshua Bengio a quien le angustia el pensar que con la IA se puede desarrollar “un super coronavirus que acabe con la humanidad”, hasta la de su propio asociado el Dr. Yann LeCun, quién considera que este avance marcará el comienzo de una nueva era de prosperidad que “será un amplificador de la inteligencia humana”.

Es verdad que popularmente los adictos a la internet están usando la IA como pasatiempo, incluso para generar consultas que terminan en “disparates divertidos”, pero no cabe duda que los rápidos avances que según informan los entendidos se están logrando, permiten pronosticar que este desarrollo llegó para transformar los paradigmas del estudio, de la investigación, de la creación literaria, de los cálculos matemáticos y diseños arquitectónicos, de la navegación, del diseño de máquinas y herramientas, de las guerras, e incluso hay quienes ya señalan la aproximación a la conciencia humana. Tal como lo profetizó el matemático Alan Turing en la década de los años cincuenta, cuando señaló “el uso de las palabras y la opinión general de las personas instruidas habrán cambiado tanto que se podrá hablar de máquinas que piensan sin temor a ser contradichas”, y hay ya quienes afirman que un “un chatbot, puede reportar sentirse feliz o triste, pero solo porque dichas frases forman parte de sus datos de entrenamiento, pero jamás sabrá qué siente la felicidad y la tristeza”, aun cuando ya existen quienes se aventuran a pensar en unos seres mecánicos cuya inteligencia será más rápida que la del hombre y podrán sentir o cuando menos simular “emociones” que se asemejen a las humanas.

Planteo estas inquietudes porque el tema, además de fascinante es un hecho real que ocupa a muchos científicos en el mundo, a incalculables inversiones de capitales y equipos, a proyectos que compiten en avanzar con rapidez para alcanzar la superación de la inteligencia humana y la construcción de computadoras y máquinas que realicen sus tareas y piensen y sientan en una sociedad transhumana donde la interacción y la dependencia hombre máquina pudiera invertirse en una sociedad maquinizada.

Esta perspectiva obliga también a las academias a interesarse por estos avances científicos, a las universidades, a sus profesores y estudiantes a abordar dentro de sus planes de estudio y sus proyectos de investigación estos temas, a manejar estas herramientas en la frontera de su desarrollo, para avanzar en su dominio y manejo y para insertarse en los procesos productivos que los mismos pueden generar, con todo lo cual seguramente cambiarán métodos pedagógicos, programas de las asignaturas, estrategias de aprendi-

**Continúa en la página siguiente**



# NotiACADING

## *Noticiero Digital Mensual de la ANIH*

Caracas, diciembre 2025-No.12

Pág. 9 de 50

Viene de la página anterior

Es oportuno igualmente, al mencionar este tema, destacar el interesante libro recientemente publicado sobre RECUPERACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE LAS INGENIERÍAS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR VENEZOLANA Hidrocarburos, petroquímica y química; del profesor Alexis Alberto Mercado Suárez, en el cual plantea los retos y desafíos que enfrenta la educación superior en el país y especialmente en campos como Agronomía y Agroindustria; Ambiente, Infraestructura y Servicios; Eléctrica, Electrónica y Tecnologías de información y Comunicaciones; Ciencias de la tierra; Ciencias de los materiales y Mecánica, Petróleo, gas y química, haciendo énfasis en los enfoques docentes, de investigación, en los recursos humanos tanto en la planta profesoral y estudiantil, producción científico-técnica, tipo de actividad, resultados, infraestructura para su ejecución, así como vinculaciones con la industria y los servicios.

Del mismo modo cabe destacar que en el aporte de la ANIH al libro Inter académico 2025 que próximamente se publicará, con colaboraciones las siete academias nacionales, se incluye entre los ocho capítulos que presenta nuestra corporación, el de las Nuevas Carreras en Ingeniería y Arquitectura, en el cual los profesores Vivian Floríndez Portela y Alonso Romero Martínez, desarrollan un análisis de la transformación estructural por la que atraviesan las profesiones de la ingeniería, la arquitectura y el urbanismo y los desafíos que el desarrollo contemporáneo plantea, enfatizando la necesidad de una sólida formación en ciencias básicas para reconfigurar a partir de ellas estos saberes, para aplicarlos a contextos complejos y cambiantes configurar nuevos perfiles profesionales con competencias y habilidades, pensamiento crítico, liderazgo, flexibilidad adaptativa, aptitudes colaborativas y de trabajo en equipo, capacidades de manejo de datos, entornos digitales, objetivos hacia la demanda y los usuarios, capacidad creativa y de diseño, aptitud para la innovación y el uso de nuevos y avanzados materiales y equipos, y una visión de respeto por los recursos naturales y el impacto ambiental, con una actitud de mente abierta, una disposición a enfrentar cambios e incertidumbres y una vocación de aprendizaje permanente para tratar siempre de ser mejor profesional.

Quisiera destacar igualmente, entre los numerosos libros publicados por la Academia y colocados en nuestra página web, el relacionado con la INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA del Académico Edilberto Guevara Pérez y sus colaboradores Alonso Romero Martínez, Eduardo Buroz Castillo, Manuel Torres Parra y Vivian Floríndez, el cual en un relato ameno y didáctico, responde las preguntas fundamentales que se puede formular cualquier estudiante que quiera ingresar a nuestra profesión o aquellos lectores y clientes de nuestros servicios que desean interesarse por la historia de la ingeniería, las grandes obras de ingeniería a través de los tiempos, del perfil de sus profesionales, de sus herramientas y métodos, del papel del ingeniero en esta sociedad tan compleja y dinámica, de la naturaleza de los campos que abarca, de la variada y gigantesca dimensión de su quehacer, de su responsabilidad ética y de los retos que debe enfrentar frente al desarrollo.

Cito estas publicaciones, porque ilustran entre muchas otras, junco con los artículos y pronunciamientos publicados en nuestro Boletín Científico Tecnológico, el inmenso desafío que tienen nuestras universidades para enfrentar la formación del talento humano y a la vez para realizar procesos de investigación y de posgrados, así como vinculaciones a las redes internacionales de gestión del conocimiento, que las colocan en la vanguardia del desarrollo presente y las proyecten ventajosamente al futuro.

Continúa en la página siguiente



Academia Nacional  
de la Ingeniería y el Hábitat

# NotiACADING

*Noticiero Digital Mensual  
de la ANIH*

Caracas, diciembre 2025-No.12

Pág. 10 de 50

Viene de la página anterior

En un ambiente como el que vivimos, lleno de limitaciones y dificultades y que ha sido planteado por nuestra academia, en declaraciones y pronunciamientos, las universidades confrontan problemas existenciales como la falta de recursos presupuestarios básicos, con sus profesores por debajo del límite de la pobreza, con una diáspora que según estudios supera el cuarenta por ciento del profesorado, sin posibilidad de renovar sus equipos y laboratorios, sin posibilidad de acceder a los eventos internacionales de ciencia y tecnología, con una matrícula estudiantil que se ha reducido a menos de la mitad y donde los alumnos han perdido todos los beneficios que les garantizaban su bienestar, y en muchos casos, en las llamadas universidades experimentales, la disminución de la calidad educativa, la ausencia de procesos de investigación y en general un abandono por parte del Estado que ha creado dificultades en la gestión y dirección y en el ambiente de trabajo cuyas condiciones estimulantes son tan necesarias para la creatividad y el estudio.

Sin embargo, las universidades venezolanas en general han demostrado que trascienden a las crisis históricas que las han afectado y que sus reservas intelectuales y morales, la herencia de un legado histórico que sobrevive a las dificultades, el compromiso con el pueblo venezolano para la formación de sus juventudes y para continuar investigando, estudiando y gestionando el conocimiento constituyen las bases sólidas de su permanencia y trascendencia que sirven también para ejercer un papel rector en la vida del país. Es por ello mismo, que en el llamado ranking de calidad mundial varias de las nuestras, tanto públicas como privadas aparecen calificadas, encabezadas por nuestras Universidad Central, la Universidad de los Andes y la Universidad del Zulia y por privadas como la Universidad Católica Andrés Bello y la Universidad Metropolitana, por todo lo cual también nos congratulamos y abrigamos la esperanza de superar las dificultades y amenazas para fortalecer la institucionalidad y continuar avanzando.

Apreciados académicos e invitados especiales, al ratificar la bienvenida al Ingeniero José María De Viana, expresamos nuestras congratulaciones por su incorporación a nuestra corporación, saludamos con alegría a sus familiares y amigos y hacemos votos porque su presencia entre nosotros fortalezca el trabajo académico y enriquezca nuestra dotación de talento humano.

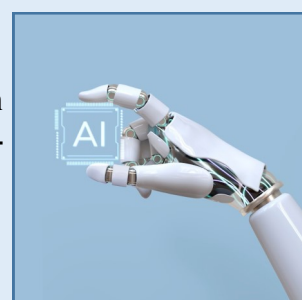
Muchas gracias,  
Caracas, 18 de noviembre de 2025

Continúa en la página siguiente

## ¿Qué es la inteligencia artificial?

La inteligencia artificial (IA) es un campo de la informática que se enfoca en crear sistemas que puedan realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana, como el aprendizaje, el razonamiento y la percepción.

Fuente: Google





# NotiACADING

## *Noticiero Digital Mensual de la ANIH*

Caracas, diciembre 2025-No.12

Pág. 11 de 50

Viene de la página anterior

### **LA INGENIERÍA COMO ACTO DE COMPASIÓN: LA VOCACIÓN DE ILUMINAR LA VIDA**

#### **José María de Viana**

Ciudadano Presidente y demás miembros de la Junta Directiva de la Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat; distinguidos académicos; señoras y señores.

Es un honor que sobrepasa mis merecimientos ser recibido hoy como Miembro Honorario en esta ilustre corporación, que alberga a tantos de mis maestros y tutores.

Tenía yo apenas 11 años cuando recibí mi primera, y quizás más importante, lección de ingeniería. No fue en un laboratorio ni frente a una represa, fue en un salón de clases, por un profesor de Mecánica Racional; aquel profesor era también el presidente del IESA y un día, me atreví a preguntarle qué hacía un ingeniero como él dirigiendo una escuela de negocios. Ese día, el Dr. Santiago Vera Izquierdo, un venezolano de excepción, me enseñó tres cosas que, aunque no entendí del todo en ese momento, definieron mi carrera.



La primera fue una sorpresa escandalosa para un joven de los años 70, que vivía en la Venezuela del petrolero. Me dijo: Venezuela es un país pobre; también me explicó que la riqueza de las naciones no depende de los recursos que tienen bajo sus pies, sino de lo que sus ciudadanos producen, cada día, con sus ideas y con sus manos.



La segunda lección fue que esa riqueza se fabrica, de manera científica, en las empresas y si esa riqueza no se produce primero, no puede repartirse.

Y la tercera, la que me trae hoy aquí ante ustedes, es que el doctor Vera Izquierdo me dijo que para que Venezuela fuese un país próspero, se requería que miles de empresas fuesen conducidas con excelencia, pero no una excelencia improvisa, sino con el concurso de muchos profesionales trabajando en equipo, con conocimiento y pasión. Esa, concluyó el sabio profesor, era la misión.

Hoy, acepto este honor con humildad, entendiendo que la misión de esta Academia es, precisamente, ser el custodio y fomento de ese conocimiento y esa pasión. Porque yo no tardaría en descubrir, en el lodo del campo y en los circuitos de las radios bases, que la ingeniería, cuando se ejerce al servicio de la gente, es la herramienta más poderosa para fabricar esa riqueza.

Continúa en la página siguiente



# NotiACADING

## *Noticiero Digital Mensual de la ANIH*

Caracas, diciembre 2025-No.12

Pág. 12 de 50

### Viene de la página anterior

No la riqueza que se cuenta en barriles, sino la que se mide en calidad de vida. Descubrí que la ingeniería de servicios públicos es, en esencia, la forma más placentera y sublime de ejercer nuestra profesión.

Mi verdadera formación comenzó en las aguas. Aterricé en el Acueducto de Caracas en 1983 por un accidente, un accidente que me sacó de mi oficina y me llevó a los barrios de Caracas, donde me enamoré de ese trabajo, tan cercano a la gente y a sus necesidades vitales, pero gestionar el agua en Caracas era una tarea ingrata. El acueducto tenía una larga tradición de problemas, incendios y restricciones. La sabiduría popular, con justicia, no esperaba nada bueno de Hidrocapital.

Existía un mito, una creencia paralizante: la maldición de Guaicaipuro. Se decía que Caracas, por su geografía, jamás tendría agua constante. Se creía que el problema era, simplemente, irresoluble. Cuando me tocó asumir la presidencia de Hidrocapital en 1992, el deterioro era dramático: clientelismo, corrupción, ineficiencia. También comprendí, en esos días, que las grandes crisis son la madre de las soluciones. La gente estaba convencida de que el problema no tenía solución. Yo estaba convencido de lo contrario. Sabía que la ingeniería nos enseña que no hay problemas irresolubles, solo hay problemas mal diagnosticados o mal gestionados.

Mi convicción, aprendida de mis maestros, era que la solución requería talento, buena asesoría y mucho trabajo. Y tuvimos la humildad de buscar esa asesoría. Formamos un consejo de sabios mentores voluntarios enamorados de nuestro esfuerzo: Alberto Quirós, Andrés Sucre, Francisco Aguerrevere, Efraín Carrera y el gran José González Lander. Ellos nos enseñaron que lo que nos parecía imposible, para ellos eran solo unos desafíos que podíamos vencer. El maestro González Lander nos enseñó que la belleza es parte de la ética humana y una virtud gerencial. Y la eficiencia, la puntualidad, la disponibilidad... esas son dimensiones de la belleza de una obra de ingeniería. Aprendimos que la gerencia es una ciencia y que esta ciencia, como nos enseñó el IESA, es profundamente pragmática y no tiene color ideológico. Se mide con indicadores objetivos, no con buenas intenciones.

La clave fue la transparencia. Por ejemplo, confiamos la auditoría de calidad del agua al célebre Laboratorio de Aguas de la Universidad Central de Venezuela. Sus informes eran públicos. La gente empezó a confiar en el agua que bebía, y esa confianza es el primer servicio que debe proveer un ingeniero.

Y así, con pragmatismo y el apoyo del Presidente Rafael Caldera, se culminó la obra de Taguaza. Un embalse majestuoso y una aducción de 20 km de tubería de 2 metros que pudimos terminar con un barril de petróleo a 8 dólares, porque si la administración de los dineros públicos es transparente, con poco se hace mucho. Esa obra le dio a Caracas 10 años de tranquilidad.



Continúa en la página siguiente



# NotiACADING

## *Noticiero Digital Mensual de la ANIH*

Caracas, diciembre 2025-No.12

Pág. 13 de 50

### Viene de la página anterior

El mito estaba roto, pero el momento que definió mi comprensión de la ingeniería como acto de compasión, ocurrió en Lomas de Urdaneta. El bloque 10, un edificio de 15 pisos, llevaba ocho años recibiendo agua solo hasta el piso 8. Unas mangueras improvisadas, decenas de ellas, llevaban el agua desde el bloque 9, a 50 metros de distancia. Nos comprometimos a trabajar día y noche, en tres turnos, hasta investigar las causas, un verdadero misterio, para resolverlo de una.

Los obreros trabajaban rodeados por los vecinos, que les llevaban comida y café, día y noche rodeados de afecto y solidaridad venezolana. Al tercer día, encontramos el problema. No era una avería de alta ingeniería. Era un tobo plástico, atascado en un codo de la tubería, de origen desconocido, bloqueando el flujo. Cuando retiramos la obstrucción, y el agua subió por primera vez en ocho años, la gente de lomas de Urdaneta estuvo bailando salsa en la calle durante dos semanas. Ese día comprendí mejor mi vocación. Comprendí que la ingeniería no se trata de tubos, bombas, válvulas y grandes presas. Se trata de esos niños y mujeres disfrutando una ducha por primera vez. Se trata de usar el conocimiento para producir milagros que les cambian la vida a miles de personas.

Esa es la compasión: Es la empatía que motiva a usar tu talento para que una señora, mortificada cargando tobos, un día abra el grifo y reciba agua limpia. Esa es la bienaventuranza que nos obliga esta profesión: Dadle de beber al sediento.

Años después, el destino, o la Providencia, me llevó de las tuberías a las comunicaciones. De llevar agua, a llevar conexión. Y descubrí que el principio era el mismo. Si en Hidrocapital cumplimos con dar de beber al sediento, el privilegio de dirigir Movilnet nos permitió unir las ideas y los corazones de millones de venezolanos. Vivimos la magia de llevar la telefonía móvil del 30% de penetración en el 2004 hasta el 90% en el 2007, pero la experiencia más placentera de mi carrera fue la expansión de la red celular durante el año 2007 a sur de Orinoco. En mayo de 2007, tuve el privilegio de inaugurar el servicio en San Juan de Manapiare. Construimos siete estaciones al sur de Puerto Ayacucho Maroa, La Esmeralda, Atabapo, Samariapo, Isla Ratón, San Juan de Manapiare y San Carlos de Río Negro.

Para la población indígena de Estado Amazonas, esto no fue una simple mejora. Fue, en un solo día, un salto de la edad de la piedra al siglo XXI. La red se convirtió en una luz que iluminó los peligros de la selva. Era protección contra epidemias, contra los accidentes, contra los abusos de algunos criollos y contra las agresiones de los garimpeiros. Y ocurrió algo maravilloso: miles de celulares empezaron a hablar y a escribir en curripaco, añú, hivi, enepa, piaroa, yekuana y yanomami. Sus lenguas ancestrales, que no necesitaban ya radios de onda corta para ser oídos, ahora tenían miles de terminales en mil lugares y podían conversar también con la prensa y la radio en tiempo real. Eso es la ingeniería como herramienta de inclusión.

La rentabilidad fue inmediata. En menos de seis meses, la penetración celular en esas zonas remotas superó la media nacional. El retorno de la inversión estaba asegurado. Demostramos, otra vez, que la rentabilidad social y la económica no están reñidas. Pero como aprendimos en el IESA, las empresas excelentes pueden

Continúa en la página siguiente



# NotiACADING

## *Noticiero Digital Mensual de la ANIH*

Caracas, diciembre 2025-No.12

Pág. 14 de 50

### **Viene de la página anterior**

ser irremediamente destruidas cuando están en manos de administradores incompetentes. La luz que encendimos en 2007 en Manapiare, se contrasta hoy con la oscuridad de Parima B, poblado Orinoco. La tragedia de marzo de 2022, donde cuatro venezolanos de la etnia yanomami murieron en un conflicto violento por el uso de la única y estrecha conexión a internet, es una herida para todos los venezolanos. Parima B, con 3.000 habitantes, nunca recibió la estación de telefonía móvil que Manapiare celebró 15 años antes.

En la Venezuela de nuestros días, la lucha por el derecho a la comunicación, en el interior de nuestro sufrido Amazonas, se convirtió en una causa de muerte. Las tecnologías disponibles hoy, 18 años más tarde de aquella fiesta en Manapiare, permitirían con inversiones modestas llevar también a esas regiones salud, educación y soberanía, mediante datos móviles, para que esa fiesta se repita en más de 300 poblaciones de nuestras etnias originarias incomunicadas.

Esta tragedia, académicos, es el resultado de lo que ocurre cuando la ideología reemplaza a la ingeniería. Cuando el fanatismo y la incompetencia desmantela los sistemas de control, la transparencia y la meritocracia. Cuando se olvida que la Gerencia Moderna, sea en China, en Turquía, en Singapur o en Venezuela, es una ciencia que se mide con indicadores de logro y no con promesas y buenas intenciones. Hemos aprendido, de la forma más dolorosa, que la abundancia de recursos financieros mal-utilizados producen miseria, dolor y desesperanza. Se aprendió que la cultura, los hábitos y las normas de transparencia administrativa son indispensables para que la inversión en servicios públicos llegue a los ciudadanos y no se malgaste. La larga noche de los servicios públicos en Venezuela ha sido una gran maestra de cómo debemos reconstruirlos. Y es normal, frente a la magnitud de esta destrucción, sentir desaliento. El desaliento es un sentimiento paralizante que nos llena de dudas y confusión.

Me está prohibido, como profesor, transmitir ese desaliento, pero como ingeniero, creo que he encontrado el antídoto. Lo que me quita el desaliento es la absoluta seguridad, la confianza y el conocimiento de la algarabía colectiva que, en un país tan sufrido, va a producir la reconstrucción de sus servicios públicos. Yo sueño todos los días con ese momento.

Me imagino la alegría profunda en los hogares de San Félix, de La Limpia en Maracaibo, o del Barrio Santa Ana de Caracas, cuando comiencen a recibir agua limpia, constante y suficiente. Me imagino a la gente de Parima B, y cientos de otros poblados indígenas conectados al mundo, usando la red para proteger su cultura, su salud, su patria, no muriendo por ella. Me imagino a la señora que hoy carga tobos, abriendo su ducha y sintiendo, quizás por primera vez en mucho tiempo, la dignidad del agua corriente.

Esa algarabía, esa inmensa esperanza y fe en el futuro, va a ocurrir porque los ingenieros, los arquitectos y los urbanistas de esta Academia y de este país, sabemos cómo hacerlo y. porque ya lo hicimos antes.

Nuestra misión, la misión que hoy acepto con este honor, es ser parte de los arquitectos de esa algarabía colectiva. Esa, distinguidos académicos, es la forma más placentera, más humana, y más hermosa de ejercer la ingeniería.

Muchas gracias.

Continúa en la página siguiente



# NotiACADING

## *Noticiero Digital Mensual de la ANIH*

Caracas, diciembre 2025-No.12

Pág. 15 de 50

Viene de la página anterior

### **DISCURSO DEL INGENIERO EDUARDO BUROZ CASTILLO PRESENTANDO Y EN CONTESTACIÓN AL ING. JOSÉ MARÍA DE VIANA DEL BARRIO POR SU INCORPORACIÓN COMO MIEMBRO HONORARIO DE LA ACADEMIA NACIONAL DE LA INGENIERÍA Y EL HÁBITAT DE VENEZUELA.**

**Eduardo Buroz Castillo**  
**Caracas, 18 de noviembre de 2025**

#### **Una vida consagrada a servir y educar**

Sr Presidente y señores miembros del Comité Directivo de la Academia Nacional de Ingeniería y Hábitat; Señores Presidentes y demás miembros de la Academias Nacionales que nos acompañan; Señores Académicos y miembros de las Comisiones Especiales de la Academia Nacional de Ingeniería y Hábitat, Distinguidas Autoridades y Profesores de la Universidad Central de Venezuela, Universidad Católica Andrés Bello, Universidad Metropolitana y del Instituto de Estudios Superiores en Administración Señores miembros de Sociedad Venezolana de Ingeniería Hidráulica Respetados familiares y amigos que concurren a este acto, señoras y señores.

Agradezco a la Junta de Individuos de Número de la Academia Nacional de Ingeniería y Hábitat al haberme conferido el honor de presentar como Miembro Honorario de nuestra corporación al Ingeniero José María de Viana.

Comprenderán ustedes la emoción que esta ocasión me trasmite cuando les narre que el bachiller de Viana fue participe de la primera cohorte de alumnos de la que luego fueron parte sustantiva de mi carrera docente: la cátedra de Planificación de Recursos Hidráulicos y que el bachiller De Viana y su compañero de carrera el bachiller Eduardo Rojas me escogiesen como su tutor para elaborar su trabajo de grado: Bases para un Plan de Desarrollo Regional del estado Apure hace ya cincuenta años.

Las fotos de los trabajos de campo en esa ocasión nos muestran comprendiendo cómo funciona un río dando respuesta a los usos de cuenca y cómo la interacción uso del suelo, actividad económica, los asentamientos humanos, el régimen de flujo, la calidad del agua y múltiples elementos más comprenden el complejo sistema que hay que entender para abordar la audaz idea de ordenar el uso de las aguas y procurar el mayor bienestar posible. Para eso recorrimos el curso del río Tuy.



Continúa en la página siguiente



# NotiACADING

## *Noticiero Digital Mensual de la ANIH*

Caracas, diciembre 2025-No.12

Pág. 16 de 50

### Viene de la página anterior

En aquellos momentos yo estaba trabajando en el Proyecto de Control de Aguas y Recuperación de Tierras en el estado Apure y debo haberles hablado con emoción a mis alumnos sobre la importancia del proyecto, sobre la tarea que habíamos asumido con convicción de integrar al estado Apure a la dinámica económica del país y lo complejo que era tratar con una amalgama de pequeñas cuencas y de la interacción entre los desbordes de ríos, la incapacidad de evacuar los excedentes de agua pluviales vertidas en tierras tan planas, de cómo los animales se refugiaban en los bancos y agotaban rápidamente sus pastos pero con la bajada de las aguas aprovechaban los bajíos y esteros y allí se mantenían hasta que estas zonas comenzaban a llenarse en la estación de lluvias hasta finalmente ocupar los bancos y completar el periplo. Quedaba claro que capacidad de carga ganadera era regida por la disponibilidad de bancos.

Constatar ese ciclo había inspirado a ingenieros venezolanos a entender los planteamientos de ingenieros holandeses e italianos que nos había asesorado y en consecuencia habíamos asumido la tarea de comprobar sus hipótesis en el inmenso laboratorio natural del Módulo Experimental de Mantecal donde un joven PhD y un ingeniero agrónomo, investigador universitario ya reconocido como experto en pastos naturales de nuestras sabanas imaginaban experimentos para comprobar a escala natural cómo se comportaría la relación entre el manejo de las aguas y de los suelos y la producción de carne.

Mis clases de seguro transmitían estas emocionantes experiencias y estimularon a los jóvenes bachilleres a ser partícipes de aquella aventura intelectual. Debo reconocer que fueron mucho más visionarios y quisieron adentrarse en la Planificación Regional, un tema con escuela propia en esos momentos en nuestro subcontinente, su entusiasmo me hizo acompañarlos en la audacia, así todos debimos estudiar para encausar la investigación y darle contenido viable.

Este breve recuento de esos pasos iniciales de amistad y respeto profesional marca el inicio de la presentación de un ingeniero que merecidamente ha sido designado Miembro Honorario de la Academia Nacional de Ingeniería y Hábitat. Noten ustedes algunas características de su personalidad en la narración con la que he comenzado: voluntad de resolver problemas; capacidad para investigar, disposición permanente a aprender; innovar sin temer al riesgo, crear soluciones ingeniosas y aprovechar su éxito, extraer lecciones de fracasos y tomar nuevos caminos. Un conjunto armónico de las excepcionales habilidades blandas que determinan el éxito de los Chief Executive Officer (CEO) que buscan los organismos de cazadores de talentos, los famosos headhunter

Este es el perfil, igualmente propio de un Académico más aun cuando se suma la formación tecnocientífica y la amplitud cultural, lo apreciarán ustedes en la narración de su perfil. Comencemos:

El ingeniero José María de Viana del Barrio nació en Caracas el 2 de diciembre de 1954. Estudió la primaria en la Escuela Parroquial de San Juan, una escuela donde los maestros hacían mucho énfasis en las materias prácticas y artesanales –como mecanografía y carpintería y preparaban a los alumnos para dictar clases. Sembraron la semilla de su vocación docente y el reconocimiento a los oficios. El ejercicio práctico de la ingeniería requiere de expertos en oficios y apreciaremos como esas lecciones fueron aprovechadas cuando las circunstancias exigieron que confiara en los que sabían el oficio.

Continúa en la página siguiente



# NotiACADING

## *Noticiero Digital Mensual de la ANIH*

Caracas, diciembre 2025-No.12

Pág. 17 de 50

### Viene de la página anterior

A los doce años inició el bachillerato en el Colegio La Salle de la esquina de Tienda Honda, en el corazón vital de Caracas. Allí formó parte de una organización de jóvenes que hacían trabajo social y aprendió una nueva lección de vida: trabajar con desinterés y urgido por la voluntad de ser útil en el bienestar de los menos favorecidos. La educación, una de sus más acendradas pasiones, iba tallando su espíritu. Luego ingresó en el Instituto de Estudios Teológicos (IET), cuyo director era el sacerdote jesuita José Ignacio Rey.

Estudiar en un centro de formación religiosa fue oportuno para consolidar los principios de moral y ética cristiana, pero, además, la dirección del padre Rey vigorizó su compromiso hacia las personas sin recursos económicos y la defensa de la libre comunicación en democracia, que era la doctrina sobre la cual asentaba su quehacer intelectual el director del Instituto.

En 1971, empezó a cursar la carrera de Ingeniería Civil en la Universidad Católica Andrés Bello de donde egresó en 1976 culminando su carrera en el plazo previsto de cinco años. Su hoja de vida profesional nos permite agrupar su desempeño en grandes áreas de la ingeniería que se han beneficiado de su actuación. Iniciamos por la institucionalidad de las aguas, donde comenzó su carrera y ocupó cargos de:

- Ingeniero al servicio de la Dirección de Proyecto – Construcción de la Dirección General de Recursos Hidráulicos del Ministerio de Obras Públicas. 1976 - 1982
- Director de Planificación de Recursos Hidráulicos del Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables (1981-1983).
- Director General del Acueducto Metropolitano de Caracas, que pertenecía en ese entonces al Instituto Nacional de Obras Sanitarias (INOS). 1983.

Vale relatar una anécdota que me fue referida por un amigo común con acceso al nivel decisorio de la gestión de las aguas. El entonces Presidente del INOS que conocía el trabajo del ingeniero De Viana en la muy respetada Dirección de Planificación de Recursos Hidráulicos, continuación administrativa de la célebre Comisión del Plan Nacional de Aprovechamiento de Recursos Hidráulicos (COPLANARH) se entrevistó con el Director General de Planificación y Ordenamiento del Ambiente, futuro Ministro del Ambiente para solicitarle la transferencia del ingeniero de Viana, a lo cual le advirtió su jefe, ¿me estas solicitando uno de mis ingenieros más competentes en visión de futuro y de manejo del agua en grandes números para que vaya a atender problemas del día a día con precisión extrema en la entrega de agua a los hogares? El Presidente del INOS insistió y se efectuó la transferencia. Su desempeño como Director del Acueducto de Caracas fue breve, pero lo preparó para la exitosa gestión al frente de Hidrocapital varios años más tarde. Tenía razón quien había apreciado sus competencias más allá del trabajo exitosamente desempeñado como planificador.

Sus siguientes desempeños en la gestión de las aguas correspondieron a:

- Experto hidrólogo en la Agencia de Cooperación Técnica Alemana GTZ. 1984 –1991.
- Presidente de Hidrocapital (1992-1999).
- Coordinador docente del programa de Gerentes de la Industria del Agua y Saneamiento del IESA.

Continúa en la página siguiente



# NotiACADING

## *Noticiero Digital Mensual de la ANIH*

Caracas, diciembre 2025-No.12

Pág. 18 de 50

### **Viene de la página anterior**

Aquí es preciso narrar otra anécdota oída directamente del ingeniero De Viana. Cuando fue llamado a desempeñar el cargo de Presidente de Hidrocapital estaba en un momento culminante de su desempeño en GTZ, pasando a ser parte de su planta de expertos de alto nivel con rango para asignaciones en cualquier parte del mundo. Cuando decidió aceptar el reto de dirigir HIDROCAPITAL, su madre lo confrontó: ¿de verdad puedes hacerlo?, ¿Estas preparado para hacerlo con acierto? Mira, en Venezuela, las incompetencias se trasladan a las madres y yo no quiero que ello me suceda. La confianza en sí mismo y el compromiso de evitar que su madre estuviera en boca pública fue estímulo constante para garantizar su exitoso desempeño.

El ingeniero De Viana no es un articulista académico, pero su producción intelectual sobre los temas que le apasionan y sobre los que tiene plena confianza en sus razones y convicciones es profusa y está contenida en los más diversos medios de comunicación: artículos de opinión, reportajes, entrevistas, charlas, conferencias, discursos de orden, pláticas, lecciones magistrales y por supuesto, sus clases. Sus opiniones se centran frecuentemente en la situación de los servicios de agua (mantenimiento de sistemas, potabilización) y el sistema eléctrico en Venezuela, a menudo alertando sobre fallas y sugiriendo soluciones. En sus artículos y entrevistas comparte sus perspectivas sobre la crisis de servicios públicos (agua, electricidad, telecomunicaciones), la necesidad de conocimiento técnico, el papel de las instituciones y el compromiso ético.

Una tarea de vida que esperamos de él es que recopile, ordene y sistematice toda esa inmensa producción en un documento que de posteridad a sus ideas. El examen de algunas pocas de ellas nos permite ilustrar con consideraciones concretas esta presentación de sus méritos. Su experiencia en administración de las aguas le permite sostener que el problema central de los servicios de agua en Venezuela (y en general, de todos los servicios públicos) no es solo de infraestructura, sino principalmente gerencial, técnico y de talento.

Sobre la ausencia de conocimiento y gestión destaca que, la falla principal es la carencia del oficio y la formación técnica necesaria. Carencia de oficio, una convicción presente desde la escuela primaria. Sobre la falta de inteligencia y talento afirma que el primer déficit es la inteligencia y talento para arreglar las cosas que ya están hechas. Es decir, la capacidad para diagnosticar, planificar y ejecutar el mantenimiento y las reparaciones adecuadas. En múltiples ocasiones ha señalado: el servicio de agua potable es algo más que tuberías y bombas, como servicio público es un desafío gerencial.

Una empresa de agua competente debe resolver bien los problemas técnicos y, simultáneamente, superar los desafíos políticos, económicos, sociales y ambientales. Desde su óptica la solución, consiste en el rescate del conocimiento técnico que es la herramienta clave para la reconstrucción. Para ello se requiere la difusión de manuales y textos técnicos (como el rescate del libro sobre el Acueducto de Caracas de Douglas Hernández Mantellini, que contribuyó a editar), solo con base en documentos como ese, que existen en apreciable cantidad perdidos en bibliotecas y anaqueles, será posible formar a las nuevas generaciones de técnicos y operadores. Se requiere un esfuerzo total, los problemas de los servicios públicos no tienen

**Continúa en la página siguiente**



# NotiACADING

## *Noticiero Digital Mensual de la ANIH*

Caracas, diciembre 2025-No.12

Pág. 19 de 50

### Viene de la página anterior

soluciones parciales. No se resuelve la distribución de agua con cisternas o pozos aislados, sino con un esfuerzo total que rescate la operación y el mantenimiento integral de los grandes sistemas.

Considera que la discusión sobre la privatización del servicio de agua potable y saneamiento es un tema pragmático, no ideológico. Un buen servicio, continuo y de calidad, mejora la disposición al pago de los usuarios. Por eso propone evaluar y reformar el marco jurídico para permitir la inversión privada que se necesita para la recuperación, viendo la participación privada como una alternativa viable para modernizar y hacer eficientes los servicios.

La propuesta de reforma del marco jurídico para permitir la participación privada en el sector agua y saneamiento es un tema central en sus opiniones y lo aborda desde una perspectiva pragmática y de calidad de vida, más que ideológica. Al respecto explica que el modelo actual, basado en un monopolio estatal centralizado (como HIDROVEN y sus filiales, y ahora también CORPOLEC), ha fallado sistemáticamente, resultando en la degradación de la calidad de vida de los ciudadanos.

Su propuesta se centra en crear un nuevo marco legal que permita la privatización como alternativa viable, tal como es utilizada por gobiernos de distintas ideologías en el mundo para modernizar y hacer eficientes los servicios. En un momento conflictivo cuando cuestionaba el Consenso de Washington se planteó en Venezuela entregar la administración del servicio de agua potable a empresas privadas, pero las circunstancias políticas lo hicieron imposible. Esta decisión fracasó en algunos países, pero en muchos otros resultó exitosa y hoy, es práctica común que ha facilitado la incorporación de importantes avances tecnológicos y que celebra convenciones donde se discuten innovaciones y se plantean mejoras para beneficio de las colectividades. Con un sentido práctico, al asumir la presidencia de Hidrocapital optó por la tercerización de los oficios de servicio de agua potable y saneamiento, y lo hizo con los conocedores del sistema, ahora organizados en PYMES, garantizando el conocimiento y disminuyendo los excesivos gastos burocráticos.

Sostiene el ingeniero De Viana que, si un servicio es de calidad, la disposición del venezolano a pagar mejora significativamente. Pone como ejemplo la proliferación de proveedores de Internet por fibra óptica (impulsada por un relajamiento regulatorio del Estado), donde los usuarios pagan sin queja por un servicio confiable. Un factor decisivo es revisar el modelo monopólico, lo que implica preguntarse si los servicios públicos deben seguir siendo monopolios manejados exclusivamente por el Estado. En el sector agua, esto implicaría abrir el juego a otros actores.

Continúa en la página siguiente

La Academia Nacional de Ingeniería y el Hábitat tiene dos medios de comunicación, los cuales es muy recomendable ver para obtener información importante, éstos son:

<https://acading.org.ve> y <https://youtube.com/@anihven>



# NotiACADING

## *Noticiero Digital Mensual de la ANIH*

Caracas, diciembre 2025-No.12

Pág. 20 de 50

### **Viene de la página anterior**

Sobre la descentralización y municipalización opina que históricamente, en Venezuela ha habido intentos de devolver la prestación de los servicios de agua a los municipios (como lo contempla la Ley Orgánica para la Prestación de los Servicios de Agua Potable y de Saneamiento, aunque su implementación ha sido lenta) al respecto considera la viabilidad de un modelo que empodere a los niveles de gobierno más cercanos al ciudadano (regiones, municipios) para gestionar o, al menos, supervisar la calidad del servicio, permitiendo que sean ellos quienes contraten a terceros.

Considera que es conveniente crear un marco de inversión y regulación para que haya posibilidad de la inversión privada que el sector de servicios públicos necesita urgentemente. Esto incluye:

- Establecer mecanismos legales que ofrezcan seguridad jurídica y retorno de la inversión para atraer capital nacional e internacional.
- Una regulación fuerte: La participación privada no significa descontrol. Se requiere una Superintendencia Nacional de los Servicios de Agua Potable y de Saneamiento (que ya existe en la ley). Esta Superintendencia requiere autonomía funcional, administrativa y financiera para garantizar que las empresas privadas cumplan con las tarifas, la calidad y las metas de cobertura.

Sus planteamientos sobre la participación privada consideran que esta puede ser gradual, siguiendo modelos internacionales. Para el conjunto de los servicios públicos plantea:

- En telecomunicaciones mantener el modelo exitoso ya implementado en Venezuela. El sector de telecomunicaciones (CANTV y luego su sucesora) ha demostrado que la transferencia al sector privado puede ser exitosa y rápida.
- En electricidad, se puede iniciar con la transferencia de la generación por segmentos.
- En agua, el enfoque podría ser en la gestión, operación y mantenimiento bajo contratos de largo plazo, donde el Estado mantiene la propiedad del recurso (el agua) y de la infraestructura troncal, pero delegaría la eficiencia y la atención al cliente.

El cambio de paradigma legal implica reconocer la ineficiencia estatal y utilizar la competencia y el capital privado como catalizadores para restablecer la calidad y continuidad de los servicios, siempre bajo la estricta vigilancia de un ente regulador técnico e independiente.

En concreto, el ingeniero de Viana junto con otros colegas, muchos de los cuales están aquí presentes, ha participado activamente en la elaboración y promoción de un documento formal que puede servir como Hoja de Ruta para la recuperación del servicio de agua potable y saneamiento en Venezuela. En este documento se concretan sus puntos de vista sobre:

- Enfoque en el Conocimiento: El plan enfatiza que la recuperación no es solo un reto financiero, sino de conocimiento técnico y gerencial.
- Prioridad a la Operación: Se da prioridad a los Planes de Acciones Urgentes para recuperar la capacidad operativa de los sistemas, antes de emprender obras nuevas.
- Inversión Requerida: Él ha sido una de las voces que ha cuantificado la inversión inicial necesaria (cerca de US\$ 2.000 millones) para revertir el deterioro rápidamente.

**Continúa en la página siguiente**



# NotiACADING

## *Noticiero Digital Mensual de la ANIH*

Caracas, diciembre 2025-No.12

Pág. 21 de 50

### **Viene de la página anterior**

En resumen, el ingeniero José María de Viana no solo opina, sino que ha formalizado sus propuestas en un documento técnico detallado que busca ser la Hoja de Ruta para la transición y recuperación de los servicios de agua potable y saneamiento en Venezuela. La sensibilidad social del ingeniero De Viana complementa sus propuestas, respecto a las reformas del servicio de agua potable y saneamiento, tiene una opinión muy bien fundamentada sobre la atención prioritaria a los servicios sociales sensibles (escuelas, hospitales, comedores públicos) en el tema del agua. Cualquier desatención la aprecia no como un problema de gestión, sino como una violación a la dignidad y un mecanismo que profundiza la desigualdad

Considera que la falta de agua en servicios sociales es una manifestación cruda de deterioro que tiene implicaciones que van más allá de la simple molestia, afectando directamente la salud, la educación y la calidad de vida. Él argumenta que la ausencia de servicios públicos es la peor dimensión de la pobreza porque los ciudadanos esperan que el Estado resuelva un problema que ellos, individualmente, no pueden solucionar. La falta de un servicio continuo y con la calidad adecuada obliga a las personas a buscar agua, de fuentes no confiables, lo cual genera problemas a su salud. La ingeniería sanitaria es crucial, pues las tuberías pueden llevar enfermedades si no funcionan a presión o si el agua no es potable.

De Viana opina que, aunque algunos hospitales hayan podido reactivar sus pozos es menester recalcar que la solución definitiva no puede ser individualizada, para todos los servicios de salud el abastecimiento de agua es un deber ineludible y prioritario. La desatención en la prestación de servicios públicos tiene consecuencias psicológicas y lo ilustra con siguiente ejemplo: si un padre de familia pobre ve que la escuela de su hijo es más pobre que su propia vivienda porque el agua no llega y la luz tampoco, concluye que sus hijos están condenados a la pobreza. Manifiesta con insistencia y terquedad que la crisis de servicios nos afecta a todos, pero especialmente a los más vulnerables, atropellando la dignidad humana y los derechos fundamentales. Los que tienen más recursos pueden perforar pozos o contratar camiones cisterna, mientras que la mayoría queda a merced de las fallas en los compromisos sociales.

La atención a estos servicios sensibles pasa por la misma solución que el rescate de los acueductos en general:

- Gerencia profesional: El manejo de los sistemas de agua, especialmente para servicios críticos, debe ser profesional y trabajar al margen de las vicisitudes políticas, con un modelo de gobernabilidad adaptado a cada región.
- El conocimiento como guía: sin conocimiento técnico no se puede recuperar el agua en los centros neurálgicos de servicio social. Sostiene que los servicios públicos se pueden reconstruir más rápidamente que la economía, porque muchas de las soluciones necesarias no son costosas ni de tiempo prolongado, sino que requieren orden, competencia y gerencia.

Otros temas donde ha brillado el profesionalismo del ingeniero De Viana escapan a nuestra competencia, por lo que no podemos hacer un relato de sus múltiples aportes en la materia, es el caso de la gestión de telecomunicaciones, donde se ha destacado como:

- Gerente General de Telecomunicaciones Públicas de CANTV (1999–2002).

**Continúa en la página siguiente**



# NotiACADING

## *Noticiero Digital Mensual de la ANIH*

Caracas, diciembre 2025-No.12

Pág. 22 de 50

### Viene de la página anterior

- Vicepresidente de Operaciones Comerciales de Movilnet (2002–2003).
- Miembro de la Junta Directiva de Movilnet, 2000–2007.
- Presidente de Movilnet de 2003 a 2007.
- Asesor de la Presidencia de Digitel.

En gestión del transporte público, fue:

- Miembro de la Junta Directiva del Metro de Caracas, 1998–1999.

En gerencia de inversiones público – privadas, ha sido:

- Presidente de Consejo Nacional de Promoción de Inversiones (CONAPRI), 2012 – 2014.

También se ha desempeñado como gerente de empresas privadas de ingeniería, ocupando cargos de:

- Director Principal de la Junta Directiva de Corporación Alpaís, C.A. Empresa de Promoción, Construcción y Ventas de Viviendas, 2006 hasta el presente.

- Presidente de la Junta Directiva de Altair, Empresa de Telefonía Satelital, 2002–2004

Su rol corporativo se ha puesto de manifiesto en Cámaras y representaciones gremiales.

- Presidente de la Cámara de Empresas de Servicios de Telecomunicaciones (CASETTEL): 2011 -2013.

Respecto a la docencia universitaria y educación abordaremos algunas de sus ideas, luego de señalar los cargos que ha desempeñado en este campo como:

- Profesor de la UCAB: Planificación de Recursos Hidráulicos, Análisis Matemático, Estadística y Mecánica de los Fluidos.
- Profesor del CIDIAT: Planificación de Recursos Hidráulicos.
- Profesor de la UNIMET: Hidráulica.
- IESA. Profesor y Coordinador del programa de Gerentes de la Industria del Agua y Saneamiento.
- Vicepresidente de Desarrollo de UNIMET.

Como educador sostiene que la capacitación, la ética y el talento son pilares indispensables para la eficiencia. El desarrollo del talento y capacidad gerencial permitirá poner en la dirección de empresas públicas a jóvenes venezolanos competentes y capaces que se dediquen profesionalmente a resolver problemas. Es un llamado a rescatar la meritocracia. La crisis actual debe servir como un nuevo maestro para que los líderes entiendan que los problemas tienen solución, pero solo si se hacen las cosas bien, corrigiendo los errores con talento y profesionalismo.

Como docente en el IESA y la UCAB, su trabajo actual está directamente vinculado a la capacitación. Los programas que coordina, como el Diplomado de Gerencia para la Industria de Agua y Saneamiento en el IESA, buscan fortalecer las capacidades técnicas, organizativas y de gestión de las empresas y del personal dedicado a la prestación de estos servicios. Esta plenamente convencido que la eficiencia se recupera a través del conocimiento, la gerencia competente y la capacitación del talento, que deben ser puestos al frente de los sistemas para devolverles la operatividad.

Continúa en la página siguiente



# NotiACADING

## *Noticiero Digital Mensual de la ANIH*

Caracas, diciembre 2025-No.12

Pág. 23 de 50

Viene de la página anterior

Su convencimiento de la necesidad imperiosa de educación lo ha desarrollado como Presidente de GUAO: que es una institución sin fines de lucro, que permite acceder a contenido educativo y recursos académicos de nivel mundial, usando para ello la herramienta de internet. Allí ofrece un repositorio de contenido digital de fácil uso, útil y práctico tanto para los niños y jóvenes, como para profesores y padres o representantes.

Su experiencia en telecomunicaciones le ha llevado a recopilar el conocimiento acumulado en internet, favoreciendo el vínculo y apoyo a comunidades de conocimiento tanto nacionales como internacionales, y aportando contenido académico proveniente del del esfuerzo voluntario y colaborativo de miembros de la comunidad educativa.

La descripción presentada nos permite aseverar que dada la trayectoria y méritos profesionales del Ingeniero José María de Viana es un prestigio para la Academia Nacional de Ingeniería y Hábitat recibirlo con beneplácito como miembro honorario de la corporación. En ella su participación ya ha dejado huella como:

- Orador de Orden
- Miembro de equipos de trabajo conjuntos entre la Academia y el Grupo Orinoco y
- Co - Ganador del premio Juan Manuel Cagigal.

Concluimos con estas inspiradoras palabras suyas:

***“siempre estamos enseñando lo que sabemos. Nunca se termina de estudiar, porque el conocimiento se multiplica todos los días. Satisfacer la curiosidad de lo que no sabemos es una de las cosas más importantes que podemos hacer en la vida. La misión del maestro es como la del sacerdote. No hay forma de tener un país próspero y feliz sin unos maestros comprometidos”.***

(José María de Viana. La Ética del Compromiso.  
PRODAVINCI)

Muchas gracias.

**Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat**  
**Fuente de Trabajo, Dignidad y Sabiduría**



# NotiACADING

## *Noticiero Digital Mensual de la ANIH*

Caracas, diciembre 2025-No.12

Pág. 24 de 50

### **PALABRAS DE BIENVENIDA DEL PRESIDENTE ACAD. RAFAEL ISIDRO QUEVEDO CAMACHO AL DR. GUSTAVO NOUEL BORGES POR SU INCORPORACIÓN COMO MIEMBRO CORRESPONDIENTE POR EL ESTADO LARA A LA ACADEMIA NACIONAL DE LA INGENIERÍA Y EL HÁBITAT**

**Rafael isidro Quevedo Camacho**  
**Caracas, 02 de diciembre de 2025**

Distinguidos miembros del Comité Directivo,  
Individuos de Número, Miembros Correspondientes, Miembros Honorarios y de las Comisiones Técnicas de la Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat.  
Señores Presidentes, Individuos de Número y demás miembros de las otras academias Nacionales que nos honran con su participación en este acto.  
Señores rectores, vicerrectores, secretarios y decanos de las universidades nacionales  
Distinguidos representantes de instituciones signatarias de convenios con la Academia y representantes de organismos internacionales.  
Distinguidos presidente y demás miembros de la Real Academia de Ingeniería del Reino de España  
Señores invitados especiales, familiares y amigos  
Señoras Señores,

Mis primeras palabras son para rendir un homenaje al ingeniero José Raúl Alegret Ruiz, quien falleció ayer primero de diciembre en esta ciudad de Caracas. Un venezolano de excepción que dejó un legado significativo en la vida de nuestro país. Como estudiante de ingeniería fue vicepresidente de la Federación de Centros Universitarios de la UCV, donde se graduó como ingeniero civil, luego de lo cual hizo estudios de posgrado en Francia y otros países, realizó funciones de consultoría nacional e internacional con la empresa ATAGROP, que fundó en compañía de Vilma Aray de Jiménez y el ingeniero agrícola Oscar Arnal Núñez; se desempeñó como Director del PRIDA, un programa de inversión y desarrollo rural que tuvo un gran impacto en la población campesina, fue presidente del Instituto Agrario Nacional en los años ochenta y entregó más de cien mil títulos de propiedad de las tierras a los campesinos y pequeños productores, y en los años noventa Ministro de Agricultura y Cría, con un significativo impulso a la agricultura y a la agroindustria nacional, también se desempeñó como Embajador ante la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO y más recientemente con un brillante desempeño como Miembro Honorario de la ANIH, en la cual presidió la Comisión Especial de Prospectiva, Venezuela más treinta y actuó como Vicepresidente de la Comisión de Desarrollo Nacional. Honor y Gloria a José Raúl Alegret Ruiz.



Continúa en la página siguiente



# NotiACADING

## *Noticiero Digital Mensual de la ANIH*

Caracas, diciembre 2025-No.12

Pág. 25 de 50

Viene de la página anterior

Hoy ingresa como miembro correspondiente nacional por el Estado Lara, el Dr. Gustavo Nouel Borges, por cuya incorporación a la Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat, expresamos nuestras congratulaciones. Su presencia es motivo de júbilo porque contribuye a fortalecer el conjunto de talentos humanos que constituyen el creciente cuerpo de miembros correspondientes nacionales que con sus trabajos de incorporación y sus aportes enriquecen el patrimonio científico, tecnológico e intelectual de nuestra corporación.

Su procedencia, de la región central del país, el Estado Lara y su trayectoria vital en el ejercicio docente, y como investigador y promotor de la producción agropecuaria, como profesor de la Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado, la UCLA, nos llena de satisfacción y entusiasmo, por cuanto se trata, con su capital en Barquisimeto, de un polo de desarrollo, de una encrucijada de caminos que une las regiones occidentales del país, vinculando los Llanos Occidentales, los Andes, la propia Región Centro Occidental, y la zuliana con el centro del país y porque la ciudad de Barquisimeto, además de un importante centro comercial e industrial, lo es también universitario, donde además de la UCLA, con la Universidad FERMIN TORIO, LA YACAMBÚ, la UNIVERSIDAD PEDAGOGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR, con el Instituto Pedagógico de Barquisimeto, LA UNIVERSIDAD EXPERIMENTAL POLITECNICA ANTONIO JOSE DE SUCRE, LA UNIVERSIDAD SIMÓN RODRIGUEZ, así como núcleos de y otras instituciones nacionales que en su conjunto, con los numerosos profesionales universitarios que trabajan en las instituciones públicas y privadas, constituyen un polo de desarrollo en la formación de alto nivel, en la investigación, la gestión del conocimiento, de innovación y la gestión productiva.



Saludamos al Dr. Gustavo Nouel. Borges con motivo de su incorporación, quien con un doctorado en el campo de la nutrición, asociado con su maestría en producción animal y su profesión de Ingeniero Agrónomo, viene haciendo significativos aportes en el campo de la alimentación, del desarrollo ganadero, del fomento y organización de la producción agropecuaria en los estados centro – occidentales, así como en las redes interinstitucionales del país vinculadas a la agronomía, la producción animal y el desarrollo ganadero y muy particularmente en el campo de la nutrición y de la inocuidad de los alimentos.

Continúa en la página siguiente



# NotiACADING

## *Noticiero Digital Mensual de la ANIH*

Caracas, diciembre 2025-No.12

Pág. 26 de 50

### **Viene de la página anterior**

Sus libros publicados sobre las leguminosas de las regiones áridas, sobre la palma aceitera y en colaboración con otros autores sobre el uso de residuos de cosechas, la alimentación de bovinos, el potencial forrajero de diversas especies nativas, el uso de fuentes no convencionales en la alimentación animal y decenas de artículos científicos sobre temas afines, así como su permanente relacionamiento con el mundo productivo y su experiencia en la gestión privada, constituyen un equipaje intelectual que lo califica para continuar realizando importantes aportes en el seno de nuestra comisión de agricultura y en otros equipos relacionados y para representar con brillo la presencia de la academia en los foros nacionales e internacionales.

La presencia de científicos y propulsores del desarrollo agropecuario en Venezuela es una necesidad estratégica, por constituir el mundo de la agricultura una actividad y una parte sustancial de la vida territorial, social, económica y cultural del país. La agricultura ha sido una actividad consustancial con nuestra historia y garantía de la seguridad alimentaria nacional, pero también la responsable de los ingresos de divisas que durante los siglos coloniales y posteriores a nuestra independencia como república, garantizaron la vida nacional, especialmente con la exportación de productos como el café, el cacao, el tabaco, los cueros y pieles, el añil, granos y otros productos de consumo mundial, representando el ingreso de la nación hasta la aparición del petróleo, y ha continuado participando como la fuente de sustentación de un importante sector de la población venezolana que aún vive o trabaja en las áreas rurales y que garantiza un alto porcentaje de la seguridad alimentaria de la nación.

Sabemos que la agricultura no es cualquier actividad económica. Va más allá de “el arte de cultivar la tierra”. Tal como lo he señalado en un artículo de nuestro Boletín, y en otras oportunidades, es “La base de esa actividad fundamental que es el aprovechamiento de la energía radiante, la cual constituye la materia prima esencial mediante la cual, las plantas, realizan la función de la fotosíntesis, transforman la energía solar en compuestos orgánicos y a través de complejos mecanismos bioquímicos, dan origen a raíces, tallos, hojas, flores y frutos, muchos de los cuales se han constituido en alimentos para la humanidad. Es así de sencillo. Los rayos del sol a través de la intermediación de los vegetales transforman esta energía en alimentos y materias primas que sirven de nutrientes a los animales en la cadena trófica y ambos, mantienen a la humanidad. Con el paso del tiempo, el hombre ha ido incorporando métodos asociadas a su experiencia, al conocimiento de los ciclos climáticos, de los suelos, al desarrollo de la ciencia y de la técnica, para mejorar la productividad, eficiencia, magnitud y calidad de las cosechas, incorporando especies mejoradas genéticamente, procesos, formas organizativas y encadenamientos productivos, elaboración agroindustrial y presentación al consumidor”.

La agricultura tiene características únicas que requieren un tratamiento estratégico y esencial para el país: en primer lugar, es una actividad socio demográfica en la cual están involucrados millones de personas y grupos familiares que viven en el campo, en pequeñas aldeas y pueblos que garantizan la ocupación del territorio, representan la venezolanidad en regiones apartadas y constituyen la presencia humana, la expresión social, una vida cultural representada en su folclore, en su música y expresiones artísticas, en sus costumbres y tradiciones, sus celebraciones emblemáticas que identifican la venezolanidad y de cuyos pue

**Continúa en la página siguiente**



# NotiACADING

## *Noticiero Digital Mensual de la ANIH*

Caracas, diciembre 2025-No.12

Pág. 27 de 50

### **Viene de la página anterior**

blos y aldeas han salido personalidades que han contribuido a la vida del país, escritores, historiadores, sacerdotes, pintores, artistas de diferentes especialidades, científicos, médicos, ingenieros, abogados y profesionales en general de gran reputación, parlamentarios, presidentes, líderes políticos, héroes militares pero también de la civilidad, y en general personajes y expresiones que identifican nuestra idiosincrasia; por todo lo cual el mundo rural con sus actividades fundamentales, entre las cuales la agricultura tiene una gran centralidad, es de vital importancia para toda nación.

En segundo lugar, la agricultura es la garantía de la alimentación de la población. Mas allá de las minas, de los yacimientos, y de otras fuentes de riqueza, un país no puede sobrevivir sin una agricultura próspera que le garantice la comida a sus nacionales. Esta es una actividad que por su naturaleza requiere ser declarada prioritaria y ser protegida por las disposiciones del Estado. Por un lado, es una actividad ecológicamente localizada, que está asociada a las condiciones de clima, suelo, pisos altitudinales y otras condiciones ambientales. Es una actividad biológica, cíclica y estacional, lo cual supone una localización no solo en lugares apropiados, sino también en épocas del año que determinan sus ciclos de cultivo. Por tratarse de entes vivos y en áreas tropicales con altas temperaturas y humedad están sujetas a infinidad de plagas, bacterias, hongos y malezas, que compiten por alimentación y que influyen en su crecimiento y desarrollo y afectan su productividad, como no ocurre con la misma intensidad en otras latitudes, donde las estaciones determinan estos ciclos y donde la luminosidad de días más largos en las temporadas de cultivo influyen decisivamente en la productividad de las cosechas. Todo lo cual exige que esta sea, al igual que los productores que las desarrollan una actividad que requiere una protección especial de la sociedad y del Estado. Es decir, unas políticas públicas que permitan su exitoso desarrollo.

En tercer lugar, la agricultura, además de ser una actividad agroeconómica, es una actividad científica y tecnológica, social, cultural, política extendida por todo el territorio de los países, por el mundo en su conjunto. En cada país, en mayor o menor medida ocupa gran parte del territorio nacional y una proporción significativa de sus habitantes, que suelen representar la ocupación de territorio más allá de las grandes ciudades. Por ello es una actividad compleja, en la cual participan no solo agricultores, ganaderos, pescadores y forestales vinculados a la producción primaria. Conforman una intrincada cadena productiva de actividades que incluyen muchas otras actividades y servicios como el transporte, almacenamiento, clasificación, procesamiento, empaque, distribución, comercialización, financiamiento, y servicios de apoyo relacionados con la energía, el suministro de agua potable y para riego, vialidad, metal mecánicos, comunicaciones, información climatológica, comercial, financiera, de capacitación y muchos otros. Apoyo científico y tecnológico y en general educación, salud, recreación y servicios culturales para la población involucrada. Es por ello también una actividad en la cual existen muchos actores, interactúan diversos grupos sociales, organizaciones intermedias y liderazgos, por lo cual en la gestión pública se debe tener en cuenta la participación de todos estos sectores, organizaciones gremiales, sociales y agroeconómicas y sus aportes y opiniones para garantizar un resultado exitoso de la gestión agrícola. No se trata por tanto de un sector al cual se le puede imponer verticalmente unas políticas sino con quienes es necesario concertar y negociar la mejor forma de orientar las actividades y de realizarlas con su consentimiento y participación.

Continúa en la página siguiente



# NotiACADING

## *Noticiero Digital Mensual de la ANIH*

Caracas, diciembre 2025-No.12

Pág. 28 de 50

### Viene de la página anterior

Ya para fines del siglo XX la producción nacional abastecía más del 75 % del consumo nacional de alimentos, con lo cual Venezuela con su elevado ingreso petrolero, minero, metalmecánico y petroquímico, podía disponer holgadamente de divisas para adquirir en el exterior los déficits de algunos productos que por su condición de país tropical no era posible producir en gran escala, como el trigo, garbanzos, arvejas, aceites, parte de la leche, frutas exóticas, y otros productos de origen templado. Sin embargo, tal abundancia de divisas y una política equivocada del gobierno nacional asociada con las pingues ganancias comerciales que dejaban las compras en el exterior, llevó al Estado a propiciar una importación indiscriminada de productos que compitieron en precios con los nacionales y a convertir al estado en el principal competidor de los propios productores al transformarse, como lo han destacado múltiples investigadores y representantes de las propias asociaciones de productores, en el principal propietario de los bienes y servicios del Sistema Agroalimentario Venezolano, a través de nuevas empresas públicas e instituciones estatales que controlan parte de la producción primaria y la producción de insumos y servicios a través de la llamada PDVSA agrícola, de AGROFANB, la Gran Misión de Abastecimiento, el proceso de transformación, transporte y abastecimiento mediante el control de silos, centros de acopio, transporte, distribución a través de mecanismos como PDVAL, los MERCAL, CUSPAL, las bolsas CLAPS, todo lo cual ha colocado a los productores responsables del cultivo nacional en situación de clara desventaja, dependencia y control, sujetos a precios regulados que compiten desventajosamente con los productos importados por el propio Estado, y en condiciones difíciles por la falta de crédito y mecanismos de financiamiento de los procesos productivos, tanto público como bancarios privados, la desaparición de la asistencia técnica, el deterioro de las estaciones experimentales y centros de investigación, el debilitamiento de los procesos de producción de semillas certificadas, la carencia de financiamiento a los programas de investigación de las facultades de ciencias agrícolas de agronomía, veterinaria, ambiente, ciencias agroalimentarias, etc., de las universidades, así como las limitaciones en la provisión de fertilizantes y pesticidas apropiados para apoyar en forma suficiente y oportuna los procesos productivos.

A todo ello cabe agregar la inseguridad jurídica, los procesos de invasión y confiscación de tierras, y en definitiva la visión del productor no como el héroe que supone el estar en el campo, en un ambiente de trabajo duro y difícil, bajo las condiciones ambientales de exposición, de soles abrazadores, de lluvias inclementes y en muchos casos de carencia de servicios básicos como el agua potable, la energía eléctrica, la escasez de combustibles indispensables para impulsar un tractor, para encender una motobomba o para operar equipos o acondicionar un depósito, con vías de comunicación rural deterioradas y sin mantenimiento y medios de transporte viejos y en malas condiciones.

Es importante llamar la atención sobre la necesidad de impulsar un programa de fomento a la producción nacional y de mejoramiento de las condiciones de vida en el medio rural. Se debe impulsar un conjunto de políticas públicas tendentes a garantizar la seguridad jurídica y el Estado de Derecho, con especial referencia a la aplicación justa de las leyes, el respeto a la propiedad, a la seguridad de las personas, de los bienes y productos, y las garantías económicas para los agricultores y ganaderos, logren una relación precios-costos-beneficios, que garanticen una rentabilidad apropiada de tal manera que el productor pueda cubrir

Continúa en la página siguiente



# NotiACADING

## *Noticiero Digital Mensual de la ANIH*

Caracas, diciembre 2025-No.12

Pág. 29 de 50

Viene de la página anterior

sus costos de producción, la amortización de sus equipos e inversiones, la adquisición de maquinarias y equipos, cubrir los gastos familiares y un margen de reserva para las contingencias que la agricultura como actividad llena de riesgos e incertidumbres, sequías, inundaciones y otras calamidades, exigen que el productor esté preparado para tales contingencias. crédito de corto, mediano y largo plazo, tanto para los ciclos de los cultivos, como para infraestructura, adquisición de equipos y maquinaria; así como la necesidad de subsidios e incentivos para proteger una agricultura tropical, sujeta a muchos riesgos e incertidumbres.

Junto con el sistema de precios, es indispensable restablecer los mecanismos para el otorgamiento de créditos a corto, mediano y largo plazo, para para operar la producción del ciclo de cultivos, como para inversiones en infraestructura, equipos y maquinaria y el establecimiento de subsidios e incentivos motivadores, adicionalmente al seguro agrícola, para garantizar la estabilidad de las actividades agropecuarias. Del mismo modo se requiere fortalecer los servicios de apoyo para el funcionamiento de los procesos agrícolas, tales como el suministro de electricidad, la vialidad agrícola, las comunicaciones, el transporte, almacenamiento de productos, procesamiento, la recuperación y ampliación de los sistemas de riego, y la compra oportuna de las cosechas para permitir la recuperación financiera del productor.

Es indispensable igualmente que los órganos del Estado establezcan puentes de comunicación, intercambio, concertación y participación con la diversidad de organizaciones del mundo productivo, agrícola y rural en general, por lo cual, en vez de generar organizaciones, empresas e instituciones que pretenden sustituir a las naturales organizaciones del mundo productivo y rural, deben constituirse mecanismos que garanticen tal concertación. Ejemplo de ello fueron las llamadas Juntas Nacionales de Producción por rubro, que presididas por el Ministro, el Viceministro o el Director General respectivo, integraban al liderazgo de toda la cadena productiva relacionada, desde los líderes de las organizaciones de productores, como de las demás actividades de la cadena agro-productiva hasta el consumidor final, y en reuniones con diálogo, se intercambiaba información, se concertaban políticas, se adoptaban medidas que eran ejecutadas por los organismos competentes y se conciliaban intereses diversos de los distintos componentes de la cadena productiva. Así por ejemplo en la Junta Nacional de la Carne, estaban los representantes de los ganaderos, de los transportistas, de los centros de matanza, de los caveros, de las carnicerías y de los supermercados y así también para todos los rubros vegetales, animales, pesqueros y forestales de importancia estratégica.

Se trata de alcanzar una gobernanza democrática, compartida, consensuada y de alcance nacional orientada a maximizar la producción y a mejorar la calidad e inocuidad de los alimentos que lleguen al consumidor final a precios razonables y que permita a los componentes de la cadena productiva una rentabilidad que les lleve a arraigarse en el campo. Esos procesos de concertación, que en el pasado funcionaron con excelentes resultados, permitían conocer de viva voz la opinión y las recomendaciones de los propios actores del proceso productivo y formular programas de fomento a la producción realistas, ajustados a los requerimientos de los protagonistas de la producción y comprometidos en su ejecución por todas las partes. Así surgieron los planes nacionales de la carne, de la leche, de las frutas, de las hortalizas, del café, del cacao, y en general de cada rubro de interés nacional. Por ejemplo, en plan lechero nacional se tomaban en

Continúa en la página siguiente



# NotiACADING

## *Noticiero Digital Mensual de la ANIH*

Caracas, diciembre 2025-No.12

Pág. 30 de 50

### Viene de la página anterior

cuenta los potenciales del sistema, el genético, para introducir razas resistentes al trópico y a la vez con mejor productividad, el del pastizal como base de la alimentación animal, con la introducción de pastos cultivados de alto rendimiento y la rotación de potreros; la salud animal y sanidad agropecuaria, con un programa nacional de vacunas y medidas de inocuidad, y las técnicas de manejo integral de las fincas, para optimizar el resultado económico y la productividad.

Se concertó con las universidades y centros de investigación, para aportar al ganadero tecnologías apropiadas, un sistema de registros asociado con subsidios e incentivos, que se llamó el registro oficial de la producción lechera, el ROPL, mediante el cual a todo productor que superaba los cinco litros de leche por vaca, recibía un incentivo y otro si obtenía más de un 3 % de grasa en la leche, un sistema de créditos para adquisición de vientres de mejor calidad, programas adaptados a las condiciones de cada región, como por ejemplo el PROGRAMA DE GANADERÍA DE ALTURA, el impulso del llamado MODELO JOQUE, que promovió pequeñas lecherías de cuatro hectáreas con pastoreo rotativo intensivo en pasto quicuyo y vacas de alta productividad en climas fríos de los Andes Venezolanos, instalación de equipos de enfriamiento y de recolección de leche fría con pruebas de calidad, y muchas otras medidas que permitieron lograr esa elevada producción de 1.744 MM de litros diarios de los años ochenta, que ha destacado en su brillante y magistral exposición el académico Germán Monzón Salas, que garantizaron cerca del 70 % del consumo nacional de leche. Programas integrales de fomento a la producción análogos ofrecieron excelentes resultados: ese es un camino por andar cuyas exitosas experiencias esperan por su aplicación.

En esta época de grandes cambios tecnológicos y también de nuevas demandas de los consumidores en cuanto a calidad de los productos a consumir, también se requiere colocar los bienes agrícolas en los mercados en condiciones de inocuidad de los alimentos y en presentaciones que le den garantía a quienes los adquieren de que están comprando productos sanos y con una calidad bien definida. Se plantea igualmente la necesidad de apoyar al productor agropecuario con sistemas de capacitación apropiados para enfrentar estos nuevos retos y con una red de apoyo, asistencia, acompañamiento técnico e información que le permita colocarse en condiciones apropiadas para modernizar sus procesos productivos, tomar las decisiones requeridas como administrador de sus unidades de producción, de sus fincas, y llevar al consumidor final carnes y vegetales, pescados y productos de origen agropecuario en general, de buena calidad.

Este es uno de los reclamos que Venezuela tiene por delante y para el cual se requiere un compromiso nacional tanto del sector público como del privado y un ambiente de confianza mutua, de respeto y de apoyo institucional para asumir la seguridad agroalimentaria, junto con la educación, como los principales desafíos de nuestra sociedad contemporánea.

Al saludar y congratular al Académico Gustavo Nouel Borges por su incorporación a la Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat, hago votos porque su presencia contribuya a fortalecer los aportes científicos y tecnológicos de nuestra corporación para el desarrollo rural y la prosperidad agropecuaria de nuestro país. A él y a sus familiares y amigos, nuestros parabienes por la distinción y también por el compromiso que hoy adquiere con nuestra Academia.

Muchas gracias.

Continúa en la página siguiente



# NotiACADING

## Noticiero Digital Mensual de la ANIH

Caracas, diciembre 2025-No.12

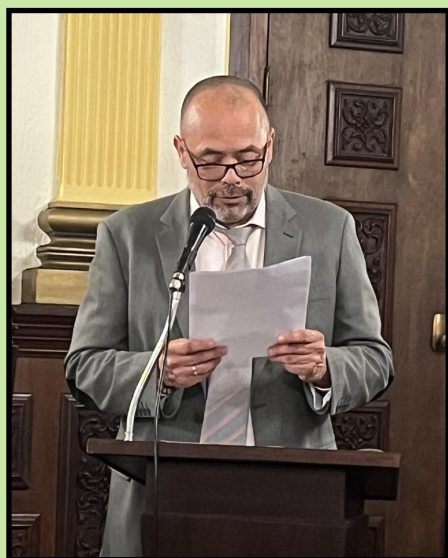
Pág. 31 de 50

Viene de la página anterior

### DISCURSO DE INCORPORACIÓN COMO ACADÉMICO MIEMBRO CORRESPONDIENTE NACIONAL POR EL ESTADO LARA DE GUSTAVO NOUEL-BORGES, ING. AGR., MSC., DR., PROFESOR TITULAR.

02/12/2025

Señores miembros de la Junta Directiva de la Ilustre Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat de Venezuela Académicos Rafael Isidro Quevedo Camacho Presidente, José Ochoa Iturbe Vicepresidente, Alfredo Avella Guevara Secretario, Franco Urbani Patat Tesorero y Joaquín Benítez Maal Bibliotecario. Señores Académicos Individuos de Número, Miembros Correspondientes y Miembros Honorarios de esta prestigiosa Corporación Académica Nacional, familiares, colegas, amigos, damas y caballeros que nos acompañan en este acto.



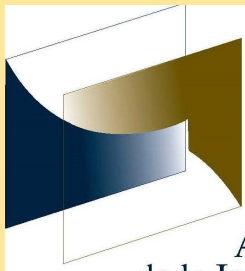
Es para mí un gran honor haber sido nominado por la Junta de Individuos de Número #302 del 11 de julio de 2023 por como Candidato a Miembro Correspondiente por el Estado Lara y hoy estar en este Acto Académico luego de presentar y aprobarse mi Trabajo de Incorporación titulado “Red venezolana de producción ganadera sostenible gestionada con sistemas silvopastoriles. Una propuesta”.

#### Introducción.

Nací en San Francisco, Maracaibo, por cosas de trabajo de mi Papá, antes de los dos años él fue ascendido y nos fuimos al oriente del país por cinco años, vivimos en el paraíso llamado Macuro, ya para iniciar mi educación primaria mi Papá fue nuevamente ascendido y nos trasladamos a los Valles del Tuy, a la natal Chararallave de mi Madre, allí estudié primaria y toda la secundaria. En esos primeros 17 años de vida nunca faltó el campo y mi Papá siempre se las arregló para tener cabras o ganado donde trabajó, eran sus raíces familiares, terminando tercer año de bachillerato él se compra una finca en Nirgua, para tener ganado y aguacates. Eso signó el cambio, de querer ser biólogo a ser ingeniero agrónomo, de pensar ir a la Universidad Simón Bolívar, pasé a optar por lo más expedito y estudiar en la UCLA en Barquisimeto, allí tuve dos regalos, conocí a la Mujer de mi vida y futura madre de nuestros tres hijos, me enamoré denamorarme de la e mi carrera y me gradué de ingeniero. Ya en el ejercicio profesional en la finca familiar, pensado y planeado en sus inicios para ser fruticultor experto en suelos, pasé a especializarme en producción animal mención nutrición en la UCV, algo que me llevó a enamorarme de la



Continúa en la página siguiente



Academia Nacional  
de la Ingeniería y el Hábitat

# NotiACADING

## *Noticiero Digital Mensual de la ANIH*

Caracas, diciembre 2025-No.12

Pág. 32 de 50

Viene de la página anterior



investigación práctica y aplicada, para solucionar problemas de eficiencia y productividad en ganadería, y ya, siendo docente universitario, decido hacer un doctorado, sin salir del país, para agilizar plazos y para dotar a mi laboratorio en la UCLA, para ello elijo a la Universidad Simón Bolívar, cosas de la vida le hui y luego regresé a ella. Este periplo como docente, investigador y asesor, me llevó a conocer toda Venezuela y apreciar todo su potencial en ganadería, fruto de décadas de investigación, me enamoré de los sistemas a pastoreo con aprovechamiento de árboles del bosque seco tropical, del árido y del semiárido, así como de las palmas autóctonas, ese camino me trajo, por las redes sociales y mi acción para desmontar mitos en ganadería y agricultura, a la Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat de Venezuela, hoy gracias a ello, a mi familia, y a los Académicos Eduardo Buroz y Miguel Padrón con su motivación, he logrado ser un Académico, nuevo y gran compromiso, gracias espero estar a la altura. Justificación del Trabajo de Incorporación a la Academia presentado y sustentado.

Toda labor técnico-científica es movida por un propósito orientado a la satisfacción de necesidades, solución de problemas o transformación del entorno. Venezuela es, no cabe la menor duda, un país rico en recursos y potencialidades para la generación de bienestar económico y social. Pero sus raíces fundacionales coloniales y republicanas atentan contra la posibilidad de transformar esos enormes potenciales en realidades concretas y sostenibles.

Venezuela antes de su colonización fue un enorme territorio poblado por diversas tribus indígenas Caribes y una menor cantidad de etnias Timoto-Cuicas andinas, que vivían fundamentalmente de la recolección, caza y pesca, y minoritariamente de la agricultura tradicional andina, con muy escasa densidad poblacional y relaciones de intercambio. Llegados los españoles y el proceso de colonización, a principios de siglo XVI, pasaron casi siglo y medio de conquista de territorios y establecimiento de poblaciones, con el fin primordial de buscar minas de metales preciosos y cosechar perlas, con muy pocas vías de comunicación distintas a las marítimas y fluviales; ya bajo el control territorial, sometimiento de los indígenas y repartición del territorio a los colonos españoles, comienza un proceso de desarrollo agrícola destinado a satisfacer las necesidades de los pobladores; durante ese proceso se establecen cereales como el arroz,



Continúa en la página siguiente



# NotiACADING

## *Noticiero Digital Mensual de la ANIH*

Caracas, diciembre 2025-No.12

Pág. 33 de 50

### Viene de la página anterior

se adopta el maíz de la zona andina, se plantan caña de azúcar, tabaco, hortalizas nativas y traídas de Europa, es relevante la introducción del café y el fomento del cacao y añil de origen local (Gil, 1979).

Ya conocido por los colonos, que Venezuela no poseía las riquezas mineras poseídas por zonas como Colombia, Perú y otros países del sur, se comienzan a fomentar incipientes desarrollos agrícolas con fines de satisfacer necesidades locales y de exportar, para servir y generar recursos a la corona española, que llevan a la constitución de la compañía Guipuzcoana para centralizar y controlar todas las operaciones de importación, exportación de bienes, y disminución del contrabando, particularmente de los rubros cacao, café, añil, pieles, tabaco y carnes en salazón, esta empresa organiza y controla con gran éxito dichas operaciones durante casi todo el siglo XVIII y dan a conocer dichos productos en España y el resto de Europa. Para finales del siglo XVIII e inicios del siglo XIX se da el proceso de la independencia de Venezuela del reino de España, ocurriendo con éxito durante en el primer cuarto del siglo XIX con numerosas batallas y se consolida la república durante el resto de dicho siglo, con variadas revueltas, batallas y guerras, que frenan significativamente el desarrollo del país con graves consecuencias sobre la agricultura, sin llegar detenerse las exportaciones de los rubros citados (Gil, 1979; Amezaña 2005).



Para el inicio del siglo XX se pacifica el país, se descubre el petróleo como fuente de riquezas y se sientan las bases para la organización del estado constitucional y con separación de poderes. No solo se descubre la riqueza energética petrolera, sino también la presencia de importantes activos mineros en hierro, aluminio y una gran diversidad de minerales metálicos y no metálicos de gran valor económico. Para la segunda mitad del siglo XX se consolida la democracia en el país, se intenta organizar el uso de las tierras con fines agrícolas y forestales y se promulga la Ley de Reforma Agraria, la riqueza petrolera y el paso por los modelos bienestar, neoliberal y socialista de estado implementados en Venezuela territorial entre 1958 y 2013 (Santiago, 2019; Stambouli, 2020)

Nuestro país, a pesar de los ingresos fiscales petroleros de los últimos 50 años, sigue siendo pobre y con un limitado desarrollo social y económico. Muy a pesar de la bonanza petrolera, las políticas de sustitución de importaciones, financiamiento y subsidios durante la segunda mitad del siglo XX fue imposible tener soberanía alimentaria y se aumentó la dependencia de importaciones para garantizar la seguridad alimentaria. Un país empobrecido que dilapidó su primera gran riqueza petrolera entra al siglo XXI buscando transformaciones económicas y políticas que lleven al bienestar social. El estado venezolano intenta hacer justicia social y facilitar el acceso a tierras agrícolas a los ciudadanos, así como favorecer la seguridad y soberanía alimentaria, con muy poco éxito y severas contradicciones políticas, ideológicas y sociales y con graves consecuencias sobre el abastecimiento de alimentos durante la segunda década del siglo XXI.

Continúa en la página siguiente



# NotiACADING

## *Noticiero Digital Mensual de la ANIH*

Caracas, diciembre 2025-No.12

Pág. 34 de 50

### **Viene de la página anterior**

Existe la necesidad técnica y económica de un ordenamiento territorial que conduzca al uso adecuado, sostenible y rentable de las tierras con vocación agrícola y/o forestal sin entrar en conflicto con la cultura y necesidades ciudadanas, y que conduzcan efectivamente a una diversificación de la economía más allá del modelo minero-extractivo. Es imperioso buscar y construir un modelo con equilibrio, armonía técnica y ambiental, política, económica y social que permita modernizar y desarrollar la agricultura venezolana para garantizar seguridad alimentaria, bienestar social y económico con un mínimo de conflictividad entre los ciudadanos.

En el contexto de la globalización, se ha planteado durante el siglo XXI, la simplificación de los sistemas de alimentación mundial, hasta pretender un consumo de alimentos de origen vegetal sobre los alimentos de origen animal, para reducir el impacto ambiental y masificar el acceso para todos los ciudadanos a energía, proteínas, vitaminas y minerales solo por esa vía vegetal. La FAO (2023) ha sostenido, sobre una amplia revisión de artículos científicos, que los diversos alimentos de origen animal (carne, huevos, leche) son necesarios para la vida humana saludable, desmontando la corriente vegetariana, granívora o vegana. Los modelos de desarrollo por venir deben respetar la cultura, los patrones tradicionales de consumo y el aprovechamiento de la biodiversidad local. Producir alimentos de origen animal (carne y/o leche) está destinado a satisfacer las necesidades de los ciudadanos, indistintamente de cómo abordan culturalmente e ideológicamente el consumo de los mismos y cuan especializada es su demanda sobre el mercado que los ofrece. Por otra parte, los nichos de mercado de diversos productos, en especial de origen animal, pasan a ser medios para colmar satisfactores particulares, orientados por ideologías (orgánicos, carbono neutral, sin explotación infantil o de mujeres), rezones de fe (halal, haram, kosher), costumbres ancestrales (especies animales, rituales).

Hay que sentar las bases técnicas, legales, ambientales, económicas y financieras de los modelos de producción agrícola que lleven al éxito, sostenibilidad y generación de bienestar colectivo y empresarial. El país cuenta con los recursos naturales, el acceso a tecnología y biodiversidad propia, el espacio físico, el ambiente, las necesidades insatisfechas y los mercados que demandan productos de calidad certificable que lleven a negocios exitosos y sostenibles, pero carece de las hojas de ruta que lo conduzcan a ello.

La realidad global imperante obliga a repensar el negocio ganadero, sus mercados objetivos, su respeto a la naturaleza, su impacto ambiental y ello implica la obligación de ofrecer alternativas de formación, capacitación, transformación, gerencia e integración con los sectores académicos, investigadores, extensionistas, ganaderos, agroindustria, distribuidores y consumidores para lograr satisfacer las necesidades del mercado en forma sostenible y rentable, con bienestar colectivo.

La tercera década del siglo XXI conduce a la Humanidad a un acuerdo, necesario, para proteger el ambiente, facilitar la producción agrícola sin aumentar la frontera de tierras deforestadas y mitigar la producción de Gases de Efecto Invernadero (GEI), esto tiene especial relevancia para la ganadería basada en herbívoros rumiantes, que son responsabilizados por las mayores emisiones del sector agrícola, llevando a producir carne, leche, pieles y fibras en forma sostenible y rentable para una población creciente.

Continúa en la página siguiente



# NotiACADING

## *Noticiero Digital Mensual de la ANIH*

Caracas, diciembre 2025-No.12

Pág. 35 de 50

Viene de la página anterior

### **Objetivo de la Propuesta.**

La realidad descrita en lo precedente, se indica, ampliamente, la necesidad de tener un marco referencial general que pueda apoyar a gerentes, agentes de gestión y decisión públicos y privados, inversionistas, sociedad civil organizada para fomentar una ganadería venezolana moderna, rentable y sostenible a la luz de los requerimientos globales actuales. Este trabajo de incorporación a la Academia Nacional de Ingeniería y Hábitat de Venezuela, tiene como objeto plantear un ordenamiento y pautas para desarrollar y/o establecer *una red venezolana de producción ganadera sostenible gestionada con sistemas silvopastoriles*: con un conjunto de pautas legales, ambientales, técnicas, organizativas (locales, regionales, nacionales), acceso a financiación, ordenamiento y zonificación, selección de modelos, potencial comercial y resultados esperados con la implementación factible de los sistemas silvopastoriles en Venezuela a gran escala; que permita orientar un desarrollo de sistemas silvopastoriles adaptados a llanos bajos, medios y altos (12.941.047 has), área del delta del Orinoco (2.012.351 has), cuenca del lago de Maracaibo (2.056.583 has), así como a zonas montañosas y sus áreas de ladera (Andes 863.344 has y Costa 265.365 has), un potencial ganadero en silvopastoreo que suma 19.094.004 has (65,3%) del potencial agroforestal del país.

El mundo actual demanda acciones concretas que frenen el grave daño ambiental que ocurre con los sistemas ganaderos tradicionales, ultra-intensivos, intensivos o extensivos, donde se despilfarra agua, se contaminan y degradan suelos, se polucionan aguas y destruyen reservorios hídricos por eutrofización de los sistemas al acumularse nitrógeno, fósforo, fármacos, derivados de herbicidas y gran número de biocidas y antibióticos que perturban ciclos vitales naturales de numerosas especies animales (insectos, anélidos, aves, roedores, cánidos, félidos, reptiles, peces, entre otros). La posibilidad de integrar una especie de rumiantes (bovinos, bufalinos, ovinos o caprinos) de una raza o mestizaje adaptada al ambiente donde se conducirá la producción de carne y/o leche, con una selección apropiada de gramíneas y leguminosas, que se ajusten a la fertilidad natural del suelo, su drenaje y características físicas, junto a la disponibilidad de agua de lluvia y capacidad de almacenamiento de ella en el suelos, y balance hídrico anual, que permitiría optimizar el potencial productivo de las especies animales y vegetales seleccionadas. Lo mismo aplica para los árboles y arbustos forrajeros y/o forestales (madera, palmas, frutales, resinosos, látex o para nueces) que, para la presente propuesta, y como lo evidencian las experiencias referidas, preferentemente deben ser vegetales pertenecientes a la Biodiversidad local o regional, contando con al menos 73 especies locales y regionales de forestales con potencial de uso en silvopastoreo, lo cual les permite tener la resiliencia suficiente para tolerar y resistir, sin grandes afecciones en su crecimiento y producción, las condiciones cambiantes del clima. Algo esencial en el éxito de estos modelos productivos es la facilidad de manejarlos, el conocimiento natural o tradicional por quienes los utilizarán, que permite mantener un acervo cultural y a la vez una capacidad de aprovechamiento unido a sus raíces culturales, con la confianza de que van a crecer y desarrollarse bien porque lo han visto sus ancestros, abuelos, padres y ellos mismos cotidianamente.

Las prácticas de silvopastoreo, son en casos frecuentes, conocidas por los ganaderos, así como sus numerosos beneficios, acá el punto clave es su implementación a gran escala dentro de la unidad de producción,

Continúa en la página siguiente



# NotiACADING

## *Noticiero Digital Mensual de la ANIH*

Caracas, diciembre 2025-No.12

Pág. 36 de 50

### **Viene de la página anterior**

como un sistema de manejo cotidiano, planificado e integrado a cada subsistema (cría, levante, engorde, ordeño, recría). Es harto conocido el beneficio de la sombra para animales, suelos y especies vegetales; también lo son el efecto de las leguminosas sobre las dietas animales y su aprovechamiento, su capacidad de fijar nitrógeno y de mover fósforo y micro elementos desde capas profundas del suelo; también la suma importancia de la materia orgánica incorporada a los suelos y sus beneficios en la micro biodiversidad de bacterias, levaduras y demás hongos que ofrecen salud al suelo, liberan nutrientes y los protegen de la lixiviación, conservan humedad y facilitan acción de insectos y anélidos, aumentando aireación, drenaje y facilidad de penetración de raíces, todos ellos en beneficio general para el crecimiento y desarrollo de la biomasa vegetal herbácea, arbustiva y arbórea. Se pueden ver claramente en los trabajos citados, el efecto positivo general y holístico sobre los sistemas de producción animal y los ecosistemas, en el paso del monocultivo o de unos pocos cultivos, al policultivo y a la visión de vida en sinergia entre ellos, donde cada vegetal y animal, tienen una función dentro de los ciclos vitales del agro-ecosistema, orientados a mejorar la salud y producción, con el menor daño posible, llevando a la necesitada productividad y sostenibilidad.

Pero no todo es bueno y fácil. Como se evidencia, manejar sistemas silvopastoriles significa integrar el manejo de muchas variables, controlarlas, equilibrarlas y buscar una armonía que nos permita mantener operativo y optimizado el sistema productivo dentro de ecosistemas tropicales, muy cambiantes en micro clima, suelos, topografía y biodiversidad. Ello significa un nivel de planificación y control superior, significa formar y/o capacitar en forma constante al personal, a fijar claramente objetivos, metas e indicadores que sirvan de hoja de ruta y referencial para auditar el sistema y mantenerlo dentro de una trazabilidad e inocuidad transparentes y capaces de demostrar bajo cualquier óptica productiva, económica, ambiental, legal o social. Esto obliga a sistemas productivos empresariales, indistintamente de su magnitud, donde desde el gestor responsable (gerente/propietario) hasta el colaborador con las menores responsabilidades, tienen claras sus funciones y poseen las herramientas de conocimiento, experiencia y útiles o insumos necesarios para hacer su trabajo en forma coordinada e integrada al sistema. Tal vez, esta es una de las causas por las cuales estos sistemas silvopastoriles, con muchísimas más ventajas que desventajas, no se han difundido en el mundo a una mayor velocidad.

Otro importante punto relacionado al Silvopastoreo en comparación con la diversidad de sistemas ganaderos globales, es permitir elevar significativamente la capacidad productiva en carne, leche, pieles o fibra por unidad de superficie, siendo capaz de duplicar y hasta cuadruplicar los niveles medios actuales, con una diferencia que no tiene forma de ser negada, en su balance general, permiten tener una retención positiva de CO<sub>2</sub> y demás gases de efecto invernadero, radicalmente diferente al resto. Desmontando el mito de lo dañina que es la ganadería para el ambiente global. Esto se logra con la sumatoria de un gran número de fracciones de mejoría en bienestar animal, adaptación, nutrición y alimentación balanceadas, reciclaje de nutrientes en el suelo, salud edáfica, mejoras en ciclos hidrológicos, reducción de erosión y contaminación, reducción y eliminación de sustancias tóxicas, diversificación del ecosistema y producción, retención neta de CO<sub>2</sub> en madera y raíces, entre tantas otras que llevan a restaurar y permitir productos de calidad superior, que inciden sobre una mejor y mayor salud animal, ambiental y humana, perfectamente cuantificables.

Continúa en la página siguiente



# NotiACADING

## Noticiero Digital Mensual de la ANIH

Caracas, diciembre 2025-No.12

Pág. 37 de 50

### Viene de la página anterior

Dentro de lo presentado por los diversos autores, queda bien establecido que un sistema silvopastoril requiere de ciencia, tecnología, conocimiento y planificación técnica, ello conduce a diseñar sistemas productivos que siempre serán únicos y diferentes hasta de los del vecino más próximo, y eso ¿por qué? Sencillo, primero cada gerente, administrador o encargado de unidad de producción es diferente, y si llegase a ser el mismo para más de una de ellas, el componente geográfico, topográfico, accesibilidad, personal, disponibilidad de recursos hídricos, materiales, ambientales y edáficos, hará que los sistemas o unidades de producción sean distintas y requieran matices de manejos diferentes y adaptados a cada situación, más aún en sistemas con tantas posibilidades de variantes. Ello nos conduce a una obligada y consciente planificación y diseño del sistema, para simplificar lo máximo posible, algo que ya es muy complejo en sí, que nos lleve a claridad en la selección del modelo de producción adaptado a la situación edáfico-ambiental animal y vegetal, disponibilidad de recursos, propósito y especialmente en el capital humano disponible y su potencial de mejora continua. Claro que estos principios aplican para casi cualquier sistema productivo, pero en el Silvopastoreo son muy necesarios para garantizar el éxito y sostenibilidad total a largo plazo.

Analizada toda la información presentada en el TIA, con la propuesta de red, basados en la simulación de un análisis financiero hecha sobre indicadores zootécnicos reales, referidos para el país, y la potencialidad para la creación de núcleos silvopastoriles intensivos con ganadería para carne de ciclo completo (recria hasta engorde), doble propósito bufalino y bovino, de 41.530 a 53.441 has, en 17 a 24 unidades de producción por cada núcleo, manejando 104.000 vientres de bovinos para carne o doble propósito o de bufalinos por núcleo, con cargas animales de 3,75 a 4,75 unidades animales/ha con sistemas silvopastoriles intensivos (que representan 6.266.100 has de las 19.094.004 has disponibles, un 32,83% de los sistemas silvopastoriles potenciales), pudiendo generar producción de carne de 1.161,5 a 1.450,6 kg/ha año y hasta 2.010,2 a 4.501,2 kg/ha año de leche trazable, inocuas y carbono positivas, superando con creces los niveles medios actuales para dichos sistemas (Nouel-Borges, 2024), con resultados económicos, sobre inversiones de 90.414.841,09 a 127.843.281,03 USD/núcleo, de tasas internas de retorno de 22,8 a 35,5 %, rendimiento de la inversión total de 45,0 a 52,6 %, margen de utilidad 27,65 a 29,02 %, Promedio anual de utilidades de 40.705.962 a 67.293.522 USD, o un promedio anual de utilidades por unidad de producción de 1.696.082 a 3.958.443 USD, con una tasa interés preferencial del 6%, dos años muertos de 4 a 6 años para el pago de la deuda, luego de vencidos los años de gracia, y algo muy relevante la producción de carne y/o leche con una fijación neta de 4,65 a 10,1 ton de CO<sub>2</sub>/ha/año o de 248.500 a 426.857 ton de CO<sub>2</sub>/núcleo/año, dependiendo de la biorregión seleccionada, modelo silvopastoril y especies de la biodiversidad local empleadas

A modo de integración de la *propuesta de red venezolana de producción ganadera sostenible gestionada con sistemas silvopastoriles*

El tránsito general y específico por cada una de las variables y componentes de la *propuesta de red venezolana de producción ganadera sostenible gestionada con sistemas silvopastoriles*, sin pretender ser la más completa que pudiese existir, nos muestra un panorama de la situación actual de posibilidades productivas ganaderas sostenibles con las diversas especies de rumiantes con sus respectivas razas y propósitos de producción

Continúa en la página siguiente



# NotiACADING

## *Noticiero Digital Mensual de la ANIH*

Caracas, diciembre 2025-No.12

Pág. 38 de 50

### Viene de la página anterior

de carne y/o leche trazables, inocuas, sostenibles carbono neutral o secuestradoras efectivas de GEI, aprovechando la biodiversidad, los suelos, modelos silvopastoriles validados, niveles de intensidad y de producción para las diversas condiciones e indicadores de gestión, con las necesidades de capacitación a todos los niveles, así como las demandas de financiamiento y con referenciales de resultados económicos esperados, permiten aseverar que es posible alcanzar escalas productivas de magnitudes exportables para satisfacer mercados internacionales y a sus diversas demandas de calidad y diferenciación. Desde la óptica de la ciencia, tecnología, extensión, economía, recursos naturales y ambientales es factible; toca sensibilizar a los gerentes, inversores y agentes de decisión política y de fomento para facilitar el acceso y la integración a los mercados internacionales disponibles e interesados en adquirir lácteos y/o cárnicos inocuos, trazables, carbono neutral y sostenibles.

### Conclusiones

-Existen las condiciones de geográficas, ambientales, edáficas, variantes climatológicas, biodiversidad animal y vegetal, tecnológicas, diversidad de manejos, productividad, capital humano, mercados y demanda de productos, económicas, renta y sostenibilidad que justifican el establecimiento de diversos sistemas ganaderos con silvopastoreo en las diversas biorregiones venezolanas y garantizar su competitividad, éxito y permanencia.

-Hay una biodiversidad vegetal forestal y forrajera que se puede adaptar a las más diversas condiciones productivas del país con sistemas ganaderos en silvopastoreo. Hoy, a un año de presentado el TIA, tenemos un libro ilustrado, proveniente de una tabla del citado trabajo, titulado "*Manual de Campo del inventario de especies forestales del trópico americano con potencial para sistemas silvopastoriles en Venezuela*" donde se presentan 73 alternativas forestales de la biodiversidad local.

-Los potenciales niveles productivos, en las diversas condiciones dadas, justifican la implementación de sistemas ganaderos con silvopastoreo que mejorarían significativamente los desempeños actuales de manera sostenible.

-Se requiere soporte técnico, asesoramiento y capacitación para lograr el establecimiento, manejo y seguimiento de estos sistemas silvopastoriles.

-Existen elementos financieros y económicos que facilitarían el capital, así como las entidades globales, para establecer estos sistemas y poder pagar el costo del financiamiento.

-El marco legal existente no impide, más bien favorece, la implementación privada de los sistemas ganaderos con silvopastoreo en una amplia superficie de la nación. Siempre y cuando se cumpla con las reglamentaciones vigentes.

Continúa en la página siguiente



# NotiACADING

## *Noticiero Digital Mensual de la ANIH*

Caracas, diciembre 2025-No.12

Pág. 39 de 50

### **Viene de la página anterior**

-Es fundamental la adecuada organización empresarial a nivel de unidad de producción y asociatividad e integración entre productores para caminar la senda del éxito con sistemas ganaderos con silvopastoreo y lograr su escalamiento.

-La capacitación, formación y sensibilización de los posibles actores es esencial para lograr el éxito de la propuesta.

Definir el sistema, su objeto, su mercado y los plazos con objetivos y metas claras son fundamentos de la sostenibilidad y éxito de estos sistemas silvopastoriles.

-Los sistemas silvopastoriles por su complejidad requieren de un manejo más dedicado y tecnificado que los sistemas tradicionales

-Los sistemas ganaderos con silvopastoreo pueden garantizar producción de carne y/o leche carbono neutral y/o con fijación neta de CO<sub>2</sub>.

-La ganadería tropical con silvopastoreo es una alternativa productiva, rentable y sostenible para favorecer la producción de leche y/o carne de calidad y contribuir con la satisfacción de la creciente demanda mundial sin incremento de la deforestación de nuevos espacios para la agricultura.

### **Recomendaciones /Tareas pendientes**

-Difundir masivamente a los ganaderos y sus gremios las bondades y potencialidades de los sistemas de producción de leche y/o carne con silvopastoreo.

-Diseñar, financiar, establecer y gestionar modelos a gran escala e integrados por varios productores que permitan la posibilidad de demostrar que la producción de carne y/o leche con silvopastoreo son una alternativa rentable, sostenible y con capacidad de exportación real para Venezuela. Hoy, a un año de presentado el TIA ya existe la primera propuesta concreta en el estado Bolívar, sobre tres fundos de 12.500 has, que buscan financiamiento para desarrollar un modelo de 9.800 has. Por otra parte, en Yaracuy, se está desarrollado completamente una vitrina comercial modelo, de 77 has con la fase de levante y engorde para el mercado local.

-Sensibilizar a los ganaderos en la necesidad de integrarse o asociarse de diversas maneras para manejar sistemas productivos a gran escala con capacidad agroexportadora

-Erradicar la fiebre aftosa, como barrera comercial internacional, o declarar regiones libres de la misma.

-Confiar en las capacidades tecnológicas disponibles para abordar la difusión de estos sistemas productivos ganaderos con silvopastoreo.

Continúa en la página siguiente



# NotiACADING

## *Noticiero Digital Mensual de la ANIH*

Caracas, diciembre 2025-No.12

Pág. 40 de 50

### Viene de la página anterior

-Disponer de seguridad personal y de los bienes que creen un ambiente más amigable para la inversión extranjera o local y facilitar la expansión de estos modelos productivos a gran escala.

-Desarrollar programas de capacitación en todo lo referente a sistemas ganaderos con silvopastoreo desde los niveles gerenciales hasta los operativos más básicos.

-Favorecer el encadenamiento comercial y agroindustrial de los rubros involucrados.

-Generar políticas de promoción y protección de estos sistemas.

Desarrollar las Acciones de Mitigación Nacionalmente Apropriadas (NAMAs) necesarias para acceder a mercados de carbono y certificaciones de emisiones de GEI.

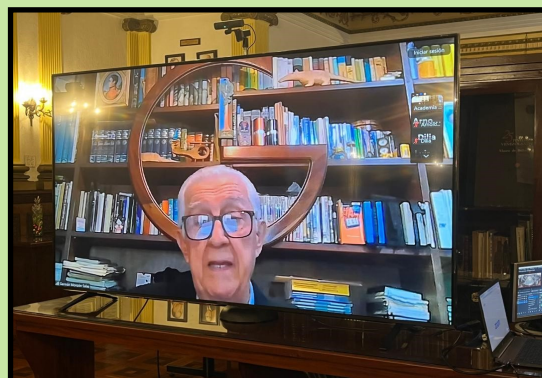
Gustavo Nouel-Borges, Académico, Profesor Titular, Dr.

### **DISCURSO DE CONTESTACIÓN DEL ACAD. GERMÁN MONZÓN SALAS AL ING. GUSTAVO NOUEL BORGES POR SU INCORPORACIÓN A LA ACADEMÍA NACIONAL DE LA INGENIERÍA Y HÁBITAT COMO MIEMBRO CORRESPONDIENTE**

***HOY CELEBRA LA ANIH LA INCORPORACIÓN DE UN ESTUDIOSO Y VALIOSO PROFESIONAL PREOCUPADO POR EL PAÍS, CON UNA PROPUESTA INNOVADORA PARA LA EXPLOTACIÓN DE LA GANADERÍA EN VENEZUELA, BAJO LA PROTECCIÓN DEL BOSQUE TROPICAL Y LAS ESPECIES QUE CRECEN AL PIE DE LA FORESTA***

Señor presidente, honorables directivos y miembros de la Academia Nacional de Ingeniería y el Hábitat, distinguidos colegas, invitados especiales, señoras y señores.

Es para mí un honor y una profunda satisfacción, que agradezco a la Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat al invitarme a asumir esta magna empresa técnico intelectual para dar respuesta al trabajo de incorporación del Dr. Ingeniero Agrónomo Gustavo Nouel Borges como Miembro Correspondiente por el estado Lara. Su ingreso a esta ilustre institución no solo representa un reconocimiento a su trayectoria profesional, sino también una afirmación del valor estratégico de la agronomía en el Desarrollo Sostenible de nuestro país de cara al siglo XXI.



Continúa en la página siguiente



# NotiACADING

## *Noticiero Digital Mensual de la ANIH*

Caracas, diciembre 2025-No.12

Pág. 41 de 50

### Viene de la página anterior

Tengo las mejores referencias del intelecto y profesionalismo del colega Nouel Borges, porque junto con los académicos Carmelo Ecarri y Alfredo Avella, nos tocó conocer el estudio: ***“Red Venezolana de Producción Ganadera Sostenible Gestionada con Sistemas Silvopastoriles”***. Es una obra de magnitud mayor, completa, compleja y sabio en su diagnóstico y alternativas propositivas. Trabajo que nos permitió intercambiar en varias reuniones virtuales, algunas de ellas con la participación del autor, el análisis del contenido del mismo. Menciono que disfrutamos de encuentros donde expresamos ideas y consideraciones de las páginas de ese volumen caracterizado por cuadros, mapas, imágenes y figuras reveladoras de amplia y tecnificada información de la materia relacionada con la agronomía y lo forestal, que nos colocó ante la admiración de una especial obra realizada con carácter científico y significativo de sumo interés, en una materia, que creemos, se desarrolla por primera vez con esa intensidad en Venezuela.

El profesional que nos termina de brindar el discurso de incorporación a la ANIH es un distinguido ciudadano, se trata, del Prof. Titular Dr. Gustavo Enrique Nouel Borges, profesional del sector agropecuario, con más de 33 años de experiencia en producción con rumiantes para carne y leche (bovinos, bufalinos, ovinos y caprinos), cerdos, aves, peces y conejos, conservación y transformación de productos, alimentos balanceados, minerales y pre mixes para animales, producción de forrajes, leguminosas (forrajeras o de grano), silvopastoreo, frutales-agroforestería (cacao y cítricas), biotransformación de excretas animales y residuos de cosecha en alimentos para animales y abonos orgánicos, acompañado de herramientas para validación estadística de resultados e indicadores de gestión productiva y financiera, con énfasis en producción optimizada a mínimo costo y sostenible. Un conglomerado de áreas de las ciencias agronómicas que son un portento de sabiduría y fundamento de la importancia de la universidad autónoma venezolana.

Inicia sus múltiples estudios graduándose de Ingeniero Agrónomo por la Universidad Lisandro Alvarado (1984-1991). Magister Scientiarum en Producción Animal, mención Nutrición Animal (1997-1998) por la Universidad Central de Venezuela, Maracay, estado Aragua, Venezuela. Luego se gradúa de Doctor en Nutrición (PhD) por la Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela (2000-2006). De igual manera, recibe diferentes cursos con diplomas en sus especialidades. Ya desde lo espiritual, se precia de ser un devoto religioso practicante. Se desempeña desde enero de 1999 en la Facultad de Agronomía hasta noviembre de 2011 y, desde junio del 2022 a agosto del 2024, en la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Centr occidental Lisandro Alvarado, en la ciudad de Barquisimeto del estado Lara. En estos claustros universitarios alcanza múltiples logros en materia de modernización, consolidación de asignaturas en varias de las cátedras dictadas. También funda una unidad de investigación, con diversos laboratorios; logrando encontrar financiamiento para 28 proyectos, por un monto de millón y medio de dólares desde los Estados Unidos de América. En esa intensa faena académica y de investigación logra asesorar trabajos de pre y postgrado, así como 14 productos nutritivos para diferentes especies de animales, citando: peces, rumiantes y perros; y publica numerosos artículos científicos en revistas arbitradas e indexadas, considerados como importantes logros.

El trabajo que hoy nos convoca, titulado Red Venezolana de Producción Ganadera Sostenible Gestionada con Sistemas Silvopastoriles, constituye un valioso documento de propuesta visionaria y rigurosa que articula ciencia, territorio, biodiversidad y economía.

Continúa en la página siguiente



# NotiACADING

## *Noticiero Digital Mensual de la ANIH*

Caracas, diciembre 2025-No.12

Pág. 42 de 50

### Viene de la página anterior

En ese trabajo, el ingeniero Nouel Borges nos presenta un modelo de producción ganadera que no solo es viable desde el punto de vista técnico y financiero, sino también profundamente respetuoso del ambiente, alineado con los compromisos globales de mitigación del cambio climático.

Este enfoque silvopastoril, que integra árboles, pastos y animales en sistemas productivos resilientes, ha demostrado ser exitoso en diversos países tropicales, desde Colombia hasta Brasil, y ahora se proyecta con fuerza en Venezuela. La propuesta de una red nacional, con zonificación estratégica, indicadores de gestión y escenarios de carbono de neutralidad, es una muestra de cómo la Ingeniería Agronómica puede contribuir a la transformación del hábitat rural y al bienestar de nuestras comunidades. El silvopastoreo es una práctica agroforestal que integra la gestión de árboles, animales y forrajes en una misma parcela, debidamente articulado al desarrollo humano de los miembros de las unidades de producción.

Del resumen de un artículo publicado en la Revista Agricultura y Agrosistemas en Desarrollo de los autores Matthew M. Smith et al. (2022) (1) y denominado “Sistemas silvopastoriles en EE. UU.: Una revisión sistemática de los beneficios, desafíos y actividades de gestión reportados por profesionales de recursos naturales y productores”, se complementa que: La investigación sugiere que los sistemas de silvopastoreo pueden aumentar la productividad en todo el sistema, al mismo tiempo que proporcionan múltiples servicios ecosistémicos. Debido a estos beneficios, la adopción de silvopastoreo está aumentando en los Estados Unidos de América, como se describe en estudios de caso regionales que exploran la adopción de silvopastoreo. En total, se incluyeron 53 estudios desde 1983 hasta 2021 relacionados con la adopción de silvopastoreo. Cuando se analizaron colectivamente, la diversificación de los ingresos agrícolas y la sombra para el ganado fueron los principales beneficios de implementar la silvopastura. Esto fue similar a los beneficios reportados en estudios internacionales que se compararon.

La importancia de los estudios del agro con visión desde la sostenibilidad. La incorporación del ingeniero Nouel Borges nos invita a reflexionar sobre el papel de las ciencias agrícolas en la historia y el futuro de Venezuela. Como bien lo señala el profesor Germán Pacheco Troconis (2022) en su obra Pioneros de las Ciencias Agrícolas y de la Agricultura Venezolana 1830–1980 (Encarnando Utopías) (2), el agro ha sido cuna de utopías técnicas, sociales y ecológicas que han marcado nuestra identidad nacional. Desde los primeros institutos agronómicos hasta las facultades de Agronomía de la UCV, LUZ y UCLA, el país ha contado con centros de pensamiento y formación que han nutrido generaciones de profesionales comprometidos con el desarrollo rural.

También se crearon: la Facultad de Zootecnia de la Universidad de Oriente, (UDO); la Universidad Nacional Experimental del Táchira (UNET), creada el 27 de febrero de 1974; y la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Ezequiel Zamora, UNELLEZ (1977). De igual manera reconocidos centros de investigación básica y aplicada, como el Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC), que impulsarán la investigación en las ciencias agropecuarias y ciencias base y conexas. Surgieron, además, organismos de desarrollo regional, como la Corporación de los Andes (CORPOANDES), la Corporación de Oriente (CORPOORIENTE), la Corporación Venezolana de Guayana (CVG) y la Fundación para el

Continúa en la página siguiente



Academia Nacional  
de la Ingeniería y el Hábitat

# NotiACADING

## *Noticiero Digital Mensual de la ANIH*

Caracas, diciembre 2025-No.12

Pág. 43 de 50

### Viene de la página anterior

Desarrollo de Centro occidente (FUDECO). La participación privada también se hace presente con la incorporación de la Fundación Shell para el Agricultor en 1952, convertida posteriormente en Fundación para el Servicio del Agricultor (FUSAGRI) en 1972; luego aparece la Fundación Polar en 1977, con sus programas propios o en asociación con otras fundaciones, como el mismo FUSAGRI, para el mejoramiento genético de la soya, iniciado al comienzo de sus actividades.

Hoy, más que nunca, necesitamos reivindicar esos saberes. La agricultura venezolana enfrenta desafíos estructurales: degradación de suelos, pérdida de cobertura vegetal, inseguridad alimentaria y migración rural. Pero también posee ventajas comparativas: diversidad de biomas, riqueza genética, tradición campesina y potencial para la innovación agroecológica. Comparada con otras naciones tropicales, Venezuela tiene condiciones excepcionales para liderar modelos de producción sostenible si logra articular ciencia, política pública y participación comunitaria. En un sucinto panorama e historia en Venezuela, podemos afirmar que, a la llegada de las expediciones de los españoles al encuentro con las tierras de América, ellos, como una de sus primeras acciones, intentaron, a través de agricultores de esa procedencia, repetir en la isla La Española (hoy Santo

Domingo y Haití), probar el establecimiento de cultivos con algunas plantas y frutos traídos de esas lejanías. No obstante, no resultó fácil poder proveer los alimentos para los expedicionarios, logrando de manera positiva introducir el caballo, reses y otros animales de cría. La historia señala que lo primero del sector agrícola que se pudo exportar desde Venezuela fue el cacao y otros productos de clima tropical como caña de azúcar, tabaco, algodón y ajonjolí. Fueron razones por la cual Venezuela, durante el siglo XIX, fue un país dependiente de la agricultura representada, fundamentalmente, en el café y el cacao. De igual manera su economía también propició la cría de ganado vacuno, el añil, tabaco, balatá, oro, cueros, plumas de garza y caucho. Durante el siglo XIX y principios del XX, el eje de la economía del país era la agricultura y la ganadería.

Un cambio premonitorio del sistema agropecuario rural nacional vino a acontecer el 12 de abril de 1875, cuando en la hacienda La Alquitrana, cerca de Rubio del estado Táchira, propiedad de Manuel Antonio Pulido, se descubre el primer yacimiento que permitió la explotación artesanal del petróleo en Venezuela; y para el año 1883 se completa el funcionamiento de primer pozo para abastecer con queroseno y gasolina la región circundante hasta 1909. El primer pozo en el mundo explotado industrialmente fue en 1859 en Pensilvania, Estados Unidos (Jiménez, 2022) (3). Se considera el pozo Zumaque (MG-1) en Mene Grande, estado Zulia, descubierto comercialmente en 1914, como el inicio de la Venezuela petrolera; la historia continúa llegando hasta nuestros días con las mayores reservas probadas de crudo pesado en el mundo, estimadas en 303 mil millones de barriles, y también las mayores reservas de crudo en el occidente mundial. El petróleo en Venezuela permitió un importante desarrollo cultural, social, educativo, convirtiéndose hasta finales del siglo pasado en un país en constante desarrollo con un pujante incremento de vialidad, infraestructuras, ciudades, servicios eléctricos, de comunicación, siempre en una calidad de vida en ascenso y con un sistema democrático de libertad y pluralismo ideológico, que recibió emigrantes de países europeos y de Suramérica. La actualidad denota un país con muchos problemas por mejorar y resolver, pero respetando las leyes y los preceptos constitucionales.

Continúa en la página siguiente



# NotiACADING

## *Noticiero Digital Mensual de la ANIH*

Caracas, diciembre 2025-No.12

Pág. 44 de 50

### **Viene de la página anterior**

No obstante, la riqueza petrolera desplazó a la agricultura y la ganadería como motores de la economía, concentrando exportaciones, ingresos fiscales y divisas en el sector petrolero y reduciendo la participación relativa del sector agrícola en el PIB y el empleo. Se apreció la moneda real en períodos de bonanza, perjudicó la competitividad de la producción local no petrolera y aceleró el desmantelamiento de cadenas productivas agrícolas e industriales. Tras la consolidación del sector petrolero, el PIB venezolano mostró periodos de crecimiento importantes en las décadas de bonanza y caídas pronunciadas en episodios de crisis; la economía se volvió más volátil y menos diversificada que en la era agropecuaria.

La agricultura en Venezuela tiene una participación del sector agrícola que la superan los países de Latinoamérica, pero importantes sistemas de riego, vialidad rural, asistencia técnica, auxilios crediticios y otras importantes políticas agrícolas, así como la Reforma Agraria iniciada en los años sesenta, lograron que el sector rural, mayoritariamente, disminuyera tensiones sociales y cumplieran un importante rol en la estabilidad democrática hasta el año 2000. No puede quedar por fuera el interés de los agricultores en el llano, la costa y los Andes, que en todo el país nunca dejaron de lado sus raíces y el sector privado impulsó un destacado progreso liderado por los propietarios de fundos que empezaron una lenta y eficaz transformación, modernizando el sector y, de esta manera, lograr abastecer los principales rubros agrícolas alimenticios de Venezuela. Fue una apuesta segura para garantizar la seguridad alimentaria nacional.

Después del año 2000, el inicio del siglo XXI provocó un desajuste que año a año se incrementó hasta nuestros días, pero el agro, liderado por los agricultores, los gremios, las universidades, los profesionales del sector y los propietarios, siempre resilientes ante las posibilidades del sector, no baja los brazos. Es así como, en el estudio presentado hoy por el Dr. Gustavo Nouel Borges, permiten aumentar las esperanzas, ruta segura para alcanzar un panorama promisorio que empieza por identificar las tierras con vocación agrícola y forestal productora, las cuales definiré más adelante en el presente documento.

En la actualidad, el mayor inventario de ganado bovino se encuentra en la India con unos 305 millones de cabezas de ganado, que representa el 30,44 % de la existencia mundial (BMC 2023) (4). En el continente americano, (Monzón Salas, 2021) expone que Brasil está en primer lugar en población de animales bovinos, y la sangre de cebuínas está presente en el 80% de su rebaño nacional (Revista ABCZ, 2008. p 5) (6). Según Arráiz Lucca, (2013). P 14) (7), señalando estadísticas de la FAO, dice que el continente americano es el de mayor población bovina en el mundo, con un inventario del 37% de una población estimada en 1 350 millones de bovinos. Encabeza la lista por el número de cabezas Brasil, seguida por Argentina, Uruguay, Colombia y Venezuela. Le atribuye De Armas a Joaquín Crespo, la importación procedente de Trinidad, de los primeros cebúes a Venezuela en 1869, considerándolo como un ensayo aislado. Más trascendencia tuvo la introducción del pasto *Brachiaria mutica* por parte del general Páez, en 1869. En ese entonces estaba el general en el exilio y estuvo de visita en Pará, Brasil, y desde allí envió semillas y cepas a Venezuela. Desde entonces se le llamó “Paja Pará” o “Paja Páez”. Ya para el año 1939 cuando se funda la Asociación Nacional de Ganaderos, la nómina de veterinarios y ganaderos es ya consistente (Monzón Salas, 2021).

Continúa en la página siguiente



# NotiACADING

## *Noticiero Digital Mensual de la ANIH*

Caracas, diciembre 2025-No.12

Pág. 45 de 50

### **Viene de la página anterior**

La Zootecnia a través de las especies domésticas de bovinos, caprinos, ovinos y bufalinos, propone que no necesariamente dependen en alta medida de raciones alimenticias procesadas; esos herbívoros tienen en el pasto el alimento más barato. Un ejemplo es la leche producida en Nueva Zelanda, que es la de menor precio en el mundo, siendo un hecho muy parecido en Chile y en otros países, donde el pastoreo intensivo rotativo se perfecciona para lograr altas productividades; sin embargo, no hay que olvidar que en los países de clima templado por larga ausencia de la posibilidad del pastoreo, la experiencia indica que raciones alimenticias de forrajes conservados y concentrados nos permiten con razas especializadas altas productividades en carne y leche.

Nuestra ganadería debe hacer énfasis en el pastoreo de especies eficientes en calidad y volumen, pero será muy difícil olvidar los suplementos alimenticios; no hacerlo aumentaría la vulnerabilidad a enfermedades, muchas propias del trópico y plagas como las garrapatas. Se alargaría el lapso de tiempo para la cría de reemplazos; la obtención de carne y leche disminuiría de manera sensible, y así nuestro sistema de producción ganadero disminuirá en productividad y rentabilidad, donde los ganaderos productores tienen la primera palabra. No olvidar el sistema de aprovechamiento de los llanos de Apure y otros estados donde se experimentó con éxito los denominados Módulos de Apure, propuesta técnica de infraestructura rural realizada con el fin de captar los excesos de aguas de la temporada de lluvia y alargar su permanencia en amplias superficies de esas tierras de muy baja pendiente, donde la cría de búfalos, especialmente, pudiera tener éxito; de hecho en la actualidad de Venezuela, el ganado bufalino se extiende a una alta velocidad.

El tiempo seco en el trópico y, muy especialmente en Venezuela, equivale al invierno del hemisferio norte, con una gran diferencia en esas latitudes se preparan guardando cosechas de forrajes conservados, para asegurar la alimentación de los rebaños bovinos, cuando la condición climática no lo permite hacer. Aun cuando hay diferencias en el llano venezolano, la sequía inicia a partir de diciembre enero todos los años y se prolonga hasta mayo a junio, lo que conlleva alrededor de 5 a 6 meses en que baja o desaparece la producción de la pradera. De ahí que se considere una necesidad imperiosa, prepararse con forrajes conservados en forma de heno, henolaje o silo, y así garantizar la alimentación de los rebaños; prácticas de esa naturaleza, potenciaría la producción de carne y leche nacional de manera muy importante.

En los inicios, toda ganadería del país se basaba en el pastoreo de sabana o áreas con otra cobertura vegetal, sin otras prácticas de manejo, salvo las relativas para ordeñar algunos animales o selección para llevarlos al consumo. Las áreas de pastoreo en general se delimitaban por accidentes naturales: quebradas, ríos, bosques, lomas y, en pocos casos, con cercados de piedra. La aparición del alambre de púas, patentado en el año 1868 por Michael Kelly en el estado de Illinois de Estados Unidos de América (EUA), permitió en ese país, el cultivo de grandes planicies del oeste. Aquí en Venezuela, años después, según cuenta Rafael Arráiz Lucca en su libro Breve Historia de la Ganadería en Venezuela, en el año 1892, por gestiones de los hermanos Meinhardt, el alambre llega a Venezuela, marcando un elemento sorprendente que permite precisar linderos y dar comienzo a la delimitación de áreas de pastoreo, marcando el rudimento de un uso racional de la pastura, buscando un mejor aprovechamiento. El único suplemento que para ese entonces se suministraba era exclusivamente la sal (cloruro de sodio).

Continúa en la página siguiente



# NotiACADING

## *Noticiero Digital Mensual de la ANIH*

Caracas, diciembre 2025-No.12

Pág. 46 de 50

### Viene de la página anterior

En materia de desarrollo pecuario, la nación necesita de una significativa producción de alimentos concentrados de alta calidad y precios competitivos con el mercado mundial, aspecto que se dificulta porque dependemos de materias primas importadas. Por eso estamos obligados a aumentar la extensión y productividad en cereales: maíz, arroz y sorgo, e introducir de manera extensiva e intensiva especies vegetales de leguminosas como la soya y el maní forrajero; hay amplias extensiones con condiciones agroecológicas muy buenas para el cultivo de esas leguminosas que tienen un mayor contenido de proteína que las gramíneas. Los cereales y las leguminosas encontrarán importantes extensiones para su cultivo en estados como: Apure, Barinas, Portuguesa, Cojedes, Guárico, Anzoátegui y Monagas.

En Venezuela, el Estado no suministra información estadística sobre la producción del sector agrícola, de manera que no resulta fácil dar parámetros para conocer cuál es el estado de la producción y productividad del sector. En muchos casos, en estudios privados u otras fuentes, a veces de años anteriores u otros orígenes, se pueden mostrar cifras no actualizadas. Es así como expertos del sector producen estimaciones que podemos divulgar para una aproximación; el rebaño bovino se estima entre unos 9 a 12 millones de cabezas de ganado bovino y otras estimaciones la colocan cerca de 14 millones. El ganado bufalino puede llegar a unos 3.7 millones de cabezas, representando el 20 % del rebaño ganadero; ocupa el primer lugar en la cría de búfalos en América. Se estima el período de cría hasta los 8 meses, el levante entre los 8 y 24 y, para llevar a beneficio, un promedio de 43 meses, cerca de 3 años y medio.

Por su parte en el mes de septiembre el Dr. Rodrigo Agudo (2023) (8), presentó en la ANIH una exposición denominada “Caracterización y Cambios Estructurales de la Cadena del Valor de la Leche Venezolana” y de ese documento cito: La evolución durante 30 años (1943-1973) del circuito lácteo venezolano significó un crecimiento desde 125 MM l/año (1948) a 1,025 MM l/año (1973) y, en términos de consumo, pasar de 27 l/h/año en 1943 a 95 l/h/año en 1973. El rebaño bovino pasó de casi 13 millones a cerca de 10 millones de cabezas y los búfalos en el mismo período se incrementaron hasta cerca de 4 millones de cabezas. Para el año 2022, la composición racial del rebaño: 40% ganado cebú, 36% de mestizos, 22% de bufalinos y 2% de ganado especializado lechero.

Luego de veintiocho (28) años, desde 1961, de crecimiento sostenido de la oferta láctea nacional, al pasar de 458 MM/l en 1961 hasta alcanzar, los 1 744 MM litros en 1988 (+334%), el sistema de producción se estabiliza, por un período que lleva 32 años (1989-2021), donde la producción nacional se mueve en una franja promedio de 1 500 MM del/año + un 18%. Importante destacar que, a partir del año 2008, la producción nacional tuvo un proceso de crecimiento sostenido. El destino de la producción láctea nacional desde 1961 a 2021: En el análisis de la evolución de la lechería venezolana, es importante destacar que, salvo en los últimos siete años, durante 53, en una proporción de 65% a 80%, tuvo destino en el sector industrial, para su procesamiento. Tristemente, en los últimos siete (7) años, como resultado de la situación de “Emergencia Humanitaria Compleja” que se vive en Venezuela, el sector industrial ha reducido su participación en el acopio de la leche producida en el país de un 85% en el año 2013 a solo un 15%-18% en los años 2020-2021.

Continúa en la página siguiente



# NotiACADING

## *Noticiero Digital Mensual de la ANIH*

Caracas, diciembre 2025-No.12

Pág. 47 de 50

### Viene de la página anterior

Al analizar las características de la producción de leche en Venezuela, podemos decir, al citar a Kowalski L., Andrés y Lucena, Carlos (2015, p.104) (9), en lo que respecta a la estratificación de los productores, que después de analizados 10 242 productores en los 15 estados, se puede constatar que el 88.2 % de los productores en Venezuela producen menos de 200 litros diarios, considerados como pequeños productores. El 10.4 % son productores medianos, quiere decir que producen entre 201 a 1 000 litros diarios, y solo 1.36 % de los productores en Venezuela producen más de 1 000 litros día. Por otro lado, en ese mismo estudio se reflejan cifras que voy a citar de manera parcial, incluyendo apenas a los cinco primeros lugares y el estado del país donde pertenece esa cifra:

1. Promedio de litros de leche por finca: Mérida, 236.55; Lara, 212.94; Monagas, 161.29; Zulia, 159.48 y Bolívar, 151.04.
2. Promedio litros de leche/vaca/día: Lara, 8.02; Mérida, 7.89; Portuguesa, 6.75; Yaracuy, 6.54 y Monagas, 6.13.

Promedio vacas en ordeño/vacas totales, %: Mérida, 65.94; Lara, 63.11; Zulia, 62.26; Falcón, 60.17 y Trujillo, 59.40.

Las cifras que adelanto en el contenido precedente son reveladoras de la imperiosa necesidad de mejorar la producción y productividad, pero también reflejan que nuevas iniciativas como las de sistemas silvopastoriles, tal como lo plantea el Dr. Gustavo Nouel Borges, pueden proyectar iniciar con una metodología que logre superar el panorama nacional de la producción y productividad en las explotaciones nacionales de bovinos.

Del panorama mundial, cito a Andrés González Serrano (2024) (10), Oficial de Ganadería, Sanidad Animal y Biodiversidad de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), nos dice: a nivel mundial, la producción ganadera aporta cerca de un tercio de la proteína que es consumida día a día, siendo esencial para la seguridad alimentaria y nutricional global. En América Latina y el Caribe, esta actividad no solo es crucial para la dieta de millones de personas, sino que también representa un pilar de la economía local.

De acuerdo con cifras de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2022) (12), la ganadería representó el 46% del Producto Interno Bruto agrícola de nuestra región. Sin embargo, este sector enfrenta desafíos significativos, como la disponibilidad de recursos naturales para la producción, la creciente demanda de proteína animal y la necesidad de utilizar prácticas que, aun siendo rentables, disminuyan el impacto ambiental del sector. Estas problemáticas requieren atención urgente para garantizar la sostenibilidad en el sector y un aporte a la seguridad alimentaria.

La FAO proyecta que para el 2050 aumente el 20% la demanda global de proteína animal, escenario ante el cual América Latina y el Caribe tiene la oportunidad de consolidarse como un proveedor estratégico, ya que actualmente alberga al 8,5% de la población del planeta, pero p osee el 28% del hato ganadero

Continúa en la página siguiente



# NotiACADING

## *Noticiero Digital Mensual de la ANIH*

Caracas, diciembre 2025-No.12

Pág. 48 de 50

Viene de la página anterior

mundial. También el artículo menciona que: la FAO, junto a otras entidades, ya ha comenzado a implementar iniciativas que apuntan hacia una producción ganadera sostenible, que integran soluciones basadas en la gestión optimizada de los propios recursos naturales, como proyectos de ganadería climáticamente inteligente, modelos agroforestales y silvopastoriles (que es la propuesta del Dr. Gustavo Nouel Borges), y otras buenas prácticas relacionadas con la bioeconomía circular, como es el caso de la utilización de estiércol para abono y biocombustibles, y el uso eficiente de los servicios ecosistémicos y sus efectos protectores y armonizadores del medio ambiente.

Para continuar el análisis de la propuesta de sistemas silvopastoriles desarrollada por el Dr. Gustavo Nouel Borges, ahora procuraré utilizar los puntos especificados en el informe razonado y elaborado para la evaluación del trabajo de su incorporación a la Academia Nacional de Ingeniería y Hábitat (ANIH), para dar a conocer los aspectos de mayor relevancia en el documento presentado, donde el autor hace énfasis, en:

1. En relación con las potencialidades de Venezuela para la propuesta: el autor resalta que Venezuela posee entre 22,8 y 26,3 millones de hectáreas de tierras con vocación agrícola y/o forestal productora, con una amplia variedad de tipos climáticos, suelos y biodiversidad animal y vegetal (ocupando el sexto lugar de América Latina y décimo a nivel mundial de países megadiversos adaptados en forma natural a dichas condiciones. Toda esta gran superficie, cerca de un tercio del territorio nacional, tiene una mayor vocación ganadera (bovina, bufalina, ovina y caprina) y forestal, en 22 a 27 millones de hectáreas, que agrícola vegetal.

2. En relación con el estado del conocimiento nacional sobre el tema: Es admirable el suministro de información que se cubre en el documento, ejemplos: biorregiones con su respectivo mapa. Climas de Venezuela y regiones climáticas. Grandes paisajes del país y sus mapas. Mapa de vegetación de Vzla. Atlas de suelos de Venezuela. Clasificación de rubros por clase de suelos. Degradación e inutilización de suelos. Diversas formas de pastoreo en sistemas silvopastoriles. Resultados con sistemas silvopastoriles encontrados en el trópico latinoamericano. Especies forestales características del bosque húmedo tropical por usos potenciales (FAO, 2022; MINEC, 2022). Especies forestales características del bosque húmedo tropical por usos potenciales (FAO, 2022; MINEC, 2022). En el cuadro 15 del trabajo, se identifican algunos árboles de la biodiversidad local, de interés para el establecimiento de sistemas silvopastoriles.

3. En referencia a la pregunta ¿Si hay correspondencia con la línea de investigación o de actuación profesional del autor?: No tenemos duda de que en Venezuela el trabajo puede ser muy original y muy apropiado, que considera la suplementación con forrajes conservados y otros alimentos para la mejor salud y productividad animal. En el país el clima tiene dos estaciones: época seca y época de lluvias. En el inmenso llano venezolano con enorme potencial ganadero, se impone el uso para el tiempo seco de forrajes conservados: silo de maíz y heno de gramíneas que se puede obtener de forma mecanizada en cada finca. Hay que producir mayor cantidad de cereales: maíz, arroz y sorgo. También soya como leguminosa; así resolvemos la alimentación humana con cereales y proteína animal (aves, cerdos, bovinos, caprinos y ovinos); seguro que con excedentes para exportación.

Continúa en la página siguiente



# NotiACADING

## *Noticiero Digital Mensual de la ANIH*

Caracas, diciembre 2025-No.12

Pág. 49 de 50

### Viene de la página anterior

4. Respecto a los aspectos novedosos o de aportación original al conocimiento de las ingenierías: en el trabajo se consideran los preceptos de sostenibilidad y sustentabilidad. El estudio no solamente es original, sino que llena una inmensa posibilidad de información que permite encontrar una explotación ganadera posible en determinados lugares geográficos del país. Por supuesto, constituye una innovación para el agro la instrumentación de modelos como el propuesto.

5. La investigación realizada propone una revisión general de la condición agroecológica del país, aportando información amplia de sus condiciones. La metodología de trabajo seguida involucra una investigación de toda la información existente con los aspectos atinentes a la materia del estudio a nivel nacional y latinoamericano. La hipótesis planteada se convierte en una motivación de la investigación, para proyectar una explotación ganadera sostenible, conservando el suelo, las especies vegetales autóctonas, con la menor contaminación posible, así como la necesidad de alentar a los productores para seguir este sistema de explotación. El autor argumenta, en relación a la hipótesis o motivación de la investigación, que se demuestra la existencia de condiciones en el país para este sistema de producción, explicando sobre sus ventajas y rentabilidad, cuidando la ecología y produciendo con diferentes especies animales productos tan importantes como la leche, la carne y la madera.

6. En el trabajo se explica de experiencias en otros países, sin precisar si existen explotaciones de esa naturaleza en el país. Convendría tener una explotación en funcionamiento que sirva como demostrativa para ganar entusiasmo para los posibles beneficiarios. CORPOANDES, UCV y ULA, desde el Programa de Ganadería de Altura (PROGAL), promovido fundamentalmente por el decano de la Facultad de Agronomía de la UCV, Dr. Manuel Vicente Benezra, estudiaron y demostraron la factibilidad técnica económica de las explotaciones de razas noble lecheras en las zonas altas de los Andes de Venezuela; y así nació el modelo de la Unidad de Producción Joque (UPJ) que se extendió con éxito por la cordillera andina venezolana. Es posible que esa experiencia sirva para una instrumentación parecida.

7. En referencia a la difusión de la investigación: es aconsejable que el autor haga presentaciones del trabajo en universidades, gremios ganaderos y otras instituciones interesadas. En una especie de llamado a la integración, valoro la incorporación del Dr. Ingeniero Nouel Borges a la ANIH, la cual debe ser vista como un puente entre disciplinas. La ingeniería del hábitat no puede limitarse a lo urbano o lo infraestructural. El hábitat rural, el paisaje productivo, el territorio biodiverso también requieren soluciones ingenieriles, ecológicas y sociales. La ganadería sostenible, gestionada con sistemas silvopastoriles, es una de esas soluciones. Y este trabajo es una invitación a pensar el país desde sus raíces, desde sus potreros, sus árboles, sus saberes campesinos y sus posibilidades de futuro.

Hoy, en esta memorable sesión, recibimos a un profesional que encarna el espíritu de la academia: rigor, innovación, compromiso con el país. Que su incorporación sea también un llamado a fortalecer los estudios del agro, a integrar saberes y a construir un hábitat venezolano más justo, resiliente y sostenible. ¡Bienvenido, ingeniero Gustavo Nouel Borges, a la Academia Nacional de Ingeniería y el Hábitat!

Germán Monzón Salas  
Mérida, 2 de diciembre de 2025



# NotiACADING

*Noticiero Digital Mensual  
de la ANIH*

Caracas, diciembre 2025-No.12

Pág. 50 de 50

## Imágenes de Silvopastoreo



Dirección Académica y Administrativa: Palacio de las Academias, Av. Universidad, Esquinas Bolsa a San Francisco, Caracas 1010, Venezuela. Teléfonos: 0212-7610310 y 0212-7612070 – Correo electrónico: [acadingven@gmail.com](mailto:acadingven@gmail.com) -  
Página web: [www.acading.org.ve](http://www.acading.org.ve) - WhatsApp: (+34) 722559379