

Juan Luis Hernández

“Planteamos alternativas de sobrevivencia y de salidas a la crisis”

Orlando Araque

El patrimonio cultural es la manifestación viva de la riqueza de los países

Fundación Tierra Viva

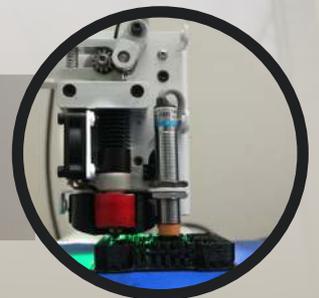
Planes de desarrollo sustentable auxilian a comunidades en la emergencia

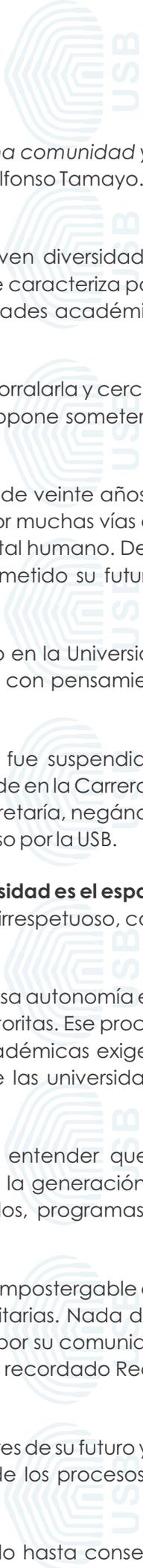
María Isabel Peña

“En Caracas vivimos diferencias atroces”

Joao De Gouveia

El centro Nacional de Impresiones en 3D que nació en medio de la pandemia está en la UCAB





La Universidad, “...es el recinto sagrado de la razón”, decía el filósofo Carl Jaspers; “es una comunidad y un bien social que conviene a todos en la construcción de un proyecto de nación”, según Alfonso Tamayo.

La Universidad es en esencia, un **espacio abierto al libre debate de ideas** donde conviven diversidad de opiniones, que promueve la pluralidad del pensamiento, que fomenta la reflexión crítica y se caracteriza por el respeto a los que piensan diferente. Todos los que somos o hemos sido parte de comunidades académicas entendemos y estamos guiados por estos principios rectores y valores de su universalidad.

Con estas ideas por delante, es difícil imaginar que exista como estrategia, la voluntad de acorralarla y cercarla desde una tendencia política, que se opone a su **concepto de universalidad**, y que se propone someterla y controlarla.

Como consecuencia, hoy la universidad venezolana está en mengua, amenazada, luego de veinte años de haber sido aislada cada vez más de los avances de la ciencia y la tecnología y sometida por muchas vías que todos conocemos, especialmente su asfixia presupuestaria y la inducida pérdida de su capital humano. De ser una institución cuya misión es **crear futuro**, en este momento es ella quien tiene comprometido su futuro y existencia tal como la hemos conocido.

Este es el reclamo que levantó recientemente una joven graduanda en un Acto de Grado en la Universidad Simón Bolívar, –porque la universidad son sus egresados, los profesionales formados en ella con pensamiento crítico y defensa de los valores y principios de su **Alma Mater**–.

Ante este reclamo, las autoridades interinas se levantaron y abandonaron el acto que fue suspendido y reiniciado seis horas después, sin permitir que la joven, graduada con honores Suma Cum Laude en la Carrera de Arquitectura, recibiera su título con el resto de sus compañeros, sino en acto privado por Secretaría, negándole así, el honor y reconocimiento a su esfuerzo y méritos en el acto académico de cierre en su paso por la USB.

Independientemente, del desagrado que ocasionó en las autoridades sus palabras, **la universidad es el espacio del disenso, del cuestionamiento y la crítica**, aun si ese disenso o crítica inclusive nos parece irrespetuoso, callar la crítica o el disenso es lo único que no está permitido en la universidad.

La **autonomía** es inherente y conexas al concepto de universidad y parte muy importante de esa autonomía es la libre elección de autoridades rectorales por su comunidad académica, que legitima su auctoritas. Ese proceso ha sido violentado e impedido por instancias como el TSJ y el CNU. Las comunidades académicas exigen y reclaman el cumplimiento de lo previsto en la Constitución y los reglamentos internos de las universidades públicas y rechazan autoridades interinas designadas por instancias gubernamentales.

Con esto concluimos que, para **hablar de futuro en nuestras universidades**, debemos entender que su **financiamiento no es viable sin el concurso de diversos actores**: los estudiantes, el Estado, la generación de recursos propios, el sector privado, programas de financiamiento estudiantil, los egresados, programas de apoyo institucional, etc.

Igualmente, para garantizar la gobernabilidad y calidad académica en las universidades, es impostergable que se legitimen las autoridades rectorales a través de elecciones en sus comunidades universitarias. Nada de lo ocurrido hubiera pasado si la USB estuviera en manos de sus autoridades legítimas, electas por su comunidad, independientemente de que sea legal la designación de un rector, ante el fallecimiento del recordado Rector Enrique Planchart.

Los **profesionales somos parte y voz de la universidad fuera de ella**, somos vigilantes y defensores de su futuro y de la calidad académica, y seguiremos levantando voces para reclamar el cumplimiento de los procesos de renovación y legitimación de sus autoridades.

Es nuestra obligación, denunciar y hacer propuestas y solicitudes y lo seguiremos haciendo hasta conseguir respuestas y acciones en la dirección de resolverlas.

2 Editorial

4 Foro Abierto

Juan Luis Hernández: "Planteamos alternativas de sobrevivencia y de salidas a la crisis"

13 Opinión

Enrique Martínez: Oportunidades en la recuperación ambiental de la cuenca del Lago de Valencia

15 Entrevista

Fundación Tierra Viva: Planes de desarrollo sustentable auxilian a comunidades en la emergencia

22 Opinión

José Manuel Martínez: El ingeniero, su rol y su formación ante la guerra

25 Entrevista

María Isabel Peña: "En Caracas vivimos diferencias atroces"

31 Opinión

Norberto Bausson: La pobreza y los servicios públicos

34 Entrevista

Orlando Aranque: "El patrimonio cultural es la manifestación viva de la riqueza de los países"

39 Nuevos Talentos

Catalizadores urbanos: Intervención de sectores en Caracas a través de la resignificación del espacio intersticial

45 Contacto Empresarial

Joao De Gouveia: "El venezolano ante la adversidad echa hacia adelante"

Directorio

Editor

Richard Casanova Salama

Director

Gustavo Varela Delgado

Jefe de Redacción

Eucaris Perdomo Orsini

Redactores

Deyanira Castellanos

Maritza Jiménez

Eucaris Perdomo

Olgalinda Pimentel

Diseño y Diagramación

Danielis Leal

Luis José Barrios

Fotografía

Alexander Litvinov

Web Master

Luis José Barrios

Mercadeo

Aixa Díaz Lozano

Administración

Ismael Espinoza H.

Consultor Jurídico

Humberto D'Ascoli Centeno

Esta publicación es una iniciativa de la Fundación Construyen País y del Colegio de Ingenieros de Venezuela.



Nuestra portada

Juan Luis Hernández, es el coordinador de la Red Agroalimentaria de Venezuela (RAV).

+58 424 803 0644

<https://construyenpais.com>

✉ info@construyenpais.com

🐦 @GenteQConstruye

📷 @GenteQConstruye



ASCENSORES
CLIMB

WWW.ASCENSORESCLIMB.COM



SI QUIERES SUBIR
SUBE CON CLIMB



+58 212 2326154
+58 212 2357026

✉ ventas@ascensoresclimb.com

📍 Av. Diego Cisneros, Centro Empresarial Oficentro Los Ruices,
Piso 2, Ofic. 7. Urb. Los Ruices. Caracas - Venezuela

@GRUPOCLIMB



Red Agroalimentaria
de Venezuela

Juan Luis Hernández: Planteamos alternativas de sobrevivencia y de salidas a la crisis

● Texto: Olgalinda Pimentel

● Fotos: Cortesía

La falta de ingresos en sectores vinculados a la agricultura y la falta de agua y electricidad son los problemas más acuciantes que enfrentan localidades en nueve regiones del país, según la Encuesta Socioalimentaria que publicó la Red Agroalimentaria en marzo. Ya alistan proyectos que contribuyen a la sobrevivencia de los poblados

La Red Agroalimentaria de Venezuela está sembrando iniciativas en el terreno desolado de las regiones productivas. Y no es para menos.

La más reciente [Encuesta Socioalimentaria](#) publicada en marzo de 2022, demuestra que la crisis socioeconómica de las poblaciones vinculadas con la agricultura se profundiza, a pesar de la percepción de que el país “se está arreglando”.

La **falta de ingresos** fue el problema más importante de las localidades, de acuerdo con la información comparativa de octubre 2021 y marzo 2022, recogida en 95 poblaciones de nueve regiones del país, en las que se incluyó la Guayana Delta. Mientras que en el **acceso a la alimentación**, la brecha entre sectores de menos recursos y más acomodados se ha ampliado, como nunca antes.

En **escasez, acceso y frecuencia de compra** en los dos últimos meses, las quejas de los consultados por escasez se concentraron fundamentalmente en carnes y leche, dos de los nutrientes esenciales; aunque el porcentaje de localidades que no se quejaron de falta de alimentos subió a 94%.

Mientras, el **suministro de electricidad y de agua** desmejoró entre 43% y 45%, y en el caso de esta última empeoró, aunque el **abastecimiento de gas** registró una leve mejoría. Pero en los **servicios de comunicaciones** la telefonía y el internet empeoraron entre 45 y 63% de los poblados.

Una realidad que la Red considera “preocupante” para el desarrollo del sector que agrupa a todas las actividades de producción y distribución de productos para alimentar a la población venezolana.



Juan Luis Hernández: Planteamos alternativas de sobrevivencia y de salidas a la crisis

“Estamos preparando proyectos para afrontar las dificultades en el sector y la participación de la sociedad civil con sentido político será muy importante”, dijo para **Gente que Construye**, **Juan Luis Hernández**, coordinador de la Red y consultor en el área.



La Red reúne en su seno personalidades, instituciones y empresas que contribuyen desde distintos ámbitos al mejoramiento del sector. Dispone de dos páginas web, la www.redagroalimentaria.org y www.redagroalimentaria.website, mediante las cuales informa a sus agregados de los hechos, planes y sugerencias más importantes. Cuenta también con canales para conectar con más de 1.000 asociados por región para conocer sus dificultades.

Acceso de alimentos en su peor crisis

-¿Cómo está la disponibilidad de alimentos en Venezuela? ¿Se produce más de lo que se pierde o de lo que se exporta?

-Esas cuentas se llevan en Venezuela desde 1951 y actualmente estamos con el **registro más bajo** de toda la historia, **en materia de disponibilidad de alimentos** para la nutrición de la población. Y es un dato de 2020, porque en los años 2021 y 2022 el desorden de las importaciones ilegales y falta de contabilidad de la producción interna hacen imposible saberlo. Pero debemos estar en uno de los niveles más bajos históricamente.

-¿Y en materia de distribución y acceso a los alimentos?

-El acceso se mide con encuestas de distinta naturaleza que antes se realizaban en todo el país y han disminuido de manera radical. En todo se muestra una crisis general sumamente grave que además se ha agudizado. Hoy **existe la brecha más grande que pueda existir entre los pobres y sectores acomodados**, independientemente de lo que diga el socialismo.

-Sobre el problema del acceso, hicimos en marzo pasado un estudio en 91 poblados vinculados a la agricultura, y nos mostraron la realidad: **la situación alimentaria nutricional es extremadamente grave.**

Servicios Públicos, Infraestructura y Movilización

- **La crisis de los servicios públicos continua en marzo, pero atenuada.**
 - El servicio de energía eléctrica ha empeorado en octubre en el 45% de los poblados, pero mejora en algunos (16%)
 - El suministro de agua ha empeorado en marzo en el 43% de los poblados, pero mejora en algunos (13%)
 - La telefonía fija empeora en el 45% de las localidades y la celular e internet en el 63% de ellas
 - El servicio de gas domestico ha mejorado en 29% de las localidades y desmejorado solo el 23%.
 - Las mejoras mas importantes se han producido en los Altos Llanos Centro Occidentales (50%), la Formación Lara, Falcón, Yaracuy (44%) y Andes Sur del Lago (47%)
 - Obviamente la cocina con leña baja al 53% de las localidades, mientras con gas sube al 41%
- **Los problemas de transporte y movilización continúan en menor escala.**
 - En el 36% de las poblaciones la situación ha empeorado, pero ahora ha mejorado en el 25% de las localidades.
- **El abastecimiento de gasolina se mantiene crítico y es muy dificultoso o inexistente en 92% de las poblaciones.**
 - Sin embargo, el precio del litro de gasolina en el mercado informal ha bajado de 1,4 a 1,1 US\$ por litro



En la actualidad el problema más grave es el deterioro de los servicios públicos, y por eso aumenta la migración interna y el cierre de negocios

Gasolina en el interior

-¿Cómo incide el problema del combustible en el sector agroalimentario?

-En la encuesta vemos que se agudiza de manera brutal. La disponibilidad de gasolina y de gasoil, importantes para la producción agrícola y agroindustrial, pasó a ser el **problema central de prácticamente las nueve regiones**.

Esto con excepción de la zona norte-costera y en los llanos centrales que están un poco más aliviadas, pero la tragedia se mantiene en el resto. El problema se atenuó en marzo, porque hubo un poco más. Pero en algunas zonas como los Andes y Sur del Lago, está grave.

-¿La zona más afectada?

-En **Guayana** está gravísimo. En comunicaciones también; es una zona especial de problemas agudísimos.

-¿Cuáles son los problemas más preocupantes para el sector agroalimentario, según la encuesta?

-En la actualidad **el problema más grave es el deterioro de los servicios públicos**, y por eso **aumenta la migración interna y el cierre de negocios**. La mejora en el gas que se observa en la encuesta no mata todo lo que está ocurriendo con la electricidad y el agua.

Ni con las comunicaciones que siguen empeorando entre 45% y 53% de los poblados. Los problemas de transporte y movilización ya no tienen la relevancia del último trimestre de 2021.

-El problema más serio es el **aumento de la falta de ingresos de la población** vinculada con la agricultura, como lo es para la inmensa mayoría de los venezolanos. Eso tenía cierto atenuante con la baja inflación, pero en los últimos días ha habido un alza. Eso lo registra el Observatorio de Finanzas, y en la encuesta que haremos después de Semana Santa seguramente se evidenciará un aumento de **inflación**.

-¿Cómo incide la falta de luz y de conectividad en las formas de pago?

-Se experimentaron cambios en las formas de pago de los alimentos en 21% de los poblados. Lo que aumentó en 133% fue el pago en efectivo con otras monedas. El Pago Móvil, por ejemplo, aumentó 13%, pero no significa ninguna mejoría ante el drama de los servicios.

-¿Cómo percibe la población encuestada esta situación?

-Hay un cambio en el pesimismo que el año pasado era absolutamente dominante. En 2022 se percibe una mejora en buena parte de los poblados. Solo 27% lo percibe como peor o mucho peor. Y allí vuelve a estar **Guayana como el sector más afectado**, sin duda alguna.

-También **un alto porcentaje recibe los bonos pagados por el gobierno** una vez al mes, y entre octubre y marzo aumentaron 89%, con una disminución muy grande de inflación. Probablemente esos bonos pesaron en esa percepción. No ocurre lo mismo con **la bolsa CLAP: la frecuencia desmejora**; no aumentaron los productos que contiene y hay quejas sobre calidad y cantidad de productos.

-Hay un grupo de poblaciones de centros urbanos grandes y zonas agrícolas de nivel alto con cierto optimismo sobre el futuro, pero en realidad se ven **dificultades importantes** venideras en la **previsión de insumos y el aumento de precios** de esos productos, con sobrevaluación de tasa de cambio, y con privilegio de productos importados.

Producción nacional en desventaja

-¿Podría aspirarse a un total abastecimiento como lo indica la soberanía alimentaria?

-El abastecimiento total de la producción interna no es una meta deseable, porque tendrían que producirse cosas para lo cual no hay recursos ni capacidad. Lo ideal es que la **proporción de la producción interna sea cada vez mayor** y con mejoras de alimentación de la población. Por ejemplo, Venezuela produce solo una miseria de trigo en algunas zonas de los andes, y es un componente importante en la alimentación de los venezolanos que debemos importarlo. Y así hay otros productos que debemos importar porque no hay capacidad de producirlo a niveles de precios razonables. Lo ideal es que la proporción del consumo y la producción interna sea cada vez mayor, pero con mejoramiento del consumo de la población.

-¿Cómo incide la tasa de cambio en esto?

-La tasa de cambio es lo que más beneficia a las importaciones. Si usted tiene inflación interna y se mantiene la tasa de cambio, **los productos importados son más baratos**, y es lo que estamos viendo. Los productos importados como las pastas y el azúcar son más baratos que los nacionales. Actualmente tenemos una política económica que favorece muchísimo las importaciones.

-¿De qué manera la política económica pone en desventaja a la producción nacional?

-Por ejemplo, la producción de arroz y de azúcar están atascadas. También la del maíz. Pero también afecta la producción agroindustrial. La industria de pasta y de harina de trigo no puede competir con la importación. Estamos haciendo una encuesta en 46 puntos de venta en poblados vinculados a la agricultura, y ya se observan diferencias con las marcas importadas de Brasil. Eso pasa con la agroindustria e igual con el comercio. Usted ve en los bodegones

Foro Abierto

productos finales a precios impensables. Si quiere comprar la pasta de trigo más barata que existe, incluso la italiana, vaya a un bodegón.

-¿Cuáles son los productos más afectados en la producción agrícola, que permiten estar bien alimentados?

-En producción de vegetales, en arroz, azúcar, maíz y oleaginosas que son para producir aceites están sumamente afectados. **La producción ha caído.** El sector animal también lo está, y el más importante es la producción avícola. Hemos pasado de casi 50 activos por consumo de carne de pollo a 12. Cerraron cantidades de granjas e industrias vinculadas a la producción agrícola.



“Estamos preparando proyectos para afrontar las dificultades en el sector y la participación de la sociedad civil con sentido político será muy importante”

Origen de la crisis agroindustrial

-¿En qué momento aparecen las dificultades en el sector?

-Hasta 2007 y 2008 las importaciones crecieron muchísimo, pero también la producción interna. Hasta 2012 y 2013, la producción interna comenzó a padecer, al igual que las importaciones, pero había dinero para importar. La disponibilidad de alimentos no disminuyó, aunque el acceso sí. A partir de **2013 se produjo el desastre porque no había producción interna ni suficiente importación.**

Inicio Vinculos La Red Noticias Novedades Bases de Datos Contáctenos Entrar Registro

Red Agroalimentaria de Venezuela

NATIVO IPAF CEFENAVIO Bengoa INNOVA OVS CAVIDEA

Los pésimos servicios públicos son un freno para el desarrollo del sector que agrupa a todas las actividades de producción y distribución de productos

-¿Qué pasó con la producción interna en ese lapso?

-Entre **2007 y 2013 ocurrieron todas las expropiaciones vinculadas con la agricultura** y todas las **medidas de control de precios**, de insumos, etcétera, que generaron una crisis tremenda de

producción agrícola. Se registró la caída enorme de la producción, con la desaparición de todas las conquistas logradas en materia de organización y tecnología. Y Venezuela, de estar entre los países más avanzados en tecnología y organización, comparables con Colombia, Perú, pasó a ser ahora de los más atrasados.

Resumen de Resultados II

• Hay signos de mejoría en materia de Seguridad y Conflictividad Social

- La delincuencia y los problemas de seguridad personal ahora disminuyen el 16%, de los poblados. ➡
- Las protestas disminuyen solo produciéndose en el 9% de las localidades y cambian de tema, concentrándose en el problema del combustible. ➡

• Programas de apoyo del Gobierno continúan y tiene algunas mejoras

- Bonos pagados a las familias continúan llegando a una alta proporción de la población con montos que crecen desde octubre en 89% ➡
- La frecuencia de entrega de las cajas CLAP ha mejorado en el mes de marzo y pero no ha aumentado los productos que contienen ➡
 - Las quejas son ahora fundamentalmente sobre la calidad y cantidad de los productos

• Hay también alguna mejoría en materia de escasez de alimentos y sus precios

- Solo en un porcentaje muy pequeño de poblados se quejan por escasez de alimentos. ➡
- Los precios de la canasta alimentos básicos no aumenta significativamente

• Efecto de la pandemia, y el control político que ella permite, aunado la menor inflación de estos meses, permite algunas mejoras en este periodo



Hay un grupo de poblaciones de centros urbanos grandes y zonas agrícolas de nivel alto con cierto optimismo sobre el futuro muy importante"

-¿Cómo impacta la guerra Rusia-Ucrania?

-Produce efectos importantes: aumento de los precios del trigo y otras materias primas agrícolas, y eso ocasionará que a pesar de que se mantenga la tasa de cambio, **subirán los precios de los productos**. Pero además **suben los insumos** para la agricultura.

Los efectos que tendrá sobre los fertilizantes serán importantes. Si el efecto en el mercado petrolero hace que vendamos más petróleo, la situación podría no ser tan grave. Pero en todo caso, la situación de la política económica, la sobrevaluación de la tasa de cambio y la situación del sector financiero con la suspensión del crédito bancario, tiene efectos brutales.

Es de esperar que, como tantas veces ha sucedido, en Venezuela se hace una política para bajar la inflación, pero produce **efectos nocivos en otros sectores**.

Inseguridad avanza en el interior

-¿Están regresando las invasiones? Fedenaga denunció recientemente la invasión de fincas en Barinas

-Lo grave allí es la **inseguridad**. Este país tiene un **proceso de desinstitucionalización** por el cual las actividades delictivas crecen de manera brutal.

La delincuencia en zonas entre Falcón y Lara es tremenda y hay instituciones públicas, policías, que forman parte de esa dinámica. El periodo agudo de las invasiones propiciadas desde el mismo gobierno, pasó; **hoy es un fenómeno más delincencial**.

-¿Cómo afecta la inseguridad en la producción nacional? ¿Se corre el riesgo de que se abandone este sector?

-Hay **zonas del país donde las actividades agrícolas**, por razones de la delincuencia, ya **son inviables**. Se ve en el transporte de productos. En la producción ganadera hay zonas donde criar ganado es para que se lo lleve otro.

Y todo el fenómeno de las salidas del producto hacia Colombia es muy serio. Un caso clásico de **delincuencia organizada se da en el cacao**. En Barlovento, por ejemplo, existen bandas que invaden una finca y se llevan la cosecha. Y las denuncias caen en la nada.

-Pero **otros factores inciden en la crisis**. Obtener los insumos de calidad como semillas, fertilizantes, etcétera; tener cómo financiarlos porque desapareció el crédito bancario; disponer de equipos y maquinarias, porque están dañadas y sus repuestos se usan en otras.

Además, contar con agua y luz; y también encontrarse con los robos de instalaciones eléctricas. Por ese camino sigue el problema, al que se suman los precios y la comercialización.

Resumen de Resultados

• La crisis socioeconómica de las poblaciones vinculadas a la agricultura esta lejos de desaparecer

- La caída del empleo fijo y el aumento de la informalidad y las actividades ilegales se mantiene en la mayoría de las poblaciones. ➡
- El cierre de negocios continúa en 28% de las localidades, aún cuando disminuyendo respecto del año pasado. ➡
- Los migrantes aumentan 27% respecto de Octubre del año pasado ➡
- El deterioro de los servicios públicos se mantiene, pero con mejorías en algunos de ellos. ➡
 - El suministro de electricidad y agua desmejora en entre 43 y 45% de las localidades, empeorando mas que en octubre en el suministro de agua.
 - Los servicios de comunicaciones: telefonía e internet empeoran entre un 45 y 63% de los poblados.
 - El servicio de gas domestico ha mejorado en 29% de los poblados y solo a desmejorado en 22% de ellos.
- Los problemas de transporte y movilización han disminuido a pesar de que el abastecimiento de gasolina es muy dificultoso o inexistente en 92% de las poblaciones. ➡
- La falta de ingresos aumenta como el problema mas importante, disminuyendo el peso de los otros factores. ➡
- El pesimismo respecto a la situación del año disminuye significativamente y solo en un 27% de los poblados se percibe como peor o mucho peor el año 2022. ➡



Plantear alternativas de sobrevivencia y de salidas a la crisis requeriría un cambio de régimen político económico

-El gobierno anunció en enero estímulos para la producción nacional ¿Han constatado que llegan efectivamente a alguna parte?

-Así como en las ciudades está el fenómeno de los bodegones y una aparente mejoría en algunos comercios, así también existe en el área alimentaria, pero en una proporción menor. Cantidad de gente anda inventando pequeñas cosas, algunas de ellas articuladas con el gobierno, y han logrado cositas, pero eso está lejísimos de revertir la tendencia.

-¿Cuáles son los principales reclamos que los distintos representantes de los sectores exponen?

-Los **problemas son distintos por regiones**. En Andes-Sur del Lago, en la zona Llanos bajo, hay problemas menos frecuentes que en otras zonas como Portuguesa, Cojedes, Barinas. Los problemas de comunicaciones en la zona sur son terribles.

-¿Y cómo canaliza la Red Agroalimentaria estas denuncias que reciben a diario?

-Una de nuestras misiones es **tener informada a esa Venezuela profunda** de todo lo que sucede, y **plantear alternativas de sobrevivencia y de salidas a la crisis**, la cual obviamente **requeriría un cambio de régimen político económico**.

Nuestra tesis es que **hay que sobrevivir y tenemos muchas iniciativas**, pero también hay que tener conciencia de que no vamos a salir de una situación terrible si no hay un cambio.

Aportes de la Red Agroalimentaria

-¿Y mientras no hay cambio, qué proponen hacer y cómo alivian la situación que se vive?

-Tenemos muchísimas propuestas en distintas áreas. Una es un proyecto denominado **Salida a la Crisis Agroalimentaria Venezolana**. Y sobre componentes clave de esas posibles opciones, hicimos proyectos financiados por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.

Allí está todo el problema de la organización que llamamos **Programas Integrales de Producción**; y también está el tema de la organización en las cadenas. En materia de la producción de leche tenemos una propuesta de una organización para la cadena, y así en otras áreas.

-¿Cuál es la acción que sugiere la Red Agroalimentaria para afrontar la situación recogida en la encuesta?

-En buena medida el causante central de esta situación es el sector público. Lo que se puede pedir es que cambie y sea **capaz de transformar los servicios y mantener políticas estables**. Requeriríamos apoyo financiero extremadamente alto, refinanciamiento de la deuda, restablecimiento de relaciones con socios comerciales y de créditos, y eso no es posible en este marco.

-¿Cuál es para la Red la propuesta de mayor peso?

-La iniciativa en el **sector ganadero en leche y carne** ha sido importante. Tenemos también un trabajo extenso con el **sector azucarero** en el que promovemos mejoras en sobrevivencia, pues el peso de la tendencia negativa es fuerte. Y en la **producción hortícola** en la zona andina. Tenemos además proyectos con sectores privados e instituciones.

-¿Cómo debe contribuir la sociedad civil para superar los problemas del sector agroalimentario?

-Con la articulación de protestas que sufren de nuevo una baja, por la pandemia, por las restricciones y el dominio militar policial. Los **reclamos públicos** están volviendo a desarrollarse y **deben adquirir sentido político para que el régimen tenga que responder**.

Este actualmente se muestra cómodo porque no se le presentan presiones ni riesgos, y eso combinado con la incapacidad y ausencia de conocimientos técnicos, hacen que la situación del sector siga igual.

La Red en constante y necesario monitoreo

La **Red Agroalimentaria de Venezuela**, atenta a la realidad cambiante del sector, realiza dos tipos de encuesta para asistir oportunamente a las poblaciones vinculadas a la agricultura, y buscar soluciones. Esta encuesta se hizo en 2020, 2021 y 2022, luego de un ensayo en 2019.

“La **Encuesta Socioalimentaria**, de la cual han realizado nueve con algunos cambios, la repetiremos después de Semana Santa e incorporaremos una consulta de precios”, señaló Hernández.



La Red Agroalimentaria de Venezuela reúne a personalidades, instituciones y empresas que contribuyen desde distintos ámbitos al mejoramiento del sector político será muy importante”

“La primera que realizamos fue con informantes calificados, pero ahora nos apoyaremos en 51 puntos de venta específicos en el territorio nacional. Eso nos dará idea de cómo se estarán moviendo los precios desde marzo hasta abril”.

La otra encuesta es la de Producción, con la cual se procura conocer la evolución de esta actividad. “La haremos a finales de abril porque en esa época se sabe cómo están las siembras en el ciclo de invierno que comienza entre abril y junio de cada año”.

 Asociación
de **Egresados**
UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR



Valle de Sartenejas.
Universidad Simón Bolívar - Pabellón 1.
Teléfonos: (0212) 906 3029 - 516 2226 - 516 2326

Enrique Martínez: Oportunidades en la recuperación ambiental de la cuenca del Lago de Valencia

● Enrique Martínez



Denis Alexander Torres

La situación ambiental del **Lago de Valencia** ha sido bien estudiada a lo largo de muchos años y en algunos aspectos se puede considerar crítica, particularmente en lo que se refiere al aumento del nivel del lago y del suministro de agua potable en las zonas urbanas de dicha cuenca.

Para la resolución de la compleja problemática antes mencionada **se han propuesto distintas soluciones**. Y su ejecución en los últimos años ha estado a cargo de organismos y empresas gubernamentales como la Autoridad Única de Área Agencia de Cuenca del Lago de Valencia y Vertiente Norte de los Estados Aragua y Carabobo; la C.A. Hidrológica del Centro, HIDROCENTRO; y diversos ministerios, aunque los resultados no han sido los esperados.

En tal sentido se considera que la solución

de esta compleja problemática requiere una **participación más amplia de las comunidades afectadas**, empresas privadas, así como de los gobiernos municipales y regionales.

La incorporación de estos actores, hasta ahora pasivos en el manejo de la dinámica del Lago de Valencia, puede **significar nuevas oportunidades de organización, mejoras ambientales y de calidad de vida, recuperación de actividades económicas tradicionales** y creación de nuevos emprendimientos y negocios.

Algunos ejemplos pudieran ser:

1. Adoptar **sistemas de ósmosis inversa** para tratar las aguas que abastecen a las plantas potabilizadoras del estado Carabobo hasta tanto se recupere por completo la calidad de las aguas de los embalses surtidos por el río Pao.

2. El **desarrollo de actividades turísticas** en el lago, una vez alcanzada la calidad necesaria para esas actividades, así como el saneamiento del litoral lacustre.
3. La **recuperación de la actividad agrícola en las tierras emergidas**, una vez que disminuya el nivel del lago para la producción de rubros alimenticios, insumos para la industria o biocombustibles.
4. La **generación de biogas** a partir de los lodos generados en las plantas de aguas servidas, el cual puede ser utilizado para el consumo en hogares o industrias.



Denis Alexander Torres

Otros proyectos en la misma dirección pueden ser los de **generación de electricidad a partir de otras fuentes como los residuos sólidos de origen urbano e industrial**, energía solar, y almacenar la energía sobrante de la red en centrales hidroeléctricas reversibles alimentadas con agua del lago para ser consumida en horas de mayor demanda o nocturnas.

La lista anterior es tan solo una muestra de lo que es posible y necesario para que esta importante región se dirija hacia un desarrollo sostenible.

Al respecto cabe destacar que la recuperación del Lago de Valencia puede estimular el surgimiento de nuevas industrias en el área ambiental, investigación y desarrollo a nivel académico, así como la adopción de criterios de sostenibilidad en la gestión municipal y estatal, colocando a la región como ejemplo para el resto de las entidades a nivel nacional.

● **Enrique Martínez** el autor es biólogo, ecólogo, ambientalista y docente.



Agua Nostram



@eomartinez62



eomartinez@gmail.com



Fundación
Tierra Viva

Planes de desarrollo sustentable auxilian a comunidades en la emergencia

● Texto: Olgalinda Pimentel

● Fotos: Cortesía Alejandro Luy

La ONG especializada en el tema ambiental, con oficinas en Caracas, Valencia y Tucupita, adelanta dos proyectos relevantes en 2022 para mejorar las condiciones de vida de las comunidades afectadas por el olvido. Una de ellas son los Warao. La prioridad es educarlas. “Aprenden que la solución hay que trabajarla y buscar opciones para que sea posible”, dice su director general, Alejandro Luy

No hay tema ambiental de relevancia en Venezuela que la **Fundación Tierra Viva** no convierta en proyecto de desarrollo sustentable. Desde la falta de agua potable en Tucupita hasta los efectos del cambio climático en cualquier localidad, esta ONG avanza en el propósito de **educar y apoyar a las comunidades en la gestión de sus problemas**, sin dejar a nadie atrás.



No hay tema ambiental de relevancia en Venezuela que la Fundación Tierra Viva no convierta en proyecto de desarrollo sustentable

Entre 1998 y 2007, la Fundación **apoyó a productores de cacao** en el proceso de producción, en **Ocumare de la Costa**, municipio del estado Aragua, cerca del parque Henry Pittier. Pero el trabajo con la localidad se extendió más allá y le enseñó a conservar los espacios verdes: que pudieran reconocer la importancia de **preservar el bosque** para asegurar el suministro agua y dar sombra y proteger sus plantaciones. Además, le mostraron que era posible trabajar con el funcionario de Inparques, asignado en el lugar, para cuidar el ambiente.

La labor también abarcó la **ecología**. La ONG les hizo entender que las plantaciones tienen relación con su medio ambiente: que no podían sembrar el cacao en pendientes para no afectar el suelo o las corrientes.

“Nuestra marca en cualquier proyecto, en todos los lugares, no es decirle a la gente: 'no se puede hacer eso'. Es **darle herramientas** para que desde una visión muy local, de la cuadra, de la comunidad o de la escuela, pueda con educación **ver la situación que quizá antes no veía**, la entienda y pueda actuar”, explica el **director general, Alejandro Luy, especialista en gerencia ambiental**.



Alejandro Luy, director general de la Fundación Tierra Viva, y especialista en gerencia ambiental

La Fundación Tierra Viva es, entre el centenar de ONG ambientalistas en Venezuela, una de las más antiguas y quizá la única que tiene en su haber dos fechas de nacimiento.

Se creó como capítulo de la Living Earth del Reino Unido el 18 de diciembre de 1992 por iniciativa de estudiosos británicos y venezolanos, con la aprobación de los dos gobiernos. Pero el registro de la Fundación Tierra Viva (su nombre en español) ocurrió el 9 de abril hace 26 años. La fundadora principal fue Anita de Reyna, educadora en gestión ambiental.

Desde que comenzó a funcionar, el equipo que la integra conoce la percepción generalizada en el exterior de que todo en Venezuela es un desastre. Pero la han enfrentado con trabajo, afirma Luy. “Es mentira que todos aquí estamos esperando que alguien venga a salvarnos. **Hay mucha gente trabajando** y haciendo lo mejor posible por el país, aunque reclamemos porque es nuestro derecho”.

ONG marcada por la educación

Su primer proyecto en 1994 fue de **educación ambiental** en torno a la **Cuenca del lago de Valencia**, con financiamiento de la matriz Living Earth y un equipo de trabajo experto que desarrolló la metodología.

“En ese plan se dio una convergencia interesante”, apunta Luy. “En esos años, la Unión Europea (UE) financiaba el proyecto de la Autoridad Única de la Cuenca del Lago de Valencia, con un modelo distinto, para la gestión del recurso agua. Y, al mismo tiempo sugirió una propuesta para apoyar a la sociedad civil en la educación a las comunidades de la región”. Para 2022, dice, tienen dos programas “muy importantes”.

El primero, el **proyecto Agua** que adelantan desde 2018 por convocatoria de la UE. Se desarrolló en las poblaciones de Canoabo (Aragua), Tucupita (Delta Amacuro) y Siquisique (Lara). Y fue concebido para **apoyar la organización comunitaria en la gestión del recurso agua**, frente a los diferentes problemas que afrontan y son propios de cada región.

En **Canoabo**, por ejemplo, el problema es la conservación del agua mediante el cuidado de bosques y fuentes hídricas. A este se suma la aducción y distribución de agua, lo que implica la conservación de cuencas, los incendios forestales o la deforestación. “Hay agua para la gente, pero captarla y conservarla hacia el futuro y distribuirla eran los temas donde debíamos actuar”.

En contraste, en **Tucupita** la escasez del recurso tiene que ver con el tema de salud, explica Luy. “Allí se plantea cómo garantizar que el agua que usa para el consumo humano tenga condiciones de potabilidad que no afecte la salud. Vimos que estaba vinculado a enfermedades hídricas como diarreas, que son la principal causa de mortalidad de niños

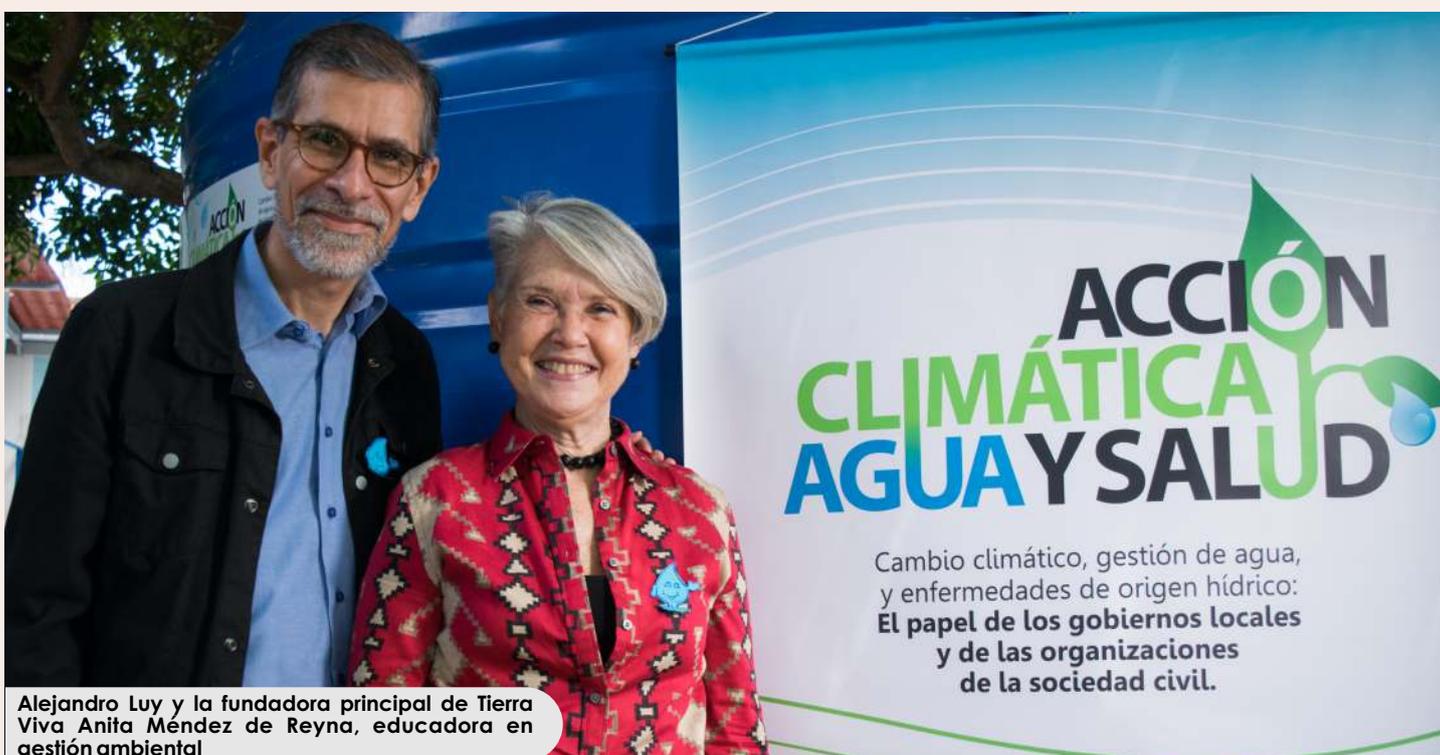
Entrevista

menores de cinco años. Y trabajamos con comunidades organizadas en cómo conseguir la potabilidad.

Y en **Siquisique** conocieron el trabajo de Acción Campesina. La única vía de acceso al agua son los pozos profundos, y casi no llueve, por lo que la tarea fue cómo hacer que la organización comunitaria desarrollara sistemas para garantizar el recurso para las actividades de esa región. El proyecto, que culmina este año, está financiado por la UE.

Atención a la emergencia humanitaria

El segundo plan se ejecuta en paralelo desde el año pasado. Tiene que ver con la **atención humanitaria a la población indígena Warao, en el Delta del Orinoco**, al sur del país. En el contexto de la emergencia compleja, es el primero de este tipo que realizan, pero **combinado con desarrollo sustentable**. Y cuenta con el financiamiento del Fondo Humanitario de Venezuela.



Alejandro Luy y la fundadora principal de Tierra Viva Anita Méndez de Reyna, educadora en gestión ambiental

“Estamos abordando el tema del agua, la salud y los medios de vida en comunidades indígenas Warao. En agua, estamos trabajando en la dotación y entrega de kits de pastillas potabilizadoras y filtros a familias de esta etnia, cuya fuente de agua es el río y este contiene muchos microorganismos”, señaló el especialista en educación ambiental.

En otras dos comunidades contribuirán con la instalación de pozos profundos comunitarios. “No es solo entregar el kit y ya está. Nos estamos centrando en el tema de la capacitación y la organización comunitaria, y le hablamos sobre higiene y la importancia de la salud. Son siete jornadas que beneficiarán a 16 comunidades indígenas”, dijo.

Estas jornadas, de las cuales se han hecho dos, **llenan el vacío dejado por el Estado venezolano**, de **sistemas fijos de atención y prevención de enfermedades** de las comunidades indígenas que padecen diarreas, parásitos y problemas de la piel.

Entrevista

Además, **desarrollan un programa con pescadores**, con el criterio de generar capacidades para que las personas tengan acceso a alimentos. En este caso entregan a los pescadores artesanales equipos para mejorar el sistema de pesca, y también los entrenan para atender la agricultura, que está muy abandonada. Simultáneamente, les entregan a esas comunidades bolsas de comida como complemento. “Es mezclar el tema de desarrollo sustentable con la emergencia”, precisó.

Para las diversas acciones que despliegan, la Fundación Tierra Viva cuenta con oficinas en Valencia y Tucupita, donde ejecutan sus proyectos, además de Caracas. Y disponen de grupos de especialistas.

Apoyo social a los Warao

Una de las actividades particulares de la Fundación es **apoyar a la comercialización de productos elaborados por indígenas**.

Luy indica que es parte del trabajo de **desarrollo sustentable** que realiza la ONG, después de dedicarse al campo de la educación ambiental.



“En Venezuela hay mucha gente trabajando y haciendo lo mejor posible por el país, aunque reclamemos, porque es nuestro derecho”

Define la acción como **un banco de tres patas** bien articuladas: **la ambiental, la económica y la social**. El tema de la sostenibilidad atiende también la capacidad de emplear recursos naturales o culturales para generar ingresos, sin que esto impacte negativamente en el entorno.

“Trabajando en el Delta del Orinoco en 2010, una de las cosas que advertimos es que las mujeres Warao no tienen empleo, sobre todo las de los caños, que se encuentra a dos horas de Tucupita. Vimos luego que tenían capacidad de producir artículos muy bellos, bien elaborados en moriche, y aprendieron a trabajar la bora, pero eran mal pagadas”.

Así, relata, resolvieron **apoyar la iniciativa socio productiva de los Warao** y convertirlos en

Entrevista

“productos con historia”. La Fundación se dedicó no solo a organizarles, sino también a **potenciar los procesos de comercialización y mercadeo**. Los ayudó a buscar nuevos mercados para dar a conocer esta expresión cultural, indagó sobre los precios justos de las piezas, y comenzó a trabajar con artesanas.

Se creó el **proyecto Mujer Indígena Emprendedora**, que fue **financiado por la UE**.



Para 2022, Tierra Viva tiene dos programas muy importantes: el **proyecto Aqua** y el de **atención humanitaria a la población indígena Warao**, en el Delta del Orinoco

“Pasamos cuatro años trabajando en este plan para apoyar la producción artesanal de buena calidad. Había iniciativas de los andes, de los llanos, de Barlovento, hasta que en 2014 **nos centramos en las etnias Wayú, Warao y YeKuana**.

Ayudamos con exposiciones en Caracas, Valencia y Barquisimeto, y establecimos mecanismos de comercialización y mercadeo, incluyendo nuestra tienda en línea que sirve más como vitrina que como venta. La estrategia principal de la Fundación ha sido lograr vincular a las artesanas Warao con empresas corporativas que hacen pedidos especiales”.

Mencionó a Chocolate San José, una de las marcas venezolanas, y a Destilerías Unidas,

las cuales utilizaron para la presentación de sus productos cajas elaboradas con bora y cestas hechas de moriche para botellas de una bebida. Las 90 artesanas lograron abrir cuentas bancarias para sus ventas.

“En los dos años de pandemia, logramos venderle cantidad de productos. Unas 28 mil piezas en 2020, y 12 mil en 2021. Una artesana no tiene posibilidad de vender ese volumen, y eso representa un ingreso importante para sus familias. Y lo hacen, no mendigando, sino haciendo uso de lo que ganaron con su trabajo digno y bien pagado”.

Hasta el cambio climático

Desde hace más de 10 años, la Fundación Tierra Viva también trabaja en el tema del cambio climático.

En 2020 crearon junto con la ONG Provita la **Alianza para la Acción Climática en Venezuela**, una iniciativa que congrega a 19 organizaciones, incluyendo a universidades y ONG que trabajan este tema.

Además, son socios junto con Invesp de la UCV en un **proyecto de cosecha de agua**, desplegado en El Hatillo y financiado por la UE. Aunque su labor ha sido “muy puntual”, dice Luy, realizan un proceso de divulgación y seguimiento en los municipios Tovar, en Aragua; y San Diego, en Carabobo, donde también se desarrolla.

“Todo esto lo hemos vinculado con el **proyecto de Aqua**, debido a que uno de los temas

necesarios es la **conservación, reforestación y manejo agroecológico de la cuenca**. Todo eso tiene que ver con actividades de mitigación y adaptación al cambio climático”.



En el Delta del Orinoco crearon el proyecto **Mujer Indígena Emprendedora**, para apoyar a las mujeres Warao desempleadas

Refirió que trabajan también en el **proyecto Mi Ciudad Recicla**, en la gran Valencia –municipios Naguanagua, Valencia y San Diego–, destinado a promover la reducción de consumo y reciclaje de materiales como vidrio y plástico, y se ha llevado a comunidades y escuelas de la ciudad. La pandemia afectó la ejecución, pero “seguimos trabajando”.

Por otro lado, laboran en el **proceso de capacitación de funcionarios públicos de alcaldías**, por ejemplo, y en el proceso de divulgación y “algo de análisis porque no somos expertos” sobre los compromisos del Estado venezolano con la Convención del Cambio Climático. Luy se abstiene de comentar los dos anteproyectos de ley que reposan en la Asamblea Nacional, relacionados con el cambio climático. “Se han discutido en reuniones, habrá una primera discusión en junio, pero ameritarán la participación de la sociedad civil. Estamos expectantes”.

Avanzar pese a la adversidad en ambiente

Acerca de qué significa trabajar por el ambiente en un país lleno de adversidades en esta materia y donde no existe interés del Estado, respondió que “en la filosofía de trabajo de la Fundación Tierra Viva siempre está la necesidad de crear alianzas y ante los diversos problemas que atravesamos en materia ambiental, una sola organización no puede revertir todo”.

“Sí puede, en cambio, contribuir con recursos técnicos y financieros, de manera que una cosa importante es poder trabajar con entes del Estado, bien sean municipales, regionales o nacionales, para sumar esfuerzos y entender problemas específicos. Además, hay mecanismos establecidos en la legislación que promovían la participación ciudadana en la atención de planes de ordenamiento sobre el uso de parques nacionales, por ejemplo. Eso ayudaba mucho”.

Subrayó que uno de los problemas más relevantes es la **falta de data en ambiente, necesaria**

Entrevista

para **formular sugerencias y generar soluciones.**

“Desafortunadamente no hay datos para ayudarnos a mejorar la actuación en conjunto con aliados institucionales para atender los problemas. Cuando hay importantes dificultades ambientales y no hay aliados, y muchas veces por decisión de los propios aliados como el caso del ministerio de Ecosocialismo, las ONG no pueden formar parte del entorno de relaciones y el trabajo se hace más difícil”.

Uno de los obstáculos es el **acceso a recursos.** “En algunos escenarios, estos están **supeditados a que se trabaje con gente del gobierno,** y si ellos no lo hacen, entonces no hay acceso a recursos”.

Contrariamente a la indiferencia del Estado, muchas de las comunidades expresan el compromiso. “Por ejemplo en Canoabo existen al menos unos 10 comités de agua, algunos ya existían, y los hemos apoyado. Es un sector preocupado”.

Sin embargo, hay otras localidades que no se involucran, admite. “Hay algunas que meten ganado, que deforestan, pero puedo dar fe de que en 10 sectores de Canoabo trabajan y entienden el problema del agua y trabajan duro”.

Los conflictos pueden aparecer en la época de sequía, como en 2019, advierte Luy. “Los problemas empiezan



En la filosofía de trabajo de la Fundación Tierra Viva siempre está la necesidad de crear alianzas



Las mujeres Warao elaboran cajas con bora y cestas con palma de moriche

porque el trabajo va enfocado a quién es el culpable de la situación.

Sin embargo, la labor de la Fundación es hacerles entender que en este asunto tan complejo **todos tenemos una responsabilidad compartida,** como todos tenemos derecho a usar el agua nadie debe cerrar el paso del agua de los demás”.

Tierra Viva siembra esperanzas de otro tipo. Cuando entramos a trabajar en una comunidad se presentan, le preguntan cuáles son sus expectativas, qué esperan obtener y qué

quieren hacer.

“En función de eso, decimos que los acompañaremos en el proceso, pero hay un 'hasta aquí'. Saben que no le vamos a construir un acueducto. Y si nos abren la puerta, chévere. Es así como hemos trabajado y lo hemos hecho una norma”.

José Manuel Martínez: El ingeniero, su rol y su formación ante la guerra

● José Manuel Martínez



En estos días nos están llegando dos noticias sorprendentes. Se trata de la información obtenida por dos telescopios en cuyo diseño y construcción el papel de los ingenieros ha sido fundamental.

Por una parte, el **telescopio Kepler de la NASA**, lanzado en 2009 y retirado en 2018, y dedicado a encontrar planetas en el espacio cósmico, descubrió un exoplaneta ubicado a 300 años luz de la Tierra con características muy similares a ésta. Y esto se determinó tras examinar con más detalle las antiguas observaciones.

Por otra parte, el **telescopio espacial Hubble** logró detectar la luz de una estrella que se formó 900 millones de años después del Big Bang. Es la estrella más lejana identificada hasta ahora y se la llamó **Ärendel** –estrella de la mañana en inglés antiguo–.

Es una de las primeras estrellas que supuestamente aparecieron en los primeros momentos de la creación del Universo, este espacio inconmensurable en el que nuestra casa común –la Tierra– no es más que una mota de polvo. En ella vivimos y debemos convivir unos siete mil 800 millones de personas.

La Humanidad ha sido capaz de dotarse de capacidades y conocimientos científicos y tecnológicos, organizados. La **ingeniería** es la disciplina necesaria para construir artefactos que nos permiten conocer la naturaleza en la que vivimos, y facilitarnos aparatos útiles para aprovechar sus recursos, poder vivir mejor y mirar muy lejos.

La Humanidad siempre trata de llegar más allá, a los confines del Universo. Quiere comprender de dónde salimos y especular acerca de por qué estamos aquí.

El **ingeniero** suministra y pone a funcionar los medios para esa exploración y para la explotación de lo que encuentra en la naturaleza. Como ingenieros tenemos la satisfacción de **cumplir un papel social y tecnológico fundamental**. Es a través de nuestra formación profesional que obtenemos los conocimientos, las capacidades, enfoques y valores.

Pero no siempre los usamos constructivamente para aumentar nuestra comprensión del Universo y darnos medios de vida. También se utilizan para la **creación de armas** que permiten aniquilar a extraños y destruir lo que hayan hecho.

Opinión

Hoy, la **guerra en Ucrania** nos obliga a tener que **pensar** cuáles son los **valores y enfoques que hemos adquirido para usar nuestras capacidades como ingenieros**.

Debemos reflexionar profundamente por qué los artefactos creados por algunos ingenieros sirven para destruir lo que otros han construido pacientemente. La guerra pone a los ingenieros frente a una profunda disyuntiva paradójica.

En la guerra se utilizan **artefactos sumamente sofisticados para destruir**. Los conocimientos y capacidades utilizados por los ingenieros para producir armas y otros dispositivos, se usan para destruir objetivos militares. Por ejemplo, con la identificación con GPS, sensores remotos y sistemas informáticos, los atacantes destruyen refinerías, sistemas de comunicación, aeropuertos, puentes, centros militares y también centros de uso civil.

Como consecuencia **mueren miles de personas inocentes**. Los militares que los defienden usan esos mismos componentes básicos para dirigir drones y misiles para destruir tanques y aviones de los atacantes.



Foto Cortesía: Soldados ucranianos en el este del país.

Esta tecnología destructiva usa componentes semejantes a los que se utilizan en actividades civiles, en paz, para rastrear vehículos y garantizar la calidad en transporte y distribución de alimentos; con imágenes satelitales se exploran las condiciones de las cosechas y se mejoran los procesos de urbanización y ordenamiento territorial; etc.

Los telescopios Hubble y Kepler utilizan componentes semejantes, al igual que las misiones que permiten al hombre visitar otros astros del Universo.

La guerra ha sido a lo largo de la historia una forma de creación de nuevos conocimientos y nuevos artefactos, para bien o para mal. Aunque éste no es el momento para discutir si la guerra es necesaria en el desarrollo de la especie humana, es bueno considerar su relación atávica con el poder y la dominación.

Como ingenieros debemos **tomar decisiones personales sobre las consecuencias de nuestras acciones**, sobre el uso que le demos a nuestros **conocimientos y capacidades**. Mucho más hoy, cuando los efectos de las acciones humanas sobre la naturaleza ponen en tela de juicio nuestra posible supervivencia. Es difícil aceptar que una **decisión personal**, unilateral, sea capaz de usar lo que han producido los ingenieros para **aniquilar otro país**.

Pero la guerra no es el único medio de destrucción. Lamentablemente en Venezuela asistimos a otra guerra, que aunque no usa armas tiene también consecuencias destructivas. No utilizar los conocimientos provistos por la ingeniería también conduce a la destrucción del país.

La **explotación del Arco Minero** es ecológicamente destructiva. Se le suma la destrucción de la industria nacional; la producción agrícola y ganadera; la inoperancia de las redes de servicios públicos eléctricos, de telecomunicaciones, de distribución de gas y de agua; la destrucción del espacio libre de la naturaleza que nos alberga y que además es único en el mundo.

Igual que en las guerras, tiene consecuencias funestas para la población: **hambre, pobreza, inseguridad, migración y mortandad**. ¿Cuánto tiempo y esfuerzo de ingeniería se necesitó para dotar al país de todas esas facilidades? ¿Cuánto esfuerzo de ingeniería deberá aplicarse para la reconstrucción del país?

¿Qué hace que **el hombre use sus capacidades para construir y para destruir**? El asunto es económico, social, filosófico, ético y moral. Son los **valores del sector dominante** de la sociedad los que definen el camino.

La guerra es un arma del poder para ejercer la dominación social. La construcción de artefactos útiles, por el contrario, se basa en la cooperación para crear aparatos que sirvan como medios para beneficiar a todos.

Cada **ingeniero deberá** en algún momento de su vida profesional **elegir en conciencia de qué lado se pone**, si quiere verdaderamente utilizar sus conocimientos para satisfacer sus necesidades, vitales e intelectuales, o las de otros.

Los valores se adquieren pronto, se refuerzan o modifican a lo largo de la vida. La familia es el origen; la escuela el primer espacio para consolidarlos; la formación profesional la gran oportunidad para reflexionar y decidir los valores que guiarán a los ingenieros en sus actividades profesionales.

La universidad es el lugar más destacado para reflexionar, discutir y comprender de qué manera deberían utilizarse las capacidades que desarrolla. Actualmente, hay nuevos conocimientos y desarrollos tecnológicos que requieren revisar y actualizar los programas de estudio; cómo se debería incluir la discusión acerca del papel social del ingeniero; y cuáles son los valores necesarios para el desarrollo en paz y en una relación equilibrada, ecosistémica con el planeta.

En paz con el resto de los grupos humanos, en el respeto, la comprensión y el trabajo cooperativo.

- **José Manuel Martínez** es ingeniero electricista egresado de la UCV e ingeniero informático del ENSIMAG-INPG, Grenoble (Francia); postgrados en los EE.UU y Doctorado en Economía del Desarrollo en Grenoble (Francia); consultor empresarial; experiencia en planificación, gestión de la innovación y desarrollo tecnológico; profesor jubilado de la UCV y la UCAB.

 jmmartinezcabrero@gmail.com

 [@jmmartini800](https://twitter.com/jmmartini800)

 jmmartinezcabrero@gmail.com



María Isabel Peña | “En Caracas vivimos diferencias atroces”

● Texto: Maritza Jiménez

● Fotos: Cortesía CaracasCity450 y Fundación Espacio



María Isabel Peña es arquitecto y docente egresada de la UCV, con maestría en Arquitectura y Diseño Urbano por la Universidad de Columbia (EE.UU)

El nombre de esta reconocida profesional de la arquitectura y el diseño urbano está vinculado al de destacados proyectos que buscan ofrecer alternativas al caos de nuestras ciudades.

Caracas ya no es la que era. Si entre 1950 y 1980, fue considerada la ciudad más moderna de América Latina, gracias a audaces visiones arquitectónicas apoyadas en el boom petrolero, hoy, la polarización política, la crisis económica, la migración, los incrementos de la violencia urbana y la desinversión gubernamental, entre otros factores, echan por tierra la imagen de la otrora “sucursal del cielo”.

El nombre de **María Isabel Peña** (Caracas, 1957) aparece indisolublemente vinculado con el de un grupo de profesionales que hoy reflexionan sobre estos temas en nuestro país, buscando alternativas para hacer de nuestra castigada **ciudad** un lugar más amable para la **convivencia** y el **diálogo**, en medio de las diferencias y contrastes.

Recordada por su participación en el desaparecido programa radial “La ciudad deseada”, junto a Federico Vegas y William Niño, por la Emisora Cultural de Caracas, Peña ha dedicado su extensa y fructífera trayectoria profesional a la **búsqueda de alternativas viables a estos problemas contemporáneos**, con proyectos que invitan a repensar conceptos como “barrio”, “espacio público”, o “urbanismo táctico”, entre otros.

Uno de esos proyectos es **Ccscity 450**, en el compartió responsabilidades con **Franco Micucci** y **Aliz Mena**, ambos egresados de la **Universidad Simón Bolívar**, para conmemorar los 450 años de Caracas, mediante la **recuperación de espacios públicos perdidos** en el caos de la ciudad, y el **reconocimiento de obras y proyectos de arquitectura, paisajismo y arte** desarrolladas a lo largo de nuestra historia por arquitectos norteamericanos y venezolanos en doce sectores de la ciudad.

Entrevista

Ccscity450: patrimonio y ciudad

Arquitecta y docente egresada de la UCV, con maestría en Arquitectura y Diseño Urbano por la Universidad de Columbia (EE.UU), María Isabel Peña fue directora del **Instituto de Urbanismo de la UCV** por ocho años, y del **Consejo de Preservación y Desarrollo** de esa institución.



Un grupo de profesionales busca alternativas para hacer de Caracas un lugar más amable para la convivencia y el diálogo

Trabajó en Nueva York, luego de obtener una beca Fulbright para su doctorado sobre el tema “La ciudad y el legado de los grupos huérfanos. Fenómenos urbanos recientes en Caracas y Nueva York”, y resultó **ganadora en el primer concurso de rehabilitación física de barrios** con “El Carmen, sobre la naturaleza del vacío en tejidos urbanos informales”, con la que llevó por primera vez el tema a la Bienal de Venecia.

Igualmente ha participado en investigaciones como la primera **guía de Arquitectura y Paisajes de Caracas**, con **Iván González Viso y Federico Vegas**, “Avenida Libertador y el impacto de la GMV Venezuela”, presentado como ponencia en las XXI Jornadas de Investigación IDEC; así como propuestas como la rezonificación de Catia, o la del Centro de Acción Cultural para la Bombilla para la Fundación Fe y Alegría y el Sistema de Orquestas Nacionales.

“Entre 2015 y 2017, fui Fulbright Visiting Scholar en GSAPP (Graduate School of Architecture, Planning and Preservation), Columbia University; y estando en Nueva York, la embajada me propuso desarrollar ideas para conmemorar los 450 años de Caracas”, explica sobre el origen de **Ccscity450**.

“Entonces planteamos **hacer registros y actualizar información sobre la arquitectura hecha en Caracas durante la democracia** y con dinero del petróleo, para dar arraigo a los caraqueños con un patrimonio construido y espacios públicos de altísima calidad, incluso mucho antes de la dictadura”.

Cita como ejemplos el **Caracas Country Club**, diseñado por la oficina de los Olmsted Brothers (los mismos de Central Park de Nueva York); **edificios en la avenida Urdaneta** por arquitectos

Entrevista

del Rockefeller Center; **centros médicos** como el de **San Bernardino o el Hospital Universitario**, con programas tomados de la clínica de Mayo de Nueva York; los **campos de golf del Country Club, Valle Arriba golf Club y La Lagunita**, con los mejores diseñadores del mundo, “sin hablar del **hipódromo de la Rinconada**, ícono mundial que además producía recursos para mantener los servicios de la ciudad, y otra cantidad de elementos que registramos en [CCSCITY450](#), como una fuente documental con fotos históricas y actuales”.

El trabajo no sólo quedó en registros. También se hicieron convocatorias públicas a 10 **concursos para mejorar los entornos en 12 sitios seleccionados**, con propuestas que podían ir desde intervenciones artísticas, hasta implementaciones que beneficiaran a una mayor comunidad, como fue el caso del Hospital Ortopédico Infantil, con pasos pintados para que la gente con discapacidad fuese reconocida y respetada; así como intervenciones en las paredes cercanas con aproximadamente 100 fotografías tamaño afiche de comunidades vecinas que habían dejado de hablarse por décadas. Todo

en **alianza** con Elizabeth Schummer, espacio Ana Frank y el proyecto internacional InsideOut, y una comunidad de fotógrafos que trabajó conjuntamente con médicos, pacientes, maestros y vecinos.

El espacio y su gente

La segunda parte del proyecto fue **CCScity450 Comunidades**, en la que las obras seleccionadas en la primera fase se pusieron en ejecución en diez comunidades populares cercanas o vecinas inmediatas, **entendiendo el barrio como parte integral de la ciudad**.

“El ejemplo de **Catuche** fue paradigmático”, afirma Peña. “A través del equipo seleccionado como ganador, le enseñamos a los vecinos, sin trabajo o estudios, a hacer adoquines con piedras de la quebrada y pavimentar paralelamente al río un paseo lleno de espacios públicos calificados con pavimentos blandos, árboles y flores, puntos de distribución de agua y siembras que se hicieron a partir de proteger los taludes del río con bolsas de geotextiles sembradas con vetiver.

Las siembras en terrazas permitieron tener además cambures, guanábanas y aguacates. En la terraza superior ajíes para incentivar emprendimientos culinarios. Al final, les quedó el aprendizaje y los productos vendibles”.

Agrega que la gente de la comunidad aprendió una técnica, y decidió vivir mejor trabajando en equipo. “Fueron 10 ejemplos totalmente diferentes uno de otro”, indica, destacando además los proyectos del **barrio La Cruz**, donde ganó el grupo de periodistas del BusTV; o el de **El Calvario**, donde cineastas enseñaron a jóvenes de entre 12 y 21 años a filmar con sus teléfonos, de donde resultó un mediometrage llamado “No somos los mismos”.

fundacionespacio
Venezuela

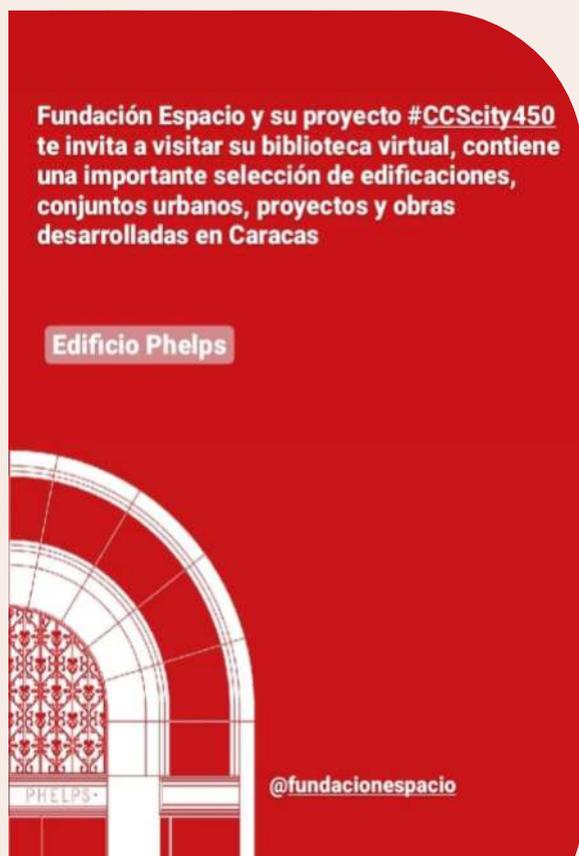
¡Inscríbete!
ingresa a
fundacionespacio.com

**Postula una
Idea Brillante
para las
ciudades de
Venezuela**

iiiiiii!

Descubre cómo:

Estas alternativa incluyen proyectos que invitan a repensar conceptos como “barrio”, “espacio público”, o “urbanismo táctico”



Ccscity450 y Fundación Espacio registran y actualizan información sobre la arquitectura hecha en Caracas

“En conclusión, el **Proyecto CCScity450 en sus dos fases incursionó en las mejoras del espacio** a través de la calificación no solo de lo físico sino de la parte intangible, sus gentes, que en todos los casos sintieron el impulso y continuaron las mejoras que comenzamos juntos. Se trató de prestarle nuestras mirillas para que ellos pudiesen verse distintos y con posibilidades de seguir adelante por sí mismos entre 2017 y 2020, unos años de mucha turbulencia política y social”.

“Hay que abrir espacio a los que retornan”

“La arquitectura contemporánea no puede ni debe pensar de manera separada del habitat y el habitante”, responde, reflexionando sobre el reciente **premio Pritzker al burkinés Diébédo Francis Kéré**, el cual, sostiene “habla de un compromiso con la materia, con el lugar, con su gente, que sin duda es la visión en la cual creemos y estamos enfocados. Ha sido un hermoso reconocimiento a la arquitectura sencilla, sensible, que no depende de materiales costosos y que por el contrario habla de la espacialidad y las

posibilidades de experimentarlo con nobleza, no importa en qué lugar se diseñe ni el estrato social al cual esté dirigido. Sin duda es un vuelco hacia la arquitectura ingeniosa, creativa, sensible”.

-¿Cuál es su visión de Caracas hoy? ¿Tenemos que resignarnos al caos actual y seguir refugiándonos en los recuerdos y la nostalgia de la “ciudad inolvidable”, “la ciudad que no vuelve”, etc., o es posible lograr una ciudad más amable? ¿De qué factores depende?

-Vivimos diferencias atroces. Hay que abordar los problemas de aquellos que tienen más carencias, para que estén mejor. Creo que en la medida en que todos estemos mejor las tensiones podrían bajar.

Es verdad que tuvimos tiempos de gloria con una modernidad desarrollada por mentes brillantes y sobre todo con un sentido de excelencia que tuvo continuidad durante la dictadura de Pérez Jiménez (para sorpresa de muchos) y que se rompió hace ya un par de décadas. Me refiero al **sentido de la excelencia en las intervenciones públicas**.

Hoy **hay que pensar en presente**, lo cual significa incorporar patrimonios valiosos devaluados, con profesionales especialistas (el caso del Hotel Humboldt); habría que pensar en cómo complementar todos los edificios de Misión Vivienda (en una línea similar a los arquitectos, también Pritzker Prize, Lacatón y Vassal) superponiendo estructuras a edificios fallidos, completando todos los servicios faltantes.

“Pero también hay que **valorar el patrimonio verde**, que es parte inseparable de la ciudad de Caracas”, subraya. “Los cortafuegos y los embalses para impedir los fuegos en el Ávila; el crecimiento del parque del Este con un diseño coherente con el finísimo diseño original de

Entrevista

Burle Marx, Stodart y Tábora; insistir en resembrar en la ciudad, como lo hemos hecho con el vivero municipal de Chacao en La Floresta, a través del proyecto Reframing Green Spaces Caracas [Fundación Espacio](#), y entender las oportunidades que nos ha dado la pandemia, valorar más el silencio, las ciclo-rutas, mejorar el sistema de movilidad pública”.

Pero uno de los temas que más les preocupa –dice– es “la **integración de una ciudad que está fragmentada** y donde es necesario tender puentes entre texturas urbanas dispares y que se convierta en política de estado 'la inclusión' en vialidades, espacios de encuentro e integración. **Aliviar las diferencias** brindando servicios a todos de manera igualitaria. En ese sentido, Medellín sigue siendo una magnífica referencia: 'dotar de lo mejor a los más necesitados' para tratar de alcanzar un bienestar global”.



La segunda parte del proyecto fue CCScity450 Comunidades. “El ejemplo de Catucho fue paradigmático”, afirma Peña

-Ud. ha hablado de recuperar ruinas antiguas en la ciudad. ¿Cuáles son esas ruinas?

-Las torres de El Silencio, el hipódromo la Rinconada, el Poliedro, los edificios de Donald Hatch en su totalidad, el muro que circunda los campo de golf del Caracas Country Club, la ciudad Universitaria, Patrimonio del Mundo, y pare de contar. La lista completa de la selección de CCScity450 (www.ccscity450.com) sólo por nombrar algunos.

-También ha tocado una realidad contemporánea importante, los desafíos que la migración impone en términos de los espacios urbanos. Pero también apunta a un tema polémico como el del uso de los “espacios compartidos”.

-Existen programas de apoyo que financian auxilios a los millares de venezolanos que se han ido sin retorno y que se radican temporalmente en las ciudades que bordean los linderos de los países vecinos. La **migración venezolana debe ser auxiliada en las fronteras** y darles apoyo en todo sentido, especialmente a aquellos que quieren darle albergue en pequeños refugios, que de manera precaria los apoya.

A los que retornan, también hay que **abrirles espacio y acogerlos**. Sería ideal pensar en tener lugares para desarrollar la **reinserción de la población de regreso**, pero las informaciones de Encovi nos revelan que hay casi un cincuenta por ciento que padece de pobreza crónica y que es totalmente dependiente del Estado, mientras que otro tanto pertenece a una pobreza



El Proyecto CCScity450 en sus dos fases incursionó en las mejoras del espacio a través de la calificación no solo de lo físico sino de la parte intangible

nueva, que, aunque educada y con vivienda propia, tampoco alcanza a cubrir la cesta básica mensual.

¿Dónde encajamos a los que retornan? Algunos vienen con ánimo de proveer a esa minoría, que tiene alcance y acceso a todo lo que se le antoja. Pero otros necesitan de todo, especialmente de los beneficios que le pueda dar la ciudad, que incluye trabajo, descanso y diversión.

¿Espacios compartidos? Los **parques**, los **bulevares**, los **medios de movilidad pública**, hasta los **aeropuertos**. Todos deberían pensarse con excelencia porque todos los merecemos.

-¿Cómo calificaría la obra urbana del Gobierno en los últimos 20 años, en términos de vialidad, arquitectura social, intervención de parques y espacios públicos como La Carlota y el Parque del Este, y la reciente devolución del Sambil?

-Precaria en la hechura. Comparemos con las autopistas y puentes de décadas y años anteriores. La **arquitectura social**, aunque necesaria, no transformó la extensión y el hacinamiento de los tejidos urbanos auto producidos.

Los barrios, por el contrario, **se han densificado en vertical**. Sin ninguna inversión adicional en el tejido urbano planificado, **se saturaron los espacios vacíos** necesarios para complementar la vivienda.

En cuanto a las intervención de parques y espacios públicos, como La Carlota y el Parque del Este, qué lástima que no tengan la capacidad de imitar y hasta copiar el modelo original del Parque del Este. Uno se pregunta **¿qué hay de malo en hacer bien, eficientes y estéticamente bellas las cosas?** Y lo del Sambil es como cuando un inquilino malo decide irse a otro lado porque destruyó todo y no quedó nada en pie. Y todavía reclaman que le den las gracias. En mi opinión no es más que pura mala conciencia.

<https://fundacionespacio.com/>

<https://www.ccscity450.com>

@fundacionespacio

@ccscity450

@misa.pena

Norberto Bausson: La pobreza y los servicios públicos

● Norberto Bausson



Los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) enmarcados dentro de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (ONU), asumen entre sus pilares fundamentales los **servicios de agua y electricidad**.

Bienes que, acompañados por otros quince objetivos fundamentales –aparte del acceso al agua, la energía y la educación, los demás son aún una quimera por estos lares–, se consideran **la ruta y las herramientas** más notables **para erradicar la pobreza**.

La pobreza como un padecer humano que ha tratado de combatirse con diferentes métodos o políticas. Pero su complejidad y naturaleza la convierten en un reto magnífico para aquellos cuyos corazones sueñan con una sociedad menos pobre, una sociedad donde el ciudadano tenga medios de lucha que lo inserten y le hagan posible ser competitivo en alguna medida.

En mis principios, como ingeniero de la administración pública, inspector de acueductos rurales del INOS, conocí de cerca esa pobreza que no había visto en mis entornos, que llegaba más allá, que te ponía a cavilar y comprender cuál era el reto, desde donde había que comenzar a subir para salir del subdesarrollo.

También me di cuenta rápidamente cuáles eran los secretos para que un **servicio público**, sea el que fuera, pudiera **alcanzar niveles de calidad** que le alegraran la vida al ciudadano, para poner al más pobre en un nivel que no tenga que envidiar al más poseído.

Opinión

Era la **Venezuela de finales de la década de los setenta** y ya la bonanza estridente había pasado, pero aún quedaba **mucha fortaleza** y esa **se mostraba en los servicios públicos**. Servicios que constantemente deben estar sujetos a transformaciones y despuntes tecnológicos, pero que estaban en niveles donde más del 80% de la población los percibía como buenos.

¿Qué cuáles eran los secretos? La cosa comenzaba por la **fortaleza de las empresas públicas o privadas que brindaban servicios**, característica que les permitía empleos decentes a los funcionarios y que la mayoría entendía como su solución de empleo, de vida. Allí tenía las cosas fundamentales para crecer como ciudadano: un sueldo aceptable, atención médica, inclusión a su familia, posibilidad de progreso personal y finalmente un retiro digno luego de largos años de trabajo.

Todo eso hacía que el funcionario público cultivara un **sentimiento de pertenencia** en la mayoría de las empresas de servicio; y defender aquello, era defenderse a sí mismo. Éramos casi activos fijos de esas empresas u organizaciones y transformar lo que anhelábamos en una realidad era demasiado motivador para no “embraguetarse” y lograrlo.

Darle agua a Las Maravillas o Tacarigüita en Barlovento; Valle del Pino en Vargas; Zona 10 de José Félix Ribas en Petare; Guaremal en Los Teques o cualquier recóndito sitio donde la pobreza pasaba por las guindas y las esperas en llenaderos, eran nuestros retos, eran el compromiso. Sin embargo me di cuenta que faltaba mucho de aquello que va de la mano de la fe, de la entrega por la nación, por los más necesitados, por los pobres.



Foto Cortesía: Hidrocapital

Una tarea cuesta arriba, pero que logramos, fue convencer a aquellos trabajadores que podíamos hacer cosas, que podíamos entender el verdadero problema y solucionarlo, dando a veces resultados que comparaban con actos de magia o de tecnología desconocida.

Solo se trataba de **poner los conocimientos en pro del necesitado**, de no negarles una llamada, de asistir a sus citas, de escucharlos y, sin pajas, comunicarles lo que se podía hacer y cómo, tratando de involucrarlo, no para que fuera cómplice en las derrotas sino para participar en las victorias.

Era además **entender, definir y diseñar el camino que convertiría en realidad la charla**, el cuento, logrando meterle agua por la regadera a Canaima, la 5ta Loma en Vargas, El Winche o Caucagüita en Sucre o Biringo y Aragüita en Barlovento, y muchísimas otras.

Ese camino estaba y siempre estará lleno de **dificultades que solo se superan con conocimiento** (permite alcanzar la verdadera solución tras un diagnóstico correcto); **organización** (posibilita la logística en movilización, en repuestos, en servicios profesionales); **excelente dirección** (dirigentes y gerentes de primera, que coadyuven a hacer las cosas que se sueñan); **respaldo político irrestricto de los responsables del sector** (primero tienes que convencerlos con victorias impactantes y demostrarle que tus planteamientos son los correctos); y por último un elemento transversal del asunto: **decencia a prueba de martillazos...**

Como decía mi padrino de promoción de Ingeniero: “uno se gradúa cuando un contratista le mete unos reales en el bolsillo y uno se los saca y lo manda para aquel sitio”. Bueno esos eran los secretos.

Esas **herramientas para combatir la pobreza** no tenían nada de magia ni de destellos sobrenaturales que te alumbraran el camino. Tenían que ver con el **correcto funcionamiento de las empresas** comenzando por sus dirigentes, gerentes, técnicos, obreros y otros que se engranaban y la convertían en máquinas transformadoras de problemas en felicidad, de anhelos en realidades.

Me comentaron en estos días que el presidente de HIDROCAPITAL dijo que el asunto de los huecos era fácil de resolver: “no le pongan quién hizo el hueco, no le pongan esas cintas amarillas que delatan el autor” y problema resuelto.

Esta parábola anterior ilustra la diferencia entre un pensamiento para el ciudadano y uno para el gobierno.

No hay manera de salir de la pobreza si la dirigencia no tiene ese compromiso, si hay otros intereses dominantes que priorizan el accionar.

Hoy día **en Venezuela es harto difícil ser funcionario público decente** porque una firma, por ejemplo, de un novel ingeniero puede conformar pagos millonarios y él –funcionario de carrera– no tiene para donde voltear en esa pelea donde el contrincante –el alto gobierno– tiene muchos relevos y sabes que en tu esquina no tienes ni second y el árbitro no te a levantar la mano aunque ganes por knockout en cualquier juicio si se te ocurre saltar la talanquera del gobierno hacia el ciudadano.

Por todo esto la lucha mundial contra la pobreza es tan cuesta arriba. Pero siempre seremos adalides de su combate.

● **Norberto Bausson** El autor es Ingeniero Civil; profesor universitario; M.Cs. Ingeniería Ambiental; ex presidente del Instituto Municipal Autónomo de Protección y Saneamiento Ambiental del Municipio Sucre (IMAPSAS) entre 2009 y 2013; ex vicepresidente de Operaciones de Hidrocapital entre 1993 y 1999; director de Operación y Mantenimiento del Acueducto Metropolitano de Caracas del Instituto Nacional de Obras Sanitarias (INOS) entre 1982 y 1984; y coordinador nacional del sector agua potable y saneamiento Plan País.



@Norbausson



norbausson@gmail.com



Orlando
Araque

El patrimonio cultural es la manifestación viva de la riqueza de los países

- Texto: Deyanira Castellanos
- Fotos: Cortesía Orlando Araque



Orlando Araque: El patrimonio cultural es la manifestación viva de la riqueza de los países

Según la **UNESCO**, el **patrimonio** es el legado cultural que recibimos del pasado, que vivimos en el presente y que transmitiremos a las generaciones futuras.

Con la Convención de 1972 para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural, la UNESCO estableció que ciertos lugares de la Tierra tienen un “valor universal excepcional” y pertenecen al patrimonio común de la humanidad, como la selva de Serengeti en el África Oriental, las Pirámides de Egipto, la Gran Barrera de Coral en Australia y las catedrales barrocas de América Latina.

Sin embargo, el **patrimonio cultural no se limita a monumentos y colecciones de objetos**. Comprende también **expresiones vivas** heredadas de nuestros antepasados, como **tradiciones orales, artes del espectáculo, usos sociales, rituales, actos festivos, conocimientos y prácticas relativos a la naturaleza y el universo, y saberes y técnicas vinculados a la artesanía tradicional**.

Pese a su fragilidad, el patrimonio cultural inmaterial

o patrimonio vivo es un importante factor del mantenimiento de la diversidad cultural

Para la UNESCO la noción de patrimonio es importante para la cultura y el futuro, porque constituye el “potencial cultural” de las sociedades contemporáneas; contribuye a la revalorización continua de las culturas y de las identidades; y es un vehículo importante para la transmisión de experiencias, aptitudes y conocimientos entre generaciones. Además, el patrimonio es fuente de inspiración para la creatividad y la innovación que generan productos culturales contemporáneos y futuros.

Por ello, el patrimonio cultural encierra el potencial de **promover el acceso a la diversidad cultural** y su disfrute. Y puede enriquecer el capital social y conformar un sentido de pertenencia, individual y colectivo que ayuda a mantener la cohesión social y territorial.

Pero el patrimonio cultural también ha adquirido una gran **importancia económica para el sector turismo** en muchos países, lo cual genera nuevos retos para su conservación.

Entrevista

Sobre este tema, **Gente que Construye** conversó con el **arquitecto Orlando Araque**, quien se desempeña de manera *ad honorem* como **Gestor del Patrimonio en el Turismo en San Miguel de Allende, Guanajuato, México**.



El patrimonio comprende estar orgullosos de lo que somos y es amor por lo propio

Orgullosos de lo que somos

-¿A qué se le considera patrimonio cultural?

-En el caso de Venezuela por ejemplo, sería **todo lo inherente a la venezolanidad y características propias de cada región**, en el sentido de crear identidad y sentido de pertenencia. Y esto lo recoge la cultura con sus aportes, supera el ámbito económico y político, va a

nivel de personas, como componente de la realidad ciudadana en el medio urbano o rural.

-El patrimonio **comprende estar orgullosos de lo que somos y es amor por lo propio**. Hay un **patrimonio material y otro inmaterial**. Detrás del material hay una historia, una parte tangible y otra intangible. Por ejemplo, la gastronomía se considera patrimonio inmaterial, mientras que el patrimonio material es el construido como los centros históricos, las iglesias, los pueblos. Dentro del patrimonio material tenemos el patrimonio inmueble, que son las edificaciones y el patrimonio mueble que serían libros, pinturas, estatuas de santos que se puedan mover, etc.

-En el caso de Venezuela, luego de la convención de 1972 de la UNESCO, tenemos a **la ciudad de Coro como patrimonio mundial**. Actualmente, se encuentra en peligro la nominación por daños estructurales. Coro y La Vela son las únicas ciudades en Venezuela que tenemos como patrimonio mundial.

-También como arquitectura reciente y contemporánea en el patrimonio, tenemos a la **Universidad Central de Venezuela (UCV) –Ciudad Universitaria–**. Eso es patrimonio mundial y es preciso conservar a la Universidad Central de Venezuela, estructura que también se encuentra en peligro.



En Venezuela el único sitio declarado patrimonio mundial es el Parque Nacional Canaima, "hay que observarlo y estar atento a que se conserve" Foto Cortesía: Jeissy Trompiz

-En el caso de **México** hay **diez ciudades** que son **patrimonio mundial**. Una es **San Miguel de Allende** y a una hora está **Guanajuato**, también patrimonio mundial. Tenemos a **Querétaro**, a hora y media está **Morelia**, **Ciudad de México** y el **Centro Histórico de Ciudad de México**. Y otras como **Puebla**, **Campeche**, entre otras. Son diez ciudades que son patrimonio mundial y son realmente bellas.



-A nivel de arquitectura moderna la **Universidad Autónoma de México** también es **patrimonio mundial** por su calidad arquitectónica.

-También está el **patrimonio natural**. En el caso de **Venezuela** el único sitio que ha sido declarado **patrimonio mundial** es el **Parque Nacional Canaima**, hay que observarlo y estar atento a que se conserve.

-En el caso de **México** hay como **siete u ocho sitios** que son patrimonio natural. No es cuestión de comparar, Venezuela es única.

-En la convención de la UNESCO sobre el patrimonio en 2005, se crean las **manifestaciones inmateriales**, la primera de Venezuela fue **Los Diablos Danzantes**, que es patrimonio mundial inmaterial; también tenemos la **festividad de San Juan Bautista**, **Los Palmeros de Semana Santa (Chacao)**, el **Carnaval de El Callao**, entre otros.

Llegar a consensos para preservar los patrimonios

-¿Cuáles son las funciones de un Gestor de Patrimonio Cultural?

-La función de un gestor de patrimonio cultural es la **preservación de la identidad cultural**, esto es fundamental. De igual forma velar por la **preservación de estos patrimonios**.

-En el ámbito del Patrimonio y su conservación ¿Qué recomienda como especialista para Venezuela en este tema?

-El caso del Patrimonio en Venezuela es **algo complejo por la situación económica, política y social** que enfrenta el país. Sin embargo se pueden **llegar a consensos** para garantizar la preservación del patrimonio tanto tangible como intangible.



Entrevista

-Lo primero que haría para gestionar el patrimonio de Venezuela, sería realizar una **convocatoria de profesionales en el área del patrimonio cultural y preservación**.

No solo arquitectos sino también personas ligadas al área de gestión cultural, más los líderes comunitarios que han tomado la tarea de la defensa de estos patrimonios.

-**Apoyar al Instituto de Patrimonio Cultural (IPC)**, a los **organismos ligados al sector turismo** –tanto público como privado–, para que trabajen en conjunto con las comunidades. Para preservar el patrimonio hay que **respetar las diferencias** en todas las índoles entre los entes involucrados en el proceso.

-De igual forma a través del **Colegio de Ingenieros de Venezuela** formaría un gran **equipo de profesionales en esta y otras áreas afines**, que puedan aportar en el tema y buscar soluciones. Tiene que haber ecólogos, biólogos, etcétera; y **hacer un diagnóstico** de la situación patrimonial en todos los estados del país.



Orlando Araque es Gestor del Patrimonio en el Turismo en San Miguel de Allende, Guanajuato, México

Implementar una gestión eficiente y sostenible

-¿Cómo convertir el Patrimonio Cultural en fuente de ingresos para las comunidades?

-Para convertir el Patrimonio Cultural en una fuente de ingreso para las localidades o comunidades, no debemos limitarnos simplemente a restaurar fachadas y estructuras, sino que debemos ir más allá e **implementar una gestión eficiente y sostenible**, involucrando a la población local mediante un **plan integral que contemple comercio, turismo y desarrollo urbano**.

-Recordemos que el patrimonio cultural y natural es la **manifestación viva de la riqueza de los países** y su mera existencia es una oportunidad de **fortalecer la identidad de sus poblaciones** que ven ahí el reflejo de su pasado, como inspiración para valorar el presente y construir el futuro.

-¿Qué es el “Patrimonio del Yo”?

-Durante la pandemia, en mis conferencias estuve introduciendo el tema del **Patrimonio del Yo**. Si nosotros no nos cuidamos es difícil poder cuidar a alguien o a algo más. Luego vendría el **patrimonio de la familia** ligada a su comunidad; para pasar al **patrimonio local**; después el **patrimonio estatal**, por ejemplo, el ser aragüeño o ser barinés; para finalmente pasar a lo que significa **ser venezolano** en nuestro caso.



¿Quién es Orlando Araque?

Orlando Araque es arquitecto (1982) de la Universidad Simón Bolívar de Caracas (USB). Cursó la Maestría en Acondicionamiento y Diseño Turístico del Patrimonio Cultural y Natural (1992) del Instituto Latinoamericano de Capacitación Turística, en la Universidad Experimental Francisco de Miranda (Unefm), en Coro, Falcón, Venezuela.

Además realizó el postgrado en Turismo Cultural (2005) y el Máster en Gestión Cultural (2008), especializándose en Nuevos Ámbitos de Gestión y Análisis de Proyectos, Gestión del Patrimonio y Técnicas y Recursos para la Gestión, en la Universidad de Barcelona.

Fue director ejecutivo de la Fundación Maracay 300; arquitecto asesor de la Fundación SPES. Se desempeñó como profesor de la carrera de Arquitectura en la Universidad José Antonio Páez (UJAP), y coordinó el Plan Maestro de Recuperación de la Imagen Urbana del Centro Histórico de Valencia.

También fue director de Museos de la Fundación para el Patrimonio Cultural (Fundapatria), y director ejecutivo del Fondo de Promoción y Capacitación Turística (Fondoturismo). En México se desempeña como consultor en estudios y proyectos de arquitectura, diseño ambiental, acondicionamiento turístico e interpretación del patrimonio y gestión integral del territorio.

En el área de la planeación turística, entre otros, participó en el Programa Regional de Desarrollo Turístico del Circuito Colonial del estado Guanajuato (Guanajuato, Dolores Hidalgo, San Miguel de Allende, San Luis de la Paz, 2012) y en el Programa de Desarrollo Turístico del Municipio Comonfort, Guanajuato (2017).

Fue gerente del Consejo Turístico de San Miguel de Allende (2010-2011); y secretario de Patrimonio Cultural en la Coordinación Nacional de Patrimonio Cultural del Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, (Conaculta) (2011).

Es miembro de la Red de Investigadores y Centros de Investigación en Turismo de la Secretaría de Turismo Federal (Sectur) del Consejo Internacional de Monumentos y Sitios, ICOMOS México, donde se desempeña como vicepresidente regional Zona I (CDMX, estado de México, Morelos, Hidalgo, Querétaro y Guanajuato); del Comité Internacional de Interpretación de Sitios del Patrimonio Cultural (ICOMOS ICIP), y del Consejo Internacional de Museos (ICOM).

Nuevos talentos
- Arquitectura

Catalizadores urbanos: Intervención de sectores en Caracas a través de la resignificación del espacio intersticial

● Imágenes, planos y video: Claudia Dürre y Beatriz Kolster



Arquitecto Claudia Dürre (Izquierda) y Arquitecto Beatriz Kolster (Derecha).

Caracas es una ciudad que, a lo largo de los años, tuvo un desarrollo espontáneo y no planificado, cuya expansión se caracterizó –y caracteriza– por la anarquía y el caos.

“Aspectos históricos, morfológicos y sociales han construido la ciudad que heredamos hoy. Y estos factores determinan la manera en la que viven los ciudadanos”, refieren **Claudia Dürre Ricchiuti** y **Beatriz Kolster Otaola**, dos nuevos talentos de la arquitectura venezolana que presentaron como tesis de grado en la Universidad Simón Bolívar (USB), un **proyecto de intervención de cinco sectores en Caracas a través de la resignificación del espacio intersticial**.

Bajo la **asesoría del profesor Franco Micucci**, Dürre y Kolster expusieron a **Gente que Construye**, ese proyecto que busca utilizar el espacio intermedio entre sectores antagónicos como un catalizador,

aceptando como riqueza, las diferencias de la ciudad.

De hecho señalan que “la estructura e imagen de las ciudades viene determinada, por un lado, por las condiciones naturales intrínsecas en ella; y por otro, por las decisiones que los entes públicos y privados toman para construirla”.

Si bien los cinco lugares en estudio para los cuales hicieron intervenciones puntuales –**Chacaíto, barrio Chapellín, urbanización Caracas Country Club, avenida Libertador – sección El Bosque y la quebrada Chacaíto – sección Chacaíto**– están vinculados al mismo fenómeno de ruptura, las arquitectos aclaran que las zonas generadas por la fragmentación no pueden entenderse como unidades separadas; segmentación que está asociada a tres factores bien definidos:

1) los **quiebres físico-geográficos**, como la

Nuevos talentos

topografía, sistemas hidrográficos y la condición de valle donde se asienta Caracas;

2) lo **fortuito de la planificación**, compuesta de múltiples capas históricas y esquemas urbanos de cada época sin tomar como precedente los intentos anteriores de ordenación;

3) el **factor social** vinculado a la segregación que sufren sectores separados, por los niveles económicos de sus habitantes –que derivan en la marginalización de los estratos sociales más bajos–, más la inestabilidad política del país en las dos últimas décadas.

	SECTORES			EJES		
FRACTURA ASOCIADA	MONOFUNCIONAL	TOPOGRÁFICA	SOCIAL	INFRAESTRUCTURAL	HIDROGRÁFICA	
TIPOLOGÍA PROYECTUAL	INTERVENCIONES SOBRE ESTRUCTURAS OBSOLETAS	INTERVENCIONES SOBRE ACCIDENTES TOPOGRÁFICOS	INTERVENCIONES SOBRE ESPACIOS SOCIALMENTE DISOCIADOS	INTERVENCIONES SOBRE INFRAESTRUCTURA	INTERVENCIONES SOBRE CAUCES NATURALES	
DESCRIPCIÓN	Se propone el aprovechamiento de estructuras que presentan un potencial, tanto por su valor arquitectónico, localización o valor en la ciudad.	Se procura salvar diferencias de alturas importantes que dificultan la movilidad y accesibilidad del lugar.	Se plantea la reactivación de dinámicas sociales entre comunidades desarticuladas, a través del espacio.	Se propone aprovechar espacios residuales de los ejes viales, que han sido olvidados por el imaginario colectivo.	Se procura la renaturalización de cursos de agua y los espacios colindantes, que actualmente se encuentran ignorados.	
COMPROBACIÓN						
MUESTRAS DE ESTUDIO	CHACAITO	CHAPELLÍN	COUNTRY	AV. LIBERTADOR	QUEBRADA CHACAITO	
ESTRATEGIAS A INTRODUCCIÓN DE NUEVOS USOS, RECICLAJE Y REHABILITACIÓN DE EDIFICACIONES SUBUTILIZADAS B APROVECHAMIENTO DE ESPACIOS RESIDUALES E INACTIVOS C MEJORAMIENTO DEL ESPACIO PÚBLICO EXISTENTE Y CREACIÓN DE NUEVOS ESPACIOS PÚBLICOS D REORDENAMIENTO DE MOVILIDAD E INCLUSIÓN DE NUEVOS SISTEMAS E RECUPERACIÓN Y REHABILITACIÓN DE EJES AMBIENTALES	A. EDIFICACIONES PLANIFICADAS ...Centro cultural en el C.C. Chacaito: actividades culturales de cine, teatro, música. Mercado gourmet en locales comerciales existentes. ...Apartmental, Centro Profesional - Empresarial B. APROVECHAMIENTO DE ESPACIOS RESIDUALES ...Estacionamiento de C.C. Chacaito como plaza que sirva de apoyo a los programas dentro del C.C. C. ESPACIO PÚBLICO ...Ensanche de aceras peatonales ...Plaza sobre estacionamiento C.C. Chacaito D. ESPACIO PÚBLICO ...Inclusión de sistema de transporte público de canal exclusivo (tramvía) ...Reordenamiento de manzanas y peatonalización de avenidas ...Modificación del pavimento de los canales vehiculares para disminuir la velocidad ...Centro intermodal en el C.C. Chacaito E. EJES AMBIENTALES ...Parque peatonal ecológico alrededor de quebradas	A. EDIFICACIONES PLANIFICADAS ...Reactivación de comercios en plantas bajas de Calle Real Barrio Nuevo ...Introducción de nuevos usos a edificaciones existentes: Centro comunitario, educativo y comercial en concesionario. Edificación auxiliar / mirador Centro Don Bosco ...Reubicación de viviendas en parcelas contiguas a Av. Los Mangos ...Edificio de estacionamiento que sirva al Barrio Chapellín B. APROVECHAMIENTO DE ESPACIOS RESIDUALES ...Parque lineal en accidente topográfico C. ESPACIO PÚBLICO ...Peatonalización de Calle Real Barrio Nuevo ...Parque lineal de acceso al barrio; paisajismo productivo. D. EJES AMBIENTALES ...Nuevo acceso al barrio desde Av. Los Mangos y desde Calle Ávila E. EJES AMBIENTALES ...Recuperación de espacios verdes en accidente topográfico ...Saneamiento de la Quebrada Chacaito	A. EDIFICACIONES PLANIFICADAS ...Galpones: Mercado productivo, mercado de artesanías, mercado gourmet. Educativo, relacionado con productividad. Talleres, estudio de arte y exposición ...Hotel Boutique, asociado a productividad de galpones B. APROVECHAMIENTO DE ESPACIOS RESIDUALES ...Centro de manzanas como espacios público e implementación de mercados productivos. C. ESPACIO PÚBLICO ...Utilización de una sección de los campos de golf como espacio semi-público. D. EJES AMBIENTALES ...Conexión subterránea desde Chapellín hasta el Country, sistema de metro por debajo de los campos de golf ...Sistema de tramvía E. EJES AMBIENTALES ...Campos de golf como espacios semi-públicos, relacionando Chapellín y Country Club	A. EDIFICACIONES PLANIFICADAS ...Activación de plantas bajas comerciales ...Edificaciones de estacionamiento en parcelas residuales B. APROVECHAMIENTO DE ESPACIOS RESIDUALES ...Aprovechamiento de retiros laterales con edificaciones auxiliares ...Utilización de centros de manzana como espacios semi-públicos y espacios vecinales C. ESPACIO PÚBLICO ...Creación de parque urbano sobre espacio residual de la avenida ...Ensanche de aceras peatonales D. ESPACIO PÚBLICO ...Inclusión de sistema de transporte público de canal exclusivo (tramvía) ...Sistema de movilidad rápido en el nivel inferior de la avenida ...Parte superior de la avenida para uso local y vecinal ...Modificación del pavimento de los canales vehiculares para disminuir la velocidad E. EJES AMBIENTALES ...Arborización de avenidas de relevancia ...Paneles fotovoltaicos y jardines productivos	A. EDIFICACIONES PLANIFICADAS ...Reubicación de comercios en riesgo sobre la quebrada, hacia la parcela sur de la Plaza Brion ...Inclusión de estructuras blandas que sirven de apoyo y acceso al parque ecológico B. APROVECHAMIENTO DE ESPACIOS RESIDUALES C. ESPACIO PÚBLICO ...Parque ecológico sobre quebrada D. ESPACIO PÚBLICO ...Conexión norte-sur a través del parque ecológico, desde Av. Francisco Solano hasta Plaza Brion E. EJES AMBIENTALES ...Renaturalización y saneamiento de la Quebrada Chacaito ...Parque ecológico, arborización, paisajismo productivo (cultivos)	
	MUESTRAS DE REPLICABLES	SOB LAS MERCEDES SOB LA FLORIDA	502a. CHAPELLÍN NORTE	503a. CHAPELLÍN NORTE	E01a SECCIÓN LA FLORIDA E01b SECCIÓN CAMPO ALTORE	E02a. SECCIÓN LIBERTADOR E02b RÍO GUAIRE

Matriz de Muestras replicables de acciones urbanas

Heterogeneidad como herramienta de cambio

En Caracas, se formaron sectores que traen consigo la idea intrínseca de microciudades en la ciudad. “El concepto de partes dentro de un todo es la idea recurrente”, afirman.

Pero si se asume esta diversidad como una cualidad y riqueza propia de la ciudad, la **heterogeneidad** no solo se convierte en un aspecto positivo, sino que también se transforma en **herramienta de cambio**, donde no solo existen dos partes separadas por una barrera sino que también aparece un **tercer elemento: el espacio intersticial**, que asoma la posibilidad de entretelar y articular los sectores urbanos antagónicos.

Caracas es esa sumatoria de tejidos urbanos aislados por aspectos morfológicos intrínsecos de la ciudad; pero también por el comportamiento de los ciudadanos, que influyen en cómo se desarrollan las dinámicas urbanas.

“Entender el espacio intersticial como catalizador entre múltiples estructuras de la ciudad que vincule los fragmentos, será el recurso más importante para comenzar a hablar de la regeneración urbana en Caracas”, resaltan los hoy arquitectos.

Nuevos talentos ■ ■ ■ ■

Y utilizar el espacio intermedio como catalizador puede lograrse mediante estrategias proyectuales urbanas y arquitectónicas caracterizadas por:

- 1) la evolución progresiva del espacio.
- 2) estrategias de adaptabilidad relacionadas a las necesidades variantes del lugar.
- 3) estrategias urbanas y arquitectónicas graduales.

Todas ellas destinadas a volver a tejer espacios que se encontraban disfuncionales, para **fomentar la convivencia y coexistencia ciudadana**.

¿Cómo regenerar el espacio urbano?

Dürre y Kolster destacan que las intervenciones urbano-arquitectónicas sobre el espacio intersticial buscan potenciar la diversidad en la ciudad, entendiendo su historia, morfología y comportamiento de los ciudadanos.

Por ello se preguntan cómo desde una pequeña escala pueden “construir bisagras geográficas, históricas y sociales que solventen las deudas del pasado, le den una lectura más rica a la ciudad y regeneren el espacio urbano”.



Propuesta Centro Intermodal Chacaíto

Y la respuesta está en asumir la diversidad de la ciudad como parte de su identidad y tener estrategias caracterizadas por su capacidad de adaptación ante la evolución progresiva del espacio y las necesidades del lugar; su gradualidad en términos de escala y del impacto de las mismas; y su capacidad de ser replicadas en lugares con condiciones similares.

El proyecto por ellas presentado contempla un sector comprendido por una **franja norte-sur, que abarca la zona entre la avenida Boyacá a la altura del Country Club y la Alta Florida, hasta**

Nuevos talentos



Propuesta Mercado de artesanías, vecinal y productivo + Hotel Boutique - Country

las colinas del sureste, Bello Monte y Las Mercedes, que presentan las fragmentaciones consideradas anteriormente.

La selección de muestras de estudio está asociada en primer lugar, a las **fracturas** descritas anteriormente. Y en segundo lugar, **al comportamiento de estas frente a las dinámicas urbanas** de la ciudad. Por lo tanto, estarán divididas en sectores y ejes.

“Los **sectores de Chacaíto, Chapellín y Country** conforman centralidades o lugares con especificidades particulares, correspondientes a las actividades desarrolladas en ellos”, refieren.

En tanto que **la avenida Libertador y la quebrada Chacaíto** se refieren a linealidades, una de índole infraestructural y otra natural.



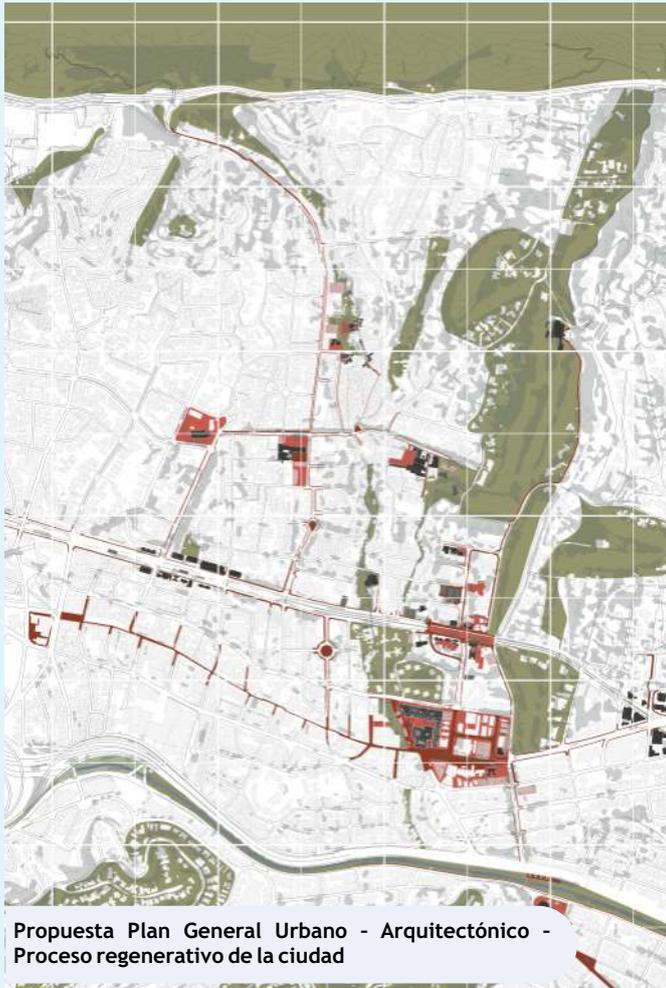
Propuesta Parque Urbano Av. Libertador

La ciudad entendida como un sistema

Las acciones contempladas por ambas, pretenden ser catalizadoras en las dinámicas urbanas, cuyo impacto va más allá del espacio físico, intentando incidir en la transformación del tejido urbano existente a su alrededor.

Por ello, el proceso de transformación, debe ser contemplado como un modelo compuesto

Nuevos talentos ■ ■ ■ ■



por estrategias en múltiples fases y en distintas escalas a desarrollar sobre un mismo hilo conductor.

“La proyección de escenarios que simulen los procesos de cambio en la ciudad, permite establecer la visión de un sistema que preserve la identidad y especificidad de cada fragmento de Caracas, reconociendo cada uno como único e independiente; pero que su vez trabajan en simultáneo para la consolidación del tejido urbano”.

Y precisamente es en el encuentro de los elementos compositivos de las partes donde surge el conflicto y aparece el espacio intersticial como catalizador de las dinámicas urbanas. “Esto implica reconocer, comprender y valorar las particularidades de la ciudad como parte fundamental de la implementación de proyectos urbanos-arquitectónicos”, manifestaron.

Para ellas, la **ciudad** debe ser entendida como **un sistema**, donde ninguna intervención puede ser vista como un fenómeno aislado.

La **heterogeneidad** debe ser asumida como una **cualidad de la ciudad** y como herramienta para potenciar dinámicas urbanas.

El **espacio intersticial** entendido como **catalizador y dialogador entre fragmentos**, potenciando nuevas dinámicas urbanas.

La **adaptabilidad** implica la posibilidad de **trabajar con la incertidumbre**, con realidades urbanas sin precedentes y **cambios** que afectarán a largo plazo la vida urbana.

La **gradualidad** está vinculada a los usuarios del espacio, donde su potencial se sedimenta mediante la **gestión y participación ciudadana**.

La **replicabilidad de las operaciones y las estrategias proyectuales** donde existan dinámicas o condiciones similares, siempre adecuadas a la identidad y especificidad del lugar.

Generar estructuras urbanas capaces de **afrentar cualquier circunstancia**, sin saturar ni abandonar los actores, apuntando a una ciudad con mayor capacidad de resiliencia.

El proyecto es **moldeado por las dinámicas de cada lugar**, pero al mismo tiempo apunta a la igualdad en términos de movilidad, espacio público y equipamientos.

Nuevos talentos



La **diversidad morfológica y funcional** garantiza una complejidad espacial y funcional; factores esenciales para la calidad de vida en la ciudad.

“En los cinco modelos urbanos se puede corroborar que la aplicación de conceptos como la adaptabilidad, la gradualidad y replicabilidad sobre el espacio intersticial, puede ser un catalizador para la regeneración urbana. La ciudad, debe ser concebida desde una visión colectiva y no particular, donde la evolución de la misma sea progresiva en tiempo y espacio”, concluyeron.

Informe Final

https://issuu.com/claudiadurre/docs/informe_final_catalizadores_urbanos_durre_ko

 claudiadurre@gmail.com

 [@clodidu](#) y [@beakolster](#)

 <https://youtu.be/YtQoAzjQulU>

El Centro Nacional de Impresión en 3D está en la UCAB

Joao De Gouveia: El venezolano ante la adversidad echa hacia adelante

● Texto y Fotos: Cortesía Deyanira Castellanos

La impresión 3D es una realidad, aunque todavía es un mundo bastante desconocido para la mayoría. En la UCAB se trabaja en estos momentos con polímeros y resina, pero el sueño del coordinador de este laboratorio es que este año puedan imprimir en metales. “Cuando me preguntas cuáles son los próximos pasos del laboratorio, solo te puedo decir que es la tecnología... Nuestro fin es académico, pero eso no limita que la tecnología llegue a la mayor cantidad posible de personas”



La UCAB cuenta con el primer laboratorio de prototipismo e impresión en 3D del país.

La Universidad Católica Andrés Bello (UCAB), cuenta con el **Centro Nacional de Impresión en 3D** del país que, adscrito a la Escuela de Ingeniería Industrial, nació en 2020, justo en medio de la pandemia de Covid-19. Se trata del primer laboratorio de prototipismo e impresión en 3D de entre las casas de estudio superiores del país y representa un orgullo para la Facultad de Ingeniería de este recinto privado en su sede de Caracas.

Un ejemplo de venezolanos que apostaron por el país, y que, salvando los obstáculos de la crisis humanitaria compleja, agravada por la pandemia, dieron un paso al frente para adoptar una realidad tecnológica presente en otras naciones del mundo y brindarla no solamente a quienes están en proceso de formación en la UCAB, sino también a quienes quieran aprenderla a través de cursos de certificación en Prototipismo e Impresión en 3D.

El **director de la Escuela de Ingeniería Industrial y responsable de esta iniciativa, profesor Joao De Gouveia**, conversó con **Gente que Construye** sobre el Centro Nacional de Impresión en 3D que viene cumpliendo funciones académicas, de emprendimiento y comerciales.



El profesor Joao De Gouveia, es el director de la escuela de Ingeniería Industrial y responsable de esta iniciativa.

¿Qué es la impresión en 3D?

La impresión en 3D es un grupo de tecnologías de fabricación por adición, capaces de crear un objeto tridimensional mediante la superposición de capas sucesivas de un determinado material, a partir de un objeto o modelo digital mediante una impresora 3D, que puede usar diferentes tecnologías y materiales para ir superponiendo capas hasta crear una réplica perfecta.

Un poco de historia

Aunque pueda parecer un término y tecnología moderna, lo cierto es que en 1976 se desarrollaron los primeros equipos y materiales de construcción para la impresión en 3D. Posteriormente, en 1981, Hideo Kodama inventó dos métodos de fabricación AM de un modelo de plástico tridimensional con un polímero fotoendurecible.

En 1984 fueron varios los proyectos presentados y patentados basados en el proceso de estereolitografía, que consiste en añadir capas mediante el curado de fotopolímeros con láseres de rayos ultravioleta.

Además, se definió un sistema para generar objetos tridimensionales mediante la creación de un patrón del objeto a formar que dio lugar al formato de archivo STL, ampliamente aceptado hoy en día para la impresión 3D.

Primera máquina de impresión 3D SLA

En 1992 se desarrolló la primera máquina de impresión 3D de tipo SLA (estereolitográfico) y fue obra de la compañía 3D Systems. Un láser ultravioleta iba solidificando un fotopolímero, capa por capa, para crear objetos tridimensionales. A pesar de que no eran piezas muy perfectas, hacía pensar en el gran potencial que podía ofrecer este tipo de máquinas.

Contacto Empresarial

Siete años después, en 1999 se pudieron ver grandes avances médicos con el primer órgano creado en laboratorio por el equipo de investigación del Instituto de Wake Forest de Medicina Regenerativa a través de un proyecto que buscaba imprimir órganos y tejidos con tecnología 3D.



El Centro Nacional de Impresión 3D busca ser autosustentable, para lo cual brinda servicios de impresión en 3D a empresas y personas que así lo requieran.

Primera impresora tipo SLS

En 2006 se construyó la primera impresora tipo SLS o de Sintetización de Láser Selectivo. Una máquina que utiliza un láser para fundir materiales durante el proceso de impresión 3D y que dio una gran esperanza a la fabricación de piezas industriales, prótesis, etc.

Un par de años más tarde, a través del proyecto RepRap, vio la luz la primera impresora capaz de replicar sus propios componentes, lo que permitía construir impresoras idénticas o piezas de repuesto.

Avances y actualidad

Para 2011 los ingenieros de la Universidad de Shouthampton diseñaron un avión no tripulado impreso en 3D y fabricado en tan solo una semana.

Ese mismo año, se pudo ver también el primer prototipo de un vehículo cuya carrocería había sido creada a través de la impresión 3D. Y cómo se llevó esta tecnología a otro mercado muy distinto como el de la joyería, pudiendo incluso imprimir piezas de oro y plata en 3D a partir de ciertos modelos.

Ya los últimos años hemos visto aplicaciones múltiples en implantes dentales, prótesis de huesos, etc., y más recientemente se utilizan las impresoras 3D para fabricar material sanitario para ayudar en la lucha contra el coronavirus en hospitales, como adaptadores para respiradores, pantallas protectoras, etc.

Contacto Empresarial

¿Cómo funciona?

La impresión 3D requiere del uso de un software, el correspondiente hardware de la máquina o impresora, y los materiales utilizados para la propia impresión. Todos ellos trabajan de forma conjunta.

El propio proceso de impresión consiste en crear objetos en tres dimensiones a partir de la superposición de capas de abajo hacia arriba.

Antes de comenzar el proceso, el software divide el gráfico en capas finas como el diámetro del material de salida. Para cada capa, la impresora se va desplazando sobre el plano para ir liberando material sobre las coordenadas correspondientes y así ir formando la figura en tres dimensiones, idéntica a la diseñada en 2D.

Centro Nacional de Impresión 3D de la UCAB

En Venezuela y justo en 2020 –año en que se declaró la pandemia de Covid-19–, la Escuela de Ingeniería Industrial de la UCAB, apostó por crear el Centro Nacional de Impresión en 3D, cuya finalidad, en primer lugar, es académica, pues acompaña la formación de los estudiantes de Ingeniería Industrial de esa casa de estudios.

Y en segundo lugar, para el público en general, a través de cursos de certificación en Prototipismo e Impresión en 3D, mediante los cuales se enseña a quien esté interesado a entender y aplicar esta tecnología. De hecho, los que hacen estos cursos reciben su certificación como técnicos en impresión 3D.

Pero también el Centro Nacional de Impresión 3D busca ser autosustentable, para lo cual brinda servicios de impresión en 3D a empresas y personas que así lo requieran.

El profesor Joao De Gouveia aclaró que la impresión en 3D “no es algo tan nuevo como se cree”, pues la primera máquina para realizar estas impresiones que llegó a la UCAB, tenía tecnología del año 2006.

Cada cartucho para esta impresora –que todavía funciona–, tiene un costo de \$1.000 y la máquina completa de \$8.000. La impresión resultaba sumamente costosa entre los años 2006 y 2016. “En esos años realizamos solo demostraciones con fines académicos, era una clase en una asignatura”, explicó.

“Esto nos llevó a la idea de que había que cambiar, hacer las cosas de otra manera. La idea del Centro Nacional de Impresiones 3D de la UCAB era tener un espacio abierto a todas las personas, con colores, curvas. Este laboratorio tiene un algoritmo de trabajo. En primer lugar, cuando las personas llegan se sorprenden; luego sienten curiosidad; toman interés por el tema; empiezan a tener ideas; se motivan y salen con nuevos conocimientos y aprendizajes sobre la impresión 3D. Más que el discurso se aprende con la práctica”, acotó.



“Florecimos en medio de las dificultades, y eso es parte de la naturaleza del venezolano. El venezolano ante la adversidad echa hacia adelante”.



La gente que se está formando en un oficio nuevo en Venezuela, llamado "Técnico de impresión 3D".

De las crisis salen las oportunidades

Destacó De Gouveia que en plena pandemia surgió la idea del Centro Nacional de Impresiones en 3D.

“Empezamos a pensar en cómo mantener a la UCAB activa en pandemia. Y la universidad decidió que, en la medida de lo posible, se realizaran inversiones. Esto es parte de una inversión importante que se hizo en diciembre del año 2020 con recursos propios de la UCAB. El laboratorio se abrió en esa fecha, con la idea de que se usara en las clases de Ingeniería Industrial asociadas a procesos productivos”, recordó.

De hecho aseguró que, desde el punto de vista técnico y académico, “esta es una nueva forma de producir que se llama **monofactura aditiva. Aquí no se destruye nada, se adiciona**”.

Posteriormente se pensó en la idea de que trabajara comercialmente, para que la UCAB pudiera generar recursos extras a los que ingresan por concepto de matrícula.

“Cuando veía la cara de los estudiantes realmente sorprendidos, decidimos cambiar el enfoque con la certificación en impresión 3D y 'prototipismo'. Esta palabra no existe, pero para nosotros significa ideaciones con la impresión 3D, que no es lo mismo que 'prototipo', porque un prototipo ya existe”.

Una vez hicieron la certificación, hubo varios inicios. La gente no entendía muy bien el concepto, razón por la cual idearon una plataforma para informar a la gente que se formaría en un **oficio nuevo en Venezuela, llamado “Técnico de impresión 3D”**.

“Esto significó que cualquier persona nos contactara por teléfono o por redes sociales y se anotara en la certificación, sin edad específica, género o disciplina”.

Y la convocatoria fue tan exitosa que resultó en que el primer grupo de la certificación tuvo a estudiantes desde los 19 años hasta los 60 años. De Gouveia agrega que el único requisito para aprender es tener curiosidad por el tema y motivarse a inscribirse.

“Los resultados fueron sorprendentes. Hubo mucha publicidad, la certificación es tan buena que tenemos cursos los sábados y domingos. Esto pasó en noviembre del año pasado, luego de construir el concepto. Y ya hemos entregado los primeros certificados”.

Contacto Empresarial

Quienes estén interesados en obtener la certificación deben cursar 48 horas de formación, sábados o domingos, seis horas por cada día de clases. “Vienen en la mañana usan sus tres horas de teoría, porque hay que aprender a diseñar; luego vienen en la tarde y usan lo aprendido en la mañana con las impresoras. Hemos tenido una primera cohorte con 11 personas graduadas”.



Laboratorio similar en la UCAB Guayana

–¿Cómo surge la idea de hacer autosustentable el Centro Nacional de Impresiones en 3D?

–En la academia nos fue muy bien con este laboratorio. Sin embargo, nuestro aliado nos dio la idea de atender a cualquier persona que necesite imprimir en 3D, que llegue con una idea de imprimir algo. Vienen por una necesidad y se le presta el servicio.

Entonces nos convertimos en un Centro de Impresión en 3D. Ya tenemos un laboratorio

similar en Guayana y nuestro aliado tiene ubicación en Los Teques. (Quienes estén interesados) también pueden pasar los diseños a imprimir por correo”.

Podemos sustituir cualquier pieza de plástico. Muchas personas van a coincidir en que no necesariamente quieren aprender a imprimir, sino que necesitan piezas en específico.

–¿El Centro de Impresión ya tiene clientes?

–Tenemos a Simple TV como cliente, con las botoneras de los decodificadores. Cuando se daña la botonera, el decodificador deja de funcionar.

Cuando iniciaron operaciones en Venezuela ellos retiraron más de cuatro mil decodificadores, todos con las botoneras quebradas. Ya les imprimimos en 3D 200 botoneras nuevas para reemplazar las dañadas. Ellos trajeron la pieza y se hizo todo el diseño.

También tenemos un cliente que tiene un diseño de materos “yoggi” para plantas pequeñas y otro cliente que nos pidió moldes de galletas para perros en placas grandes para producir masivamente.

De igual forma vino una personas a solicitar un acople para unos chalecos que usarían los pregoneros o vendedores ambulantes.

En este acople iría una bandera o pendón que anuncie su producto para que no vayan gritando por la calle, ya esto se está usando en Ciudad Guayana con helados Cali.

Quienes estén interesados en obtener la certificación deben cursar 48 horas de formación, sábados o domingos, seis horas por cada día de clases.



“Cuando me preguntas cuáles son los próximos pasos del laboratorio, solo te puedo decir que es la tecnología”.

Apostar por la tecnología

—¿Cuáles son los usos del Laboratorio y Centro de Impresión en 3D?

Joao De Gouveia, nos relata que tiene un coordinador que se encarga de que el laboratorio adscrito a la escuela de Ingeniería Industrial, funcione.

“Su uso está a disposición de la Universidad. Pero, si se requiere atender en el laboratorio a niños con necesidades especiales, por dar un ejemplo, se agenda el laboratorio para eso, para que vivan la experiencia de la impresión 3D. No tiene límites el uso del laboratorio”, resaltó.

Y tal es así, que el día que el equipo de **Gente que Construye** fue a conversar con él, debió esperar algún tiempo porque estaba atendiendo a profesores de Cálculo de la UCAB y posteriormente a un grupo de estudiantes de 5to año de un liceo capitalino.

—Luego de estas experiencias ¿Cuál es el próximo paso del Centro de Impresión en 3D?

—Cuando me preguntas cuáles son los próximos pasos del laboratorio, **solo te puedo decir que es la tecnología.**

¿Qué mercado no podemos atender ahorita, por ejemplo? Todo el metalmecánico, porque no podemos imprimir en metales. Probablemente el año que viene lo podamos hacer.

En este momento **trabajamos con polímeros y resina**, que son las máquinas que tenemos. Unas transforman de sólido a sólido y la de resina, transforma de líquido a sólido.

Y existen algunas impresoras que transforman de polvo de metal a un objeto de metal.

Contacto Empresarial

Hacia esa dirección queremos que vaya el próximo paso, que se llama **sinetización selectiva**. Podríamos tener repuestos para automóviles, para máquinas, etc.

Sin embargo este centro no tiene intención de tener superávit por todos lados. Nuestro fin es académico, que la tecnología llegue a la mayor cantidad posible de personas.

Los ingresos son más que todo para lograr la autosustentabilidad. Nos mantenemos en la academia porque somos una universidad, pero eso no limita que todos puedan tener acceso a la tecnología. Hacemos emprendimientos, alianzas con otras empresas, etc.

Florece en medio de las dificultades

—¿Cómo lograron florecer en medio de las dificultades?

—Nacimos en plena pandemia, **florece en medio de las dificultades, y eso es parte de la naturaleza del venezolano**.

El venezolano ante la adversidad echa hacia adelante. La pandemia casi nos detiene, pero el mensaje que dio la Universidad es que no se detendría.

Un país avanza siempre y cuando la educación avance. La educación del siglo XXI está totalmente ligada a la tecnología. Somos una humanidad más tecnológica, debemos hacer que la tecnología llegue a cualquiera, que no sea de élites.

La Universidad tiene que abrir las puertas y permitir que la gente conozca la tecnología.

—¿Qué recomendaciones daría al sector público con competencias en el área de la ciencia y la tecnología?

—Uno tiende a pensar que el sector público es ajeno a la tecnología, pero no es así. He estado en algunas convenciones gubernamentales o públicas sobre ciencia, y el tema se habla, pero se coloca como algo que Venezuela puede hacer y no como algo que Venezuela está haciendo. El mensaje es que el siglo XXI ya está aquí y el país debe estar también en el siglo XXI. No somos adversarios. Estamos dispuestos a trabajar en equipo si la tecnología puede llegar a niños, jóvenes, adultos e incluso rescatar a gente que esté en alguna condición de dificultad, de vulnerabilidad o especial. Estamos en el mismo camino, el desarrollo del país.

La tecnología nos puede unir

—¿Cuál sería el mensaje a las empresas privadas en relación con la tecnología que se maneja en el Centro Nacional de Impresión en 3D?

—Para las empresas privadas, la impresora 3D puede cambiar todo un almacén por un disco duro. Esta impresión no tiene regulación, puede ser parte de procesos productivos, interconectar varias empresas, generar economía y un proceso productivo. Es pensar que la tecnología nos puede unir. No necesitamos ser eruditos para usarla, es como un teléfono celular, quien se ha leído el manual o se pregunta cómo funciona, solo se usa esa tecnología, está al alcance de la mano de todos. **La tecnología es algo omnipresente**.

Contacto Empresarial

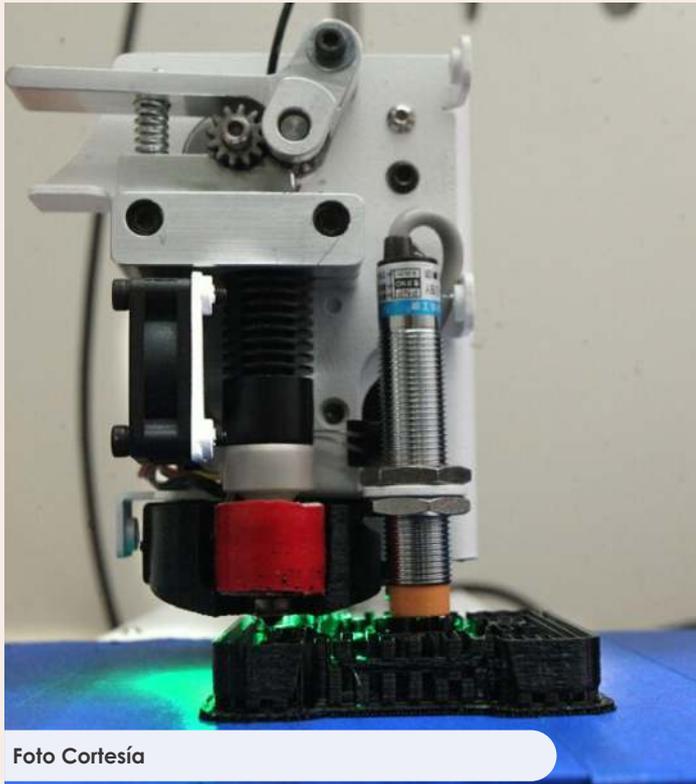


Foto Cortesía

¿Quién en Joao De Gouveia?

Joao De Gouveia se graduó de Ingeniero Industrial en la cohorte 2002 de la UCAB y actualmente es director de la Escuela de Ingeniería Industrial de esa casa de estudios.

“Siempre estuve asociado como estudiante al área de tecnología. Estuve un año afuera trabajando, luego la universidad me gustó tanto que regresé y empecé a ser parte de la planta como profesor a tiempo completo.

“Tuve la tarea de ir trayendo esta tecnología para insertarla en el área curricular; por lo tanto siempre he estado asociado a cambios tecnológicos en la escuela de ingeniería industrial, en la adquisición de tecnología y en los procesos.

“La Ingeniería Industrial constantemente está buscando la mejor manera de hacer algo, siempre vemos que hay una manera diferente de hacer las cosas y evolucionar. Bajo esa filosofía he seguido mi trayectoria.

Tomé una especialización en Gerencia de Proyectos por muchas razones y al final este Laboratorio se convirtió en proyectos.

“Finalmente asumí como director de la Escuela de Ingeniería Industrial.

Y puede decir también que la Facultad de Ingeniería de la UCAB está invirtiendo en robótica, en simuladores y en una serie de innovaciones tecnológicas”.



En este momento trabajan con polímeros y resina, pero adelantan pasos para trabajar con metales.

Aquellas personas interesados en solicitar los servicios del Centro Nacional de Impresión 3D de la UCAB

✉ ingindustrial@ucab.edu.ve

☎ 0212 - 407 - 41 - 47