

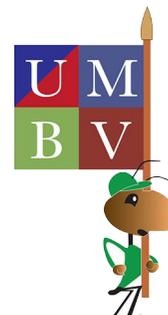
Huellas de una mujer de Ciencia, Tecnología e Innovación

Legado de la Dra. Grisel Romero Hiller



Reconocer de dónde venimos nos impulsa a descubrir horizontes transformadores y formular políticas que, desde el ambiente científico-tecnológico son innovadores...

Grisel Romero Hiller



©Observatorio Nacional de Ciencia,
Tecnología e Innovación
Ediciones Oncti
©Editorial Hormiguero
Primera edición
enero, 2022

**Huellas de una mujer
de Ciencia, Tecnología e Innovación
"Legado de la Dra. Grisel Romero Hiller"**

Depósito Legal:
DC2022000260
ISBN: 978-980-7508-54-4

ISBN: 978-980-7508-54-4



Link: <http://www.oncti.gob.ve/FDE-LIBRO.html>
Primera Edición

Comentarios y Sugerencias:
publicaciones.oncti@gmail.com

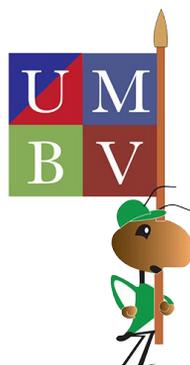
Teléfono:
0212- 5557758 / 5557594
Dirección:
Av. Universidad, esquina el Chorro.
Torre Ministerial. Piso 16
Caracas, Venezuela
Impreso en Caracas - Venezuela

Licencia Creative Commons
CC-BY-ND



Advertencia: "Se prohíbe la reproducción, el registro o la transmisión parcial o total de esta obra por cualquier sistema de recuperación de información, sea mecánico, fotoquímico, electrónico, magnético, electro-óptico, por fotocopia o cualquier otro, existente o por existir, sin el permiso previo por escrito del titular de los derechos correspondientes. Los interesados pueden compartir este libro y utilizar partes del mismo con su debida citación y referencia bibliográfica. No se autoriza modificar su contenido ni utilizarlo para fines comerciales."

Ediciones Oncti



Gabriela Jiménez Ramírez
Ministra del Poder Popular
para Ciencia y Tecnología

Francisco Durán
Viceministro de Investigación y
Aplicación del Conocimiento

Roberto Betancourt A.
Presidente
Observatorio Nacional
de Ciencia, Tecnología e Innovación (Oncti)

Equipo editorial

Fabiola Ortúzar
José Sequeira
Sara Otero

Diseño de portada

Adriana Montiel Medina
Diagramación y diseño de contenido
Adriana Montiel Medina

Correctora de estilo

Yosely Briceño

Índice

	Prólogo
8	Presentación
	I PARTE
12	Huellas de una mujer de Ciencia, Tecnología e Innovación
	II PARTE
	Reflexiones del pensamiento de Grisel Romero Hiller
15	• La reflexión necesaria
16	• Observatorios de Ciencia, Tecnología e Innovación: información y conocimiento
	III PARTE
18	Huellas de la gestión social
19	• Innovación social: alternativa de resistencia ante medidas coercitivas
21	• Un modelo más humano contra efectos del cambio climático
22	• Necesitamos cambiar el patrón civilizatorio impuesto
23	• Lo común
25	• COVID-19: entre lo individual y lo colectivo
	IV PARTE
27	Encuentro con la Ciencia y la Tecnología
29	• La cultura de la innovación asociada a valores y compromisos de organización, solidaridad
30	• Avanzar en la territorialización de la Ciencia y Tecnología
32	• La innovación científica y tecnológica
33	• Indicadores reflejan cambios en políticas de Ciencia y Tecnología desde 1999
34	• Ciencia y Tecnología para la transmodernidad
	V PARTE
36	El Oncti puede transformarse en centro de pensamiento estratégico
37	• Oncti, innovación y trabajo
38	• El pueblo desde la Ciencia y la Tecnología
	VI PARTE
40	Huellas de las voces que hablan
41	• Grisel Romero deja un legado indiscutible para el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación
43	• Las huellas que Grisel dejó en mí
	VII PARTE
47	Las huellas de una mujer por su Venezuela para la Ciencia, Tecnología e Innovación
48	• Es momento de innovar para planificar
50	• Observatorios realizan evaluación científica a medidas coercitivas y unilaterales contra Venezuela
51	• Dos observatorios nacionales se unen para impulsar el estudio sobre el bloqueo contra Venezuela
52	• COVID-19: análisis bibliométrico en Venezuela
	VIII PARTE
54	Cuadernos de debate como un espacio vivo de su pensamiento

Prólogo

Conocía Grisel Trinidad a comienzos de este siglo durante un curso de prospectiva tecnológica dictado en Bruselas. En aquel momento yo formaba parte de un equipo de facilitadores de la Universidad de Manchester que impulsaba el uso de esta valiosa herramienta en nuestro país. Grisel fue una ávida participante de este evento al que se unía el Ministerio de Ciencia y Tecnología (Mincyt) y la refundada Universidad Nacional Experimental de la Fuerza Armada Nacional Bolivariana. Fue una semana de especial interés y -para el recuerdo- de un grupo de unos 30 participantes y ocho facilitadores, siete éramos venezolanos y venezolanas.

El amor por la construcción de las actividades de Ciencia, Tecnología, Innovación y sus aplicaciones era preclaro en cada instancia en las que tuve la oportunidad de transitar ese camino.

En el 2009, nueva y frugalmente, nos encontramos en la ruta de la pasión por la Investigación y Desarrollo, en aquel momento ella recibía la presidencia del Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (ONCTI) con funciones interesantes para el momento histórico que vivía el Mincyt y que luego serían reimpulsadas en las manos del doctor José Berroterán.

Transcurridas dos décadas de contactos profesionales con Grisel a través de conferencias y eventos académicos construí una imagen muy clara de sus afectos por los peldaños de la perpetua escalera de la perfección que precisamente construye la República deseada y posible.

Tuve el singular reto de recibir la presidencia del ONCTI después de la obligada ausencia de Grisel. En la institución que ahora lidero percibo la huella de su pasión, de una mujer de ciencia y tecnología enamorada de un ideal, se distingue la chispa que contagiaba a cuanto le rodeaba y el incendio de su ánimo apasionado.

Este esfuerzo literario, que recoge el zumo de la pluma de Grisel, estoy seguro que tendrá eco en los entusiastas, en aquellos que despiertan los temperamentos afines, que los conmueven, los afiebran, hasta atraerlos a este nuestro propio camino. Leer sus líneas y entrelíneas servirá para que sigamos obrando como si todo obedeciera a su gesto, como si hubiera la fuerza de un imán en sus deseos, en sus palabras, en el sonido mismo de su voz, en la inflexión de su acento.

La semántica del prólogo me obliga a ser breve, por lo que concluyo la reminiscencia de mis experiencias con Grisel apuntando que su palabra era sonora pues era clara; todos lográbamos oírla con un verbo caldeado de su pasión y con ella contagiar a muchos, inspirando confianza en el camino recorrido y el por venir.

Culmino recordando un pasaje de la obra de José Ingenieros y que Grisel leyó en un gran afiche ubicado en la entrada de la Escuela de Postgrado de la Armada, la que visitó en 2008, mientras fui su director, y que rezaba:

“Un brazo vale cien brazos cuando lo mueve un cerebro ilustrado; un cerebro vale cien cerebros cuando lo sostiene un brazo firme”.

Mantengamos la mano firme en el pequeño timón que guía el enorme cuerpo de las actividades de Ciencia, Tecnología, Innovación y sus aplicaciones con la propia ilustración que Grisel demostró y que deja huella en nuestras vidas.

*Roberto Betancourt A., PhD.
Presidente del Observatorio Nacional
de Ciencia, Tecnología e Innovación*

Presentación

Desde la puesta en marcha del Ministerio del Poder Popular para Ciencia y Tecnología (Mincyt), la doctora Grisel Romero Hiller se dirigió a hacer de la Ciencia y la Tecnología la razón de ser del Observatorio Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación (Oncti), con el fin de compensar la deuda histórica que siempre se tuvo con la ciencia, y a la vez, se dispuso a visibilizar a la mujer en su quehacer científico-tecnológico, así como también dar cabida a la juventud y a la innovación, en los diferentes espacios que se desarrollaron durante estos casi 23 años durante los cuales nos llevó a tener 64 centros de investigación y 264 laboratorios. Proyecto que comenzó como un sueño y hoy es una realidad concreta del pensamiento de esta maravillosa mujer, la doctora Grisel Romero Hiller, quien dejó sus huellas para que muchos otros le sigan.

Con un programa que ella muy apasionadamente defendió, y en el cual también contribuyó de manera activa para que niños, niñas y jóvenes se interesaran en el transitar de nuevos caminos, para facilitar la vida en su diversidad, contribuir de igual manera a la preservación del ambiente. Todo ello con la ayuda de las y los científicos de nuestro país.

De allí, que al seguir estas huellas que nos marcan el camino para continuar, y además reconociendo su valor en cuanto al empuje con que se distinguió al defender su postura en pro de aquello que lideró con brillante optimismo y perseverancia, y que por consiguiente convirtió a Venezuela en un país de Ciencia, Tecnología e Innovación, y del cual daría mucho de qué hablar en el futuro cercano.

Eso, que ella catalogó como un inmenso semillero científico en nuestro territorio, y en donde las niñas, niños y jóvenes están convocados a hacer patria a través de sus inquietudes y de sus intereses, porque como ella incansablemente nunca dejó de decir: "la ciencia no se hace solo en los laboratorios y hay que enseñar al hombre y a la mujer a hacer ciencia", y distinguió que "la ciencia no estaba circunscrita a un género, por lo que la ciencia nos pertenece y solo necesitamos descubrir aquello que necesitamos para mejorar la vida y entorno, para proponernos alguna innovación". Seguir sus huellas no es otra cosa que derivar a su propuesta y a sus inquietudes en cada intervención realizada.

Cuando planteó los *Cuadernos de debate* se proponía que el trabajo de estas científicas y científicos se dieran a conocer, y que

las y los interesados pudiesen acceder a los diferentes contenidos de interés científicos tecnológicos sin mayor dificultad, para así abrir puertas y ventanas de la información y despertar aún más en otros el amor hacia la ciencia. Su trabajo también se encuentra plasmado en el libro titulado: *La gestión social en Ciencia y Tecnología en el estado venezolano*.

Este libro, que traduce los frutos de la obra realizada por la doctora Grisel, consta de ocho partes:

La primera parte, *Huellas de una mujer de Ciencia, Tecnología e Innovación*, abre el camino para conocer a nuestra homenajeadada. Allí, se introducen sus reflexiones más significativas que, a lo largo de esta obra se verán ampliadas.

La segunda parte, *Reflexiones del pensamiento de Grisel Romero*, dividido en dos secciones, nos aproxima al pensamiento crítico que, sobre ciencia sostenía la doctora Grisel, tomando en consideración sus conocimientos epistemológicos y su aporte al aspecto humano y social. Mientras que, más adelante advierte sobre la importancia que revisten los Observatorios de Ciencia, Tecnología e Innovación en la toma de decisiones que, en materia de políticas públicas son necesarias para el bien de los ciudadanos y del país en general.

La tercera parte del libro, *Huellas de la gestión social*, se despliega en cinco huellas que, dan cuenta de las agudas reflexiones de la doctora Grisel que sobre innovación, cambio climático, las instancias organizativas como motores para el desarrollo productivo local, y de la necesidad de asumir con compromiso institucional, político y social la pandemia por la COVID-19; y que ella creía convenientes informar, analizar y aplicar en nuestro contexto nacional. Se deja ver en este capítulo las huellas de una mujer estimulante y apasionada por la ciencia y por la patria.

La cuarta parte, *Encuentro con la Ciencia y la Tecnología*, organizado en seis huellas que, expone el pensar de la doctora Grisel sobre aspectos como la cultura de la innovación asociada a valores y compromisos de organización, solidaridad y liderazgo. El por qué y para qué de avanzar en la territorialización de la ciencia y la tecnología en Venezuela, cuáles son las razones que allí subyacen. Así, también encontramos sus acertados comentarios para explicar la importancia de la innovación científica y tecnológica para el desarrollo y transformación del país. Adicionalmente, se nutre esta cuarta parte del libro con un acucioso recorrido histórico de los indicadores que reflejan los cambios en las políticas de ciencia y tecnología desde el año de 1999. Y, finalmente, nos ofrece una reflexión de la doctora Grisel sobre la ciencia y tecnología para la transmodernidad.

La quinta parte titulada: *El Oncti puede transformarse en centro de pensamiento estratégico*, rememora su postura con respecto a la institución en su papel transformador y de transformación. Transformador, porque el Oncti conjuntamente con el Estado venezolano vela porque la toma de decisiones sobre políticas públicas en materia de Ciencia y Tecnología que se ejecuten e implementen, satisfagan los intereses de la colectividad en su conjunto, y proyecten un estado de desarrollo y de armonía. Y, de transformación, porque invita al venezolano, venezolana, jóvenes, niños, niñas, en fin, al colectivo; a interesarse por los temas científicos que antes les eran desconocidos. Es decir, hay un colectivo que se ha transformado porque se ha apropiado de la ciencia y de la tecnología como parte de su quehacer diario y como forma de producción para el bienestar social.

La sexta parte del libro, *Huellas de las voces que hablan*, nos evoca a esa gran mujer que fue la doctora Grisel Romero Hiller, desde la mirada de quienes tuvieron el honor y gusto de trabajar con ella. Aquí se reúnen la visión, experiencias compartidas, aprendizajes obtenidos, anécdotas de sus amigos, colegas y compañeros de trabajo. Es sin duda, una de las partes del libro más emotiva.

En la séptima parte, *Las huellas de una mujer por su Venezuela para la Ciencia, Tecnología e Innovación*, este se resume en cuatro huellas que, desde las palabras bien informadas de la doctora Grisel, nos recuerda la importancia de la innovación en su papel para planificar las políticas públicas en materia de ciencia y tecnología en el territorio venezolano. Del mismo modo, nos ofrece un panorama interesante sobre el rol de la ciencia para evaluar los impactos que, sobre aspectos esenciales en la vida de los venezolanos como colectivo de un país, ocasionan medidas coercitivas impuestas desde otros ámbitos internacionales. Y, manteniendo la temática, en su siguiente huella, leemos con satisfacción la creación de otro ente que, a la par del Oncti, busca crearse como un espacio de conocimiento, análisis y resolución ante la coyuntura del bloqueo económico que subyuga a la nación venezolana. Se cierra esta parte del libro con el análisis de un estudio bibliométrico llevado a cabo desde el Oncti, y señalado por la doctora Grisel, para divulgar el número de trabajos publicados desde distintas áreas del conocimiento sobre la pandemia de la COVID-19 en Venezuela, y que para la doctora Grisel, enaltecían el trabajo investigativo y colaborativo de nuestros académicos, quienes pese a todos los conflictos mencionados en esta parte del libro, hicieron grande nuestra nación.

Finalmente, la octava parte, *Cuadernos de debate* un espacio vivo de su pensamiento, aquí se concentran un total de 29 de sus presentaciones para *Cuadernos de debate*, en los cuales queda reflejado un toque de ella a través de sus reflexiones y puntos de vista.

La doctora Grisel Romero Hiller se retiró discretamente, y de manera inesperada se marchó sin darnos la oportunidad para un adiós. Se agazapó como una flor silvestre en

el camino que, nos invita a seguir como una inquieta y bella mariposa, y hallar otras huellas para seguir su legado, su visión. Agradecidos y agradecidas hemos quedado del coraje al defender aquello en lo que ella creía.

Con este libro queremos brindarle un merecido homenaje a la mujer de la Ciencia y Tecnología para el trabajo y la sociedad. Esperamos que sea del agrado de usted, lector.

I Parte

Huellas de una mujer de Ciencia, Tecnología e Innovación

Una noche soñé que caminaba a lo largo de una playa acompañada por Dios. Durante la caminata muchas escenas de mi vida fueron proyectándose...

Abrimos este primer capítulo, poniendo en escena lo que la doctora Grisel Romero Hiller nos enseñó sobre *ciencia de género, la gestión social, la juventud científica, la innovación tecnológica y el valor científico-tecnológico* desde los diferentes ámbitos de nuestro territorio. He aquí su legado, su herencia con mirada patriótica y humana.

Son esas escenas que podrás conocer a través de este trabajo que contiene algunas de sus reflexiones más significativas, y que nos complace divulgar una vez más. He aquí que las incluimos para seguir haciendo posible un mejor país con lo que nos enseñó. La doctora Grisel Romero Hiller nos dejó sus trabajos, y nosotros desde nuestro quehacer debemos seguirlo, y aportar nuestro granito de arena para perpetuarlo en el tiempo. Ha entregado el testigo.

La posición de la mujer no es estar en contra, sino por el contrario ser partícipe, protagonizar la historia, ser parte. Es contribuir a

ese enamorado donde vamos a fusionarnos y empujar, a abrir la brecha. Y, es allí, que la doctora Grisel Romero Hiller se convirtió en eco y se multiplicó. Esto se evidenció en cada intervención que realizó, en ese compromiso que tenía con la Ciencia y la Tecnología e Innovación (CTI) para visibilizar a todos. Asimismo, dio pie a esa curiosidad de saber qué posee el hombre y la mujer. De ahí que mencionó reiteradamente que, había que abrir el camino de la ciencia a la juventud, y que esta -la ciencia- no debía estar encasillada únicamente a laboratorios, y que debía salir de los espacios de batas blancas y de tubos de ensayos. Con esas palabras que continúan y señalan, en las que expresó a razón de El Programa Nacional de Innovación Tecnológica, y sobre la cual se alcanzó un registro de personas vinculadas e interesadas en la ciencia, comenzamos este trabajo dirigido a visibilizar su trabajo de muchos años.

"...más de 16 mil personas fueron registradas en este programa, de esas 16 mil personas hay un gran porcentaje de ellas

que su edad está entre los 30 y 40 años, allí se centra el grueso de la población que se registra, el registro fue más masculino que femenino a pesar de que uno está impulsando constantemente la paridad de géneros y la participación de la mujer en la investigación..."

"La idea de estos espacios es reconocer muchas aristas desde las cuales podemos analizar la subordinación de las mujeres en el contexto de nuestra región, en esta presentación lo haremos desde la herencia filosófica".

La inquietud por conocer está en paridad en el hombre y la mujer, y es por eso que no se debe hacer a un lado. Estimular el avance en el conocimiento científico y tecnológico para alcanzar un futuro inmerso en infinitas oportunidades, coadyuvando en el desarrollo de nuestro país con acciones como las que la Dra. Grisel constantemente defendió, y como se extrae textualmente del editorial del Cuaderno de debate número diez, a continuación:

"Sin embargo, estamos convencidas de la necesaria participación de nosotras como mujeres de la comunidad organizada, de las niñas y de cualquier persona que esté en la disposición de aportar para la construcción de una política pública del estado venezolano".

Era una mujer de ciencia dispuesta a escuchar a la base y al socialismo, pues se inclinó constantemente por la preparación y masificación de la información que permitiría el desarrollo científico y tecnológico sin distingo de ningún tipo.

"...y creemos, además que, muchas veces es estar en el laboratorio, es estar en el tubo de ensayo, y resulta que hay otra cantidad de cosas que uno estimula para verte conectado con una realidad futura que significa el desarrollo de tu país. No podemos nosotros generar desarrollo en todos los niveles del país si nosotros no contamos con el personal formado..."

Una de las publicaciones que tuvo un enfoque exclusivo sobre el género fue el de la revista número 30. Es necesario destacar que, la visibilización que ella buscaba no era la de desconocer la contribución masculina o minimizarla, sino que también se reconociera el aporte de la mujer en su quehacer científico-tecnológico, humano y diverso en preparación.

"Los debates en la materia son diversos y a pesar de ello, el tronco común es el de poder impulsar y promover una práctica cultural que descolonice las formas de pensamiento, el conocimiento y la ciencia, en pro de un mundo mucho más justo".

"La inclusión, equidad, paridad e igualdad, como prácticas conscientes en materia de género, que visibilicen en todos los sentidos la participación y logros de la mujer científica en el país".

Y, en el *Cuaderno de debate* serie 31, continúa la doctora Grisel debatiendo de manera ecuánime, acerca de la importancia de descolonizarnos de ese modelo patriarcal hegemónico, el cual necesitamos desmontar para avanzar y continuar adelante en medio de tantas limitaciones que se nos imponen. Definitivamente, ella creía que la mujer es parte importante, desde sus inicios, en los adelantos que propician la ciencia, la tecnología y la innovación, en los distintos contextos del conocimiento. Grisel, es y será siempre el ejemplo de una mujer que dio lo mejor, y así quedó demostrado en todas las instancias donde tuvo participación.

"En los artículos 62 y 70, se hace explícito el derecho de todos y todas a participar en los asuntos públicos como garantía

del protagonismo, indispensable para el desarrollo individual y colectivo, y el ejercicio de la soberanía del pueblo venezolano".

La doctora Grisel Romero creía también en la necesidad de reconocer la labor científica, por lo que favoreció el reconocimiento a dicha labor. He aquí una muestra, tomado de sus propias palabras, de ello:

"Estos debates invitan a la reflexión permanente para colocar en tensión diversidad de temas que hoy en día no pueden ser pensados desde espacios disciplinares sino en su compleja relación-tensión entre las mismas. Reflexión que además de permitir conocer de dónde venimos, nos impulsa a descubrir horizontes transformadores y a la formulación de políticas que, desde el ámbito de la ciencia, la tecnología y la innovación son imprescindibles para responder al nuevo contexto nacional y mundial en el que nos encontramos".

II Parte

Reflexiones del pensamiento de Grisel Romero Hiller

La reflexión necesaria

Pareciera que la ciencia que conocemos y que utiliza el método científico para hacerse de los conocimientos, está signada por el positivismo como paradigma y sistema teórico dominante. Sin embargo, la polémica previa entre lo cuantitativo y lo cualitativo, muchas veces la obviamos o desconocemos.

Me refiero a la polémica entre lo platónico y lo aristotélico, lo deductivo y lo inductivo que, prevaleció hasta imponerse lo cuantitativo por encima de lo cualitativo, posicionándose el primero como la única forma de analizar los hechos y generar conocimiento. Platón, Euclides y Pitágoras avanzaron logrando los aportes más importantes en matemática y astronomía que, posteriormente se consolidaron como el paradigma cuantitativo dominante, ya entrado la edad media. Se colocaba lo cualitativo como el paradigma de lo subjetivo, sin valor científico ni rigurosidad.

Seguidamente, las polémicas continúan, básicamente debido a que el conocimiento avanza y se acumula. Surgen nuevos elementos y necesidades en contextos diferentes.

Es así como luego de la Revolución Francesa, el positivismo ya instaurado, se enfrenta con la hermenéutica, buscando esta última comprender (más que explicar) los acontecimientos culturales o de la vida. Los recursos financieros destinados para la actividad científica, la infraestructura instalada con enfoque de género y territorialidad y la producción de publicaciones y patentes, son datos que se ven enriquecidos con estos nuevos procesos que hacen del observatorio una instancia de gestión social del conocimiento. La autora expresidenta del Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Hoy en día, se reconocen los paradigmas positivista, interpretativo, socio-crítico y complejo. Todos coexisten y se complementan en lo cualitativo. Ello, especialmente si afirmamos que las teorías, los métodos, los sujetos del conocimiento y la imagen que se crea del objeto, forman parte integrante de los paradigmas.

Esos sistemas de creencias que se evidencian desde lo ontológico, lo epistemológico y

lo metodológico, y que dan cuenta de la naturaleza de la realidad estudiada, la finalidad de la investigación misma, su diseño y propósito, la relación sujeto-objeto, los valores y hasta las técnicas, instrumentos o estrategias utilizadas por el investigador (a); todo dentro de una globalidad que es multidimensional y compleja.

Ante la incertidumbre, la visión del mundo, la filosofía, las teorías del conocimiento y las modalidades cognitivas, se perfilan como más esencialistas, realistas y dialécticas. Se conoce desde la autoconciencia y la objetivación. Y, el investigador (a) en su relación estrecha con el objeto conoce desde el subjetivismo-formalismo, pero también desde el empirismo y el positivismo, para explicar y comprender la realidad dada.

Estos debates invitan a la reflexión permanente, para colocar en tensión diversidad de temas que hoy en día no pueden ser pensados desde espacios disciplinares sino en su compleja relación-tensión entre las mismas. Reflexión que además de permitir conocer de dónde venimos, nos impulsa a descubrir horizontes transformadores y a la formulación de políticas que, desde el ámbito de la ciencia, la tecnología y la innovación son imprescindibles para responder al nuevo contexto nacional y mundial en el que nos encontramos.

El V Congreso Venezolano de Ciencia, Tecnología e Innovación, a celebrarse en Caracas del 29 de noviembre al 3 de diciembre del año 2021, se perfila como el espacio para reflexionar sobre estos temas. Participemos.

Observatorios de Ciencia, Tecnología e Innovación: información y conocimiento

La gestión de la información que permite contar con conocimiento útil para usuarios y usuarias de diversas áreas y niveles, se convierte cada día en un asunto vital para la investigación y la toma de decisiones. Esta necesidad no es nueva. Ya desde el año 1990, cuando nace en Francia el primer Observatorio de Ciencia y Tecnología, se planteaba la importancia de concentrar información relevante, y gestionarla de tal manera que cobrara utilidad para quienes la precisarán.

En América Latina, los Observatorios se crearon con la finalidad de diseñar, integrar y producir información, indicadores y estudios sobre la actividad nacional de investigación, desarrollo e innovación (I+D+I), adelantada y desarrollada por los sujetos que se consideran parte del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Sncti) de los países, y bajo estándares y metodologías definidos internacionalmente.

Lo anterior, no solo permite tener el pulso de lo que se realiza en cada nación, definir políticas internas en materia de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI), realizar seguimiento y control a los recursos invertidos para ello, sino que adicionalmente posibilita la comparabilidad internacional dada la homologación metodológica definida.

En Venezuela, el Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Oncti) está próximo a arribar a los quince años de funcionamiento, y en su trayectoria, antecedida por unidades de estadística, ha logrado identificar un conjunto de procesos que colocan en contexto las nuevas necesidades de información. Ello, fundamentalmente para garantizar la vinculación entre los sujetos que conforman el Sncti a través del conocimiento, de sus capacidades humanas y de infraestructura, así como las posibilidades reales de crear redes colaborativas que puedan compartir dichas competencias, y a su vez colocar los productos derivados al servicio de la sociedad venezolana.

En consecuencia, la gestión del conocimiento, los procesos de vinculación y la vigilancia tecnológica emergen como actividades medulares. Y, hacen del Observatorio un centro de pensamiento estratégico que trasciende la mera información y la generación de indicadores hacia la investigación, caracterización, vinculación y monitoreo del comportamiento de un sistema que, a pesar de la

sostenida injerencia foránea que lo debilita, cuenta con una capacidad instalada dispuesta a garantizar a todos las audiencias el derecho al conocimiento.

Entonces, conocer sobre la percepción pública de la ciencia, el comportamiento bibliométrico, los estudios prospectivos y de patentes en áreas estratégicas de interés nacional, la definición metodológica para la formulación de indicadores de innovación social, los análisis de coyuntura, y la ciencia abierta; son parte de las líneas de investigación que complementan los tradicionales indicadores de producción científica que se han suministrado a lo largo de los años.

El talento venezolano, los recursos financieros destinados para la actividad científica, la infraestructura instalada con enfoque de género y territorialidad y la producción de publicaciones y patentes, son datos que se ven enriquecidos con estos nuevos procesos que hacen del observatorio una instancia de gestión social del conocimiento. La autora es presidenta del Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

"El espíritu del hombre de talento sabe asimilarse
las ideas ajenas; el del limitado, se las agrega.
¡El general Bolívar no imita!
Por el mal que haga, debe culpársele con justicia:
sus obras son hijas de la reflexión..."

Ideario de Simón Rodríguez.
Alfonzo Rumazo González

III Parte

Huellas de la gestión social

Sus huellas, las cuales le signan un ideario, muchos sueños producto de vastas conversaciones, embriagadas con el ímpetu de un corazón espontáneo, original, emotivo, tenaz, infatigable y ardoroso. Las huellas de una mujer estimulante y apasionada por la ciencia y por la patria, por el derecho que tienen todos por fortalecer sus propias huellas, y avanzar en un maravilloso conglomerado social donde avanzan muchos pies como uno solo con un significativo objetivo que es el de hacer ciencia. Y, que en cinco huellas que conforman este capítulo, queda reflejado todo lo antes escrito.

El 7 de julio del año 2021, en la intervención sobre la percepción pública de la ciencia destaca como muchas veces lo hizo, que la ciencia y la tecnología solo persiguen mejorar la vida en su biodiversidad, cuestión que también destacó de igual manera en los foros, conferencias, talleres. La Ciencia y Tecnología no era solo para hacer, sino también con el

objetivo de informar y sumar fuerzas, para lograr superar nuestras limitaciones y lograr objetivos comunitarios, institucionales que nos catapulten como país.

"En la investigación, uno de los aspectos se relaciona con la utilidad de la ciencia y la tecnología para la calidad de vida, observándose no solo una percepción ilusoria de esta, sino la relación de la tecnología con el conjunto de "artefactos" que se poseen en el hogar".

Ahora bien, ¿cuál es ese camino que la doctora Grisel Romero Hiller transitó desde la sencillez y la condujo en el camino? Algunos de esos momentos están plasmados en documentos, revistas, audios y conferencias. Y, también en aquellos momentos que tuvimos el gusto de escuchar como espectadores su pasión por aquello que ocupaba en casi su totalidad su mente, como lo era la ciencia, la tecnología y la innovación, unido a su amor patrio, por su país Venezuela.

Citamos de las propias palabras de la doctora Grisel, lo mencionado en aquellas dos

oportunidades, siendo la primera un 14 de julio del año 2021, y lo que se denominó consulta pública y alta valoración de la ciencia. Y la segunda, un 28 de julio del año 2021, y que llevó por título Una nueva cultura de la innovación:

"En este contexto, el parlamentarismo de calle y las consultas públicas son mecanismos previstos para que el pueblo tome parte activa en la formulación de leyes, políticas y en general, en la gestión pública con un carácter explícitamente vinculante. La Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación, promulgada por primera vez en 2001".

"Es por esa razón que se ha venido avanzando en una línea de investigación sobre la Innovación Social como aquella

que involucra redes, alianzas, organizaciones comunitarias y métodos diversos que pueden expresarse en el territorio a través de variables de visión crítica, como conocimiento para innovar, aprendizaje mutuo, socialización de saberes, vinculación social, construcción popular y que, adicionalmente, tiene un carácter comunal, con una visión descolonial y soberana".

Con esas pequeñas pinceladas sobre su visión, alcanzamos a seguir vislumbrando sus huellas que, seguramente como todo Quijote se encontró con molinos de vientos y con algunos Sancho Panza que le siguieron en su transitar. Y, de seguro, muchos otros que tal vez no veían ningún objetivo en lo que ella se planteaba para el camino, pero que la reconocieron y respetaron.

Huella 1

Innovación social: alternativas de resistencia ante medidas coercitivas

Desde el mismo momento en que se califica a Venezuela como amenaza, en el año 2015, han sucedido una cantidad de eventos conocidos como sanciones, medidas coercitivas unilaterales y bloqueo. Esto, haciendo del tema un apasionante espacio de investigación no solo para el análisis y comprensión del fenómeno, sino por la capacidad de respuesta del pueblo venezolano ante dicha situación.

Pudiésemos referirnos a las sanciones desde la óptica de la afectación económica, política, social, cultural e internacional. No obstante, quisiera resaltar en esta oportunidad la forma cómo desde una postura valiente, la innovación social se posiciona entre las alternativas de la gestión de gobierno que, y desde la acción comunitaria, enfrenta la situación que aqueja directamente la vida cotidiana de la sociedad.

Compartimos sus ideas que, desde lo social y humano, permitirán alcanzar metas más globalizadas y necesarias, ajustadas a nuestro tiempo. He aquí uno de sus valiosos aportes inmersos en los siguientes documentos.

Existe una lógica de funcionamiento en el ámbito industrial, que ha dado significancia a la innovación como aquel proceso que implica escalamiento, patentamiento y comercialización en el mercado. Sin embargo los productores, campesinos y las mujeres organizadas en cada una de las regiones del país, se autodefinen como innovadores o innovadoras e incorporan o proponen un conjunto de proyectos que, clasifican como innovaciones, con productos no siempre escalables y distintos a aquellos que pudiesen ser considerados como innovación en el contexto de los indicadores internacionales.

Es por ello, que consideramos que en Venezuela se están gestando procesos, modos de organización, modos de gestión, productos y proyectos que, de manera distinta y novedosa generan soluciones locales y comunitarias. Es a estos procesos que involucran redes, alianzas, organizaciones comunitarias y métodos diversos, y que adicionalmente tienen expresión real en el territorio a través de variables de visión crítica tales como el conocimiento para innovar, aprendizaje mutuo, socialización de saberes, vinculación social, construcción popular. Lo que estamos considerando como innovación social.

De tal manera que, experiencias como las redes de innovación productiva, las alianzas entre los saberes científicos y campesinos, las

alternativas de alimentación, las iniciativas de procesamiento de alimentos, las nuevas formas organizativas para la distribución de alimentos, entre muchas otras que pudiésemos mencionar; demuestran capacidad organizativa de la comunidad, participación colectiva y colaborativa, gestión social conjunta con instancias de acompañamiento técnico por parte del Estado, y soluciones puntuales a necesidades locales. Lo que hace de estas experiencias una forma de resistencia en el territorio ante los impactos negativos de las medidas, sanciones y bloqueos cada vez más evidentes en la vida cotidiana de los venezolanos y venezolanas.

Nuestra intención es visibilizar estas experiencias y avanzar en nuevas formas de medición que, den cuenta de otro tipo de innovación, cuyo saldo es eminentemente social y no exclusivamente económico. De esta manera, avanzamos en la definición de la innovación social como proceso que, impulsa soluciones a partir de productos o proyectos novedosos, para la resolución de problemas locales, vinculados a temas prioritarios nacionales y que generan saldos organizativos en el territorio.

Son las alternativas de más de cinco mil innovadores e innovadoras venezolanas que resisten día a día los embates de un imperio. Es tal como lo mencionó el Presidente Maduro en el año 2019: "Cuando uno ve que el ser humano con su conocimiento puede crear ciencia y cosas nuevas, y que esta tiene una aplicación práctica para la felicidad social, uno dice: este es el camino; la ciencia, la tecnología y la innovación al servicio del desarrollo de un país entero, sobre todo uno sometido a un bloqueo económico".

Huella 2

Un modelo más humano contra efectos del cambio climático

Desde el año 2013 cuando se inician los procesos de planificación con la mirada estratégica de definir objetivos históricos que, como indicara Enrique Dussel "son aquellos postulados posibles que orientan la acción", el presidente Hugo Chávez Frías impulsó el de preservar la vida en el planeta y salvar la especie humana. Idea polémica, por demás, ya que fue vista por opositores como una meta inalcanzable por los sujetos que dirigen la política del país, siendo motivo de burla y cuestionamiento. Sin embargo, en la actualidad cuando las Naciones Unidas declaran abiertamente la problemática mundial del cambio climático, y se acuerdan diversas acciones para contenerlo, nos podríamos preguntar sobre la pertinencia y visión que, desde ese año 2013, se asumió como responsabilidad de la política pública nacional.

En los acuerdos de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático, COP 25 del año 2019, se concluyó sobre el rol de la ciencia que, y acordando que se reconoce que cualquier política climática debe ser permanentemente actualizada en base a los avances de esta. Y, que el conocimiento científico sería el "eje principal" para focalizar las decisiones de los países en esa materia.

Estas acciones con base a la ciencia apuntaban a la necesidad de que los científicos trascendieran más allá de la investigación y

publicación, para llegar directamente a los ciudadanos y a los tomadores de decisiones. Tal como lo mencionara William Ripple profesor de ecología en la Universidad Estatal de Oregón (2020), y sumando las múltiples propuestas de científicos participantes que indicaban acciones en áreas como la energía, a fin de disminuir el uso de combustibles fósiles y sustituir por energías renovables; reducir los contaminantes, restaurar bosques, modificar hábitos de consumo que incidan en dietas ricas en plantas, modificar los enfoques económicos basados principalmente en el crecimiento del producto interno bruto de los países e incidir en mayores niveles educativos de las niñas para prolongar su educación, lo que redundaba de acuerdo a estudios, en el número de hijos que se procrean.

También, existen propuestas en el área de las tecnologías, y que posibilitan la reducción de emisiones de carbono como lo son el uso del carro eléctrico, la iluminación led, métodos de captación de CO₂, paneles solares y energía nuclear, entre muchas otras alternativas que surgen a la luz de la dinámica mundial, denominada crisis ambiental.

Desde nuestra opinión, tenemos la posibilidad de rescatar elementos autóctonos que han estado entre nosotros, y que hemos abandonado por la propia racionalidad de un sistema consumista y altamente industrialista.

Superar la lógica de acuerdos internacionales que no siempre se traducen en transformaciones estructurales, y dejan de lado las ideas de desarrollo endógeno y la preservación de los saberes ancestrales como respuestas técnicas al desafío de la sostenibilidad ambiental, la seguridad alimentaria y la convivencia social con respeto a la diversidad y la alteridad.

Las políticas venezolanas están orientadas de forma tal que, privilegiando lo colectivo y

la organización comunal, se logren acciones para contener los efectos del cambio climático en un nuevo modelo más humano, cuyos valores pasan por reconocer nuestra autodeterminación y nuestra apuesta por un sistema social que respeta la naturaleza. Es un reto de transformación cultural que debe consolidarse, porque implica un cambio en estilos de vida asumidos como únicos. Es un reto que no cuenta con tiempo indefinido. Es un nuevo modelo para la vida.

Huella 3

Necesitamos cambiar el patrón civilizatorio impuesto

Considerar un proceso de transición para superar el modelo civilizatorio moderno, es una misión de vida. Ello implica no solo evaluar y reflexionar sobre este, sino también en torno a las bases del pensamiento científico que le dieron validez para el mundo occidental, y que nos homologó en una forma de ser y hacer asumida como nuestra.

En la actualidad se debate la necesidad de que la Ciencia, la Tecnología, la Innovación (CTI) y el conocimiento, en respuesta a los retos actuales con el objeto de sentar las bases para un desarrollo endógeno, local, sustentable y humano; debe modificar sus formas de gestión, impulsando una racionalidad científica que no solo responda a la institucionalidad vigente en el Estado venezolano, sino que trascienda la clásica racionalidad moderna

aún imperante, incrementándose los niveles de participación y orientándolos en consonancia con una nueva direccionalidad.

Los cimientos epistemológicos de la ciencia conocida, basada en la racionalidad instrumental, debe hoy más que nunca repensarse y transformarse, para con ello convertirse en la base de un modelo civilizatorio transmoderno signado por la solidaridad, la otredad y la liberación, tal como lo afirma Enrique Dussel, o en palabras del Comandante Hugo Chávez, un cambio de sistema. Mucho de esto encontramos en el objetivo número cinco del Plan de la Patria 2019: el esquema ecosocialista que implica una apuesta por la vida, lo cual solo se logrará si ese nuevo patrón deja atrás las imposiciones del capitalismo y la racionalidad científica sustentada en la razón y la verdad.

Compartimos igualmente que, desde las categorías de análisis modernas no se podrá traspasar su lógica, y la propuesta de una gestión social transmoderna para la CTI será posible bajo una concepción distinta, que impulse el desarrollo endógeno, sustentable y humano desde un Estado Comunal donde la CTI se visualiza como un conocimiento complejo.

De esa forma la modernidad estaría superada, asumiendo un paradigma civilizatorio propio, transmoderno, con autonomía y soberanía, y en donde la CTI no se perciba elitista e inalcanzable, y epistemológicamente responda a los modelos de complejidad y transcomplejidad para la comprensión de una realidad que luce igualmente compleja. De ahí que la gestión social de la ciencia, la tecnología y la innovación asume más que una corresponsabilidad entre actores, la necesidad del desarrollo de una política científica para la

consolidación de la Cultura *Científica Nacional de CTI (Sncti)* que debe conjugar los propósitos compartidos, los sujetos sociales integrantes del Sistema Nacional de CTI (Sncti), las capacidades y el conocimiento. Todo ello a partir de la inclusión, la descolonización y la formación, para con ello generar una nueva ética y una actitud que potencien un estilo científico-tecnológico propio, con alternativas tecnológicas de producción que reconozcan el ser y el hacer en el territorio.

La transformación del sistema de valores que caracterizan la práctica científica y la forma de generar conocimiento, es imprescindible para reconocer las debilidades del propio sistema e incorporar la diversidad de sujetos, métodos y conocimientos como necesarios para trascender la crisis actual y los parámetros hegemónicos de la modernidad.

Huella 4 Lo común

En 1990, la Premio Nobel Elinor Ostrom publicó su libro "El gobierno de los bienes comunes", haciendo especial énfasis en la capacidad organizativa de algunas instituciones de acción colectiva para 'autogobernar' los recursos de uso común (Ostrom, 2000). Posteriormente, Antonio Negri en "*Commonwealth*", se refiere por primera vez a estos recursos como lo común, con la intención de visibilizarlos como

alternativa a la típica dicotomía entre lo público y lo privado. Negri, propone, ante la necesidad de instituir y gestionar un mundo de riqueza común, la concentración y expansión de capacidades de producción colectiva y el autogobierno. De esta manera el autor apunta a la producción de subjetividad ante la de objetos que satisfacen necesidades de sujetos (Negri & Hardt, 2011). Adicionalmente, autores como

Laval y Dardot, partiendo de las referencias de Ostrom y Negri, mencionan lo común como alternativa política donde, desde su práctica, se podrá decidir lo que realmente es común para un grupo de personas en particular, oponiéndose al manejo burocrático de lo social por parte del Estado, el cual solo descolectiviza la acción.

Los autores señalan diferencias de conceptos entre comunas como acción del autogobierno local, los comunes como objetos de los que se ocupa la acción colectiva, y lo común como el principio político que anima la acción colectiva y preside la construcción de comunas, visto desde el compromiso compartido con co-obligación (Laval & Dardot, 2015).

Por su parte, el Presidente Hugo Chávez en enero de 2007, nos coloca en la necesidad de "abrir canales para alimentar las instituciones, los ministerios, la burocracia; con esa corriente viva y con esa fuerza transformadora del Poder Popular que debe llegar a todos los espacios institucionales y las instituciones irse al Poder Popular..." De este modo, la acción común requiere el desarrollo de una nueva institucionalidad que propicie su gestión, así como un marco jurídico que norme y regule la conformación de instancias organizativas como los Consejos Comunales o las Comunas, las cuales tendrían esa nueva responsabilidad, y asumir la ciencia, la tecnología y la innovación como una actividad cotidiana que impulsa el desarrollo productivo local.

Por ello, comprender la gestión en ciencia, tecnología e innovación, desde el poder instituyente, con agrupaciones o instituciones emergentes que, organizadas en diversidad de instancias (definidas en las leyes vigentes), han asumido sin duda, la gobernanza comunitaria y han creado nuevas identidades organizativas que dan paso a otras formas de asumir el conocimiento a nivel local.

Territorializar la administración del conocimiento implica, así, la organización comunal en función de sus necesidades locales, facilitando la concreción de una política científica a partir de las capacidades que provienen del saber multi, inter y transdisciplinario para intervenir el espacio e impulsar su avance. Para ello tomando lo endógeno como estrategia, pero articulado con la direccionalidad política del progreso nacional en su conjunto, para fortalecerlo. Este proceso de la mano con el Estado social de derecho y de justicia, facilitador y corresponsable, organizado en redes de conocimiento; hará ruptura con la burocracia que segmenta el hacer, lo parcializa y especializa, restando agilidad y eficiencia. Es esa la lógica industrialista que debe superarse para garantizar resultados óptimos cónsonos con la direccionalidad política vigente.

Una gestión del conocimiento que se posicione como indispensable para lo productivo, y se convierta en palanca del desarrollo endógeno como estrategia a nivel local, enmarcado en la institucionalidad emergente que asuma la ciencia como común, y contribuya con la gestión social de la ciencia, la tecnología y la innovación en Venezuela.

Huella 5

COVID-19: entre lo individual y lo colectivo

El Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, (Oncti), desde el momento en el cual se decretó el período de cuarentena en el país, en marzo del año 2020, procedió a revelar la información diaria sobre casos de contagio, muerte y recuperación por causas de la COVID-19. Sin embargo, dada la abundante data publicada, se asumió la tarea de cruzar multiplicidad de cifras a fin de publicar estadísticas con valor agregado que fuesen útiles a todo el público usuario de la página web del Oncti.

Fue así como se hizo una clasificación por regiones o estados, tipo de contagio (comunitario o importado), se realizó un estudio comparativo entre Venezuela y el mundo, y América Latina. Se sumaron esfuerzos para comprender la incidencia e impactos de las medidas tomadas por el gobierno bolivariano para atender la pandemia aun cuando, adicionalmente, somos una nación asediada por medidas coercitivas y bloqueos unilaterales.

Los cuadros comparativos obtenidos muestran que, atendiendo con premura y tomando acciones contundentes, logramos ser uno de los países donde no se extendió la letalidad del virus de manera exponencial, sino que por el contrario, se mantuvo durante muchos meses de manera controlada.

El recibimiento de conciudadanos provenientes de diversos países elevó los casos de contagio. Las medidas que flexibilizaron los meses de diciembre del año 2020 también contribuyeron con ello. A pesar de eso, nuestras cifras de recuperación son de las más altas del mundo (sobre 90 %) lo que implica en consecuencia, bajos índices de letalidad (un poco más del 1%).

Hoy en día el llamado a inmunizarse y haber logrado acceso a vacunas contra el virus, ha permitido integrar medidas de bioseguridad, recuperación económica, posibilidades de retorno a clases y un evidente mejoramiento del sistema público de salud; pero también el sector privado (clínicas y hoteles sanitarios) ha participado de manera conjunta para hacer de esta pandemia una situación controlada, a pesar de los muchos caídos en esta batalla.

Las variantes que surgen como mutaciones del virus, han vuelto a colocar las alertas sobre los niveles de contagio, especialmente en la ciudad de Caracas y el estado Miranda, los cuales declaran el 30 % de los casos.

En este momento, cuando el retorno a clases está planteado como posibilidad, así como también la flexibilidad propia de los días navideños en pro de las actividades económicas,

vale retomar algunos conceptos que tensionan lo políticamente urgente, eso es, lo referido al cuidado de la gente, del pueblo del que es responsable. Y, con ello, garantizar el derecho a la salud y a la vida, con lo científicamente importante que está orientado a continuar con las investigaciones necesarias para superar esta pandemia mundial, y lo económicamente necesario como tres aristas que entran en constante tensión, pues parecieran estar en momentos distintos y entrar en contradicciones cuando se trata de la vida.

Así, resolver estos temas sin afectar al ser humano que ha estado en el centro de la acción política, es un dilema permanente que forma parte de las decisiones de más alto nivel, así como de las políticas públicas que se formulan y diseñan para su beneficio. Todo parece importante y debe seguir su curso, vacunarse y

mantener las medidas de bioseguridad son las únicas acciones que se mantienen inamovibles. Aunque en muchas situaciones depende de la actitud y voluntad individual, especialmente de aquellos que deciden no vacunarse o no usar adecuadamente los tapabocas.

Y, este es otro dilema que cruza con los anteriores: la tensión entre lo individual y lo colectivo como espacios de decisión que impactan definitivamente en el comportamiento de las sociedades, pues implica tener claridad sobre la importancia del otro (a), el principio de alteridad y otredad como valores sociales que pueden hacer posible lo que se ha asumido como eslogan: si yo me cuido, te cuido. Es el sentido de la ética y la existencia humana, de la corresponsabilidad que tenemos de entre ayudarnos para salir adelante.

IV Parte

Encuentro con la Ciencia y la Tecnología

"...no debemos sobrestimar la ciencia y los métodos científicos cuando se trata de problemas humanos; y no debemos asumir que los expertos son los únicos que tienen derecho a expresarse en las cuestiones que afectan una sociedad..."

¿Por qué Socialismo? Monthly Review, Nueva York, mayo de 1949. Albert Einstein

Fue en aquel 12 de agosto del año 2021, cuando la doctora Grisel Romero Hiller nos señaló lo siguiente *"Es momento de innovar para planificar"*. Y, de manera visionaria, nos indicó nuevamente lo que se debe hacer, lo que debemos asumir como compromiso. Ella se ha marchado, dejándonos no solo su legado, sino también la tarea que queda por hacer, y que está en cada uno de nosotros continuarla.

"Nos encontramos en la etapa de la planificación. En el país se visualizan proyectos que pueden ser ejecutados sectorialmente y durante el venidero 2022, respondiendo a las políticas institucionales y a los macro objetivos que direccionan la gran política nacional desde el Plan de la Patria, donde se asume la ciencia y la tecnología productiva como pilares fundamentales del concepto de soberanía, ante la batalla cultural por una ética anticolonial, que resulta un tema crucial para la necesaria sustitución de importaciones".

Tal vez, algunos piensen que, teniendo todo en contra a nuestro alrededor y ante tanta dificultad, habría que hacer un alto en el camino, y se preguntarían ¿para qué afanarse si la pandemia nos obligó a quedarnos en casa?, pero seguir y continuar es lo que nos toca, porque la economía se ramifica y la vida avanza con o sin pandemia, hay que hacer ciencia y trabajar por el país en sus distintas instancias, desde la base y comunidades.

"Lograr estas grandes aspiraciones, en la coyuntura actual, donde los recursos son escasos y la pandemia por COVID-19 nos ha movido hacia nuevas dinámicas laborales, induce a pensar en otras formas de planificar conjuntamente, para alcanzar objetivos que trascienden lo meramente institucional".

"Identificar las áreas estratégicas desde las necesidades fundamentales del pueblo venezolano, hace de éstas las impulsoras de procesos como la investigación"

científica, la innovación tecnológica, el desarrollo tecnológico, la formación y la divulgación científica, orientados desde dichas necesidades, pero, al mismo tiempo, imprescindibles para su propia transformación, como eslabones que en una dialéctica permanente se asumen sistémicamente para avanzar, solucionar y transformar".

Las estrategias se están ejecutando, y tus huellas siguen impulsando nuestros andares. Continúan ahí para guiarnos, como si fueran una especie de GPS, y de los que estamos seguros nos llevará a buen destino, en donde se cumpla tu anhelado sueño que fue ver a Venezuela como zona estratégica impulsadora de la Ciencia, la Tecnología e Innovación.

Hallarnos aquí, para ir en el avance victorioso y alcanzar logros. He aquí dos comentarios de la doctora Grisel Romero en dos revistas de debates diferentes:

"Les extiendo una invitación para hacer uso de estos espacios abiertos para el debate permanente donde todas las voces hablen del conocimiento: nuestros campesinos, nuestro poder popular organizado, las diferentes expresiones organizativas de la sociedad que tienen un conocimiento, nuestros indígenas, las mujeres campesinas".

"El proceso de formación es indispensable, indiscutible e inminente. Si un usuario no conoce cómo manejarse debidamente, como usuario va siempre a tomar la ruta de lo conocido; y lo conocido es el software propietario. Entonces por mucho que queramos impulsar las políticas públicas, si nos encontramos con esas barreras, que son de formación y que son de conocimientos, lamentablemente nos vamos por lo conocido, nos vamos por lo más fácil, por lo más rápido. La mirada del usuario también es importante en esa dinámica".



Huella 6

La cultura de la innovación asociada a valores y compromisos de organización, solidaridad y liderazgo

Las experiencias venezolanas en torno a nuevas formas de organización, diversos artefactos para el procesamiento de alimentos, para distribución y modos variados de gestión comunitaria, posibilitan la identificación de dinámicas que, hasta el momento no han sido suficientemente documentadas ni registradas, para que se visibilicen con nuevas formas de medición de prácticas de innovación. No obstante, y luego de contabilizarse aproximadamente más de cuatro mil innovadores e innovadoras en el país, cuyas prácticas innovativas se concentran en proyectos y productos con potencialidad de escalar en el mercado e industrializarse, se insiste en la necesidad de una nueva comprensión de la innovación desde su cualidad social.

Existen prácticas y dinámicas que generan soluciones masivas (nacionales) o localizadas en el territorio, que son apropiadas y socializadas para su uso, pero que no implican ser patentadas, tener escala o impacto, ni mucho menos ser industrializadas. Ello para posteriormente ser comercializadas, puesto que son nuevos procesos o modos de gestión cuyo retorno es fundamentalmente social. Es por esa razón que se ha venido avanzando en una línea de investigación sobre la innovación social como aquella que involucra redes,

alianzas, organizaciones comunitarias y métodos diversos que, pueden expresarse en el territorio a través de variables de visión crítica, como conocimiento para innovar, aprendizaje mutuo, socialización de saberes, vinculación social, construcción popular y que, adicionalmente, tiene un carácter comunal, con una visión descolonial y soberana.

Pues, se trata de una innovación cuyas variables apuntan al registro de información en torno a aspectos claves como: lo novedoso de la idea, el saldo organizativo que genera, a las soluciones que resuelven problemáticas sociales con acompañamiento técnico, financiero o institucional. Y, que responde a temas identificados como estratégicos en el país. Es una innovación que no persigue un retorno económico, sino que por el contrario, tiene un retorno social evidente.

La ruta metodológica para el levantamiento constante de los datos, el registro de los mismos y su fuente disponible para el análisis, es uno de los retos más importantes que se tienen por delante. Comprendernos como innovadores (as), y asumirnos parte de un proceso y hecho social, permitirá considerar la importancia de contar con nuevas mediciones que den cuenta de nuestras dinámicas propias,

muy distintas de aquellas cuyos índices expresan los avances industriales de países desarrollados en entornos de mercados, y donde se cuenta con capacidades para el desarrollo tecnológico a lo interno de la infraestructura empresarial.

El impulso por una cultura de la innovación asociada a valores y compromisos de organización, solidaridad y liderazgo, posibilitan procesos de transformación que trascienden los

modelos economicistas o solo tecnológicos, para generar las rupturas necesarias en torno a este tema. Así, la definición pasa por entender si en verdad lo disruptivo es la innovación o el pensamiento. Y, el constructo que hacemos sobre la misma y que la ubica como innovación alejada de las propias realidades sociales, nacionales y locales. Nos referimos a una innovación vinculada a los mercados, que excluye la mirada de procesos, gestión y organización, excluye la definición de la innovación social.

Huella 7

Avanzar en la territorialización de la Ciencia y Tecnología

En el Estado venezolano, la importancia de visibilizar las especificidades propias del territorio es cada día resaltada con mayor énfasis: los consejos comunales, la comuna, las ciudades comunales, el estado comunal. Todos son ejemplos de la intencionalidad política por potenciar la fuerza de acciones que se dan desde cada uno de esos espacios, donde la organización y la producción son cada vez más importantes para el modelo de desarrollo que se impulsa en Venezuela.

La idea de la comunalización para la producción, en el Ministerio del Poder Popular para Ciencia y Tecnología (Mincyt), se inserta precisamente en la necesidad de ver la ciencia partiendo del territorio, es decir, conocimiento para la producción en y desde cada ámbito, y por supuesto el Observatorio Nacional de

Ciencia, Tecnología e Innovación (Oncti), como ente adscrito al Mincyt, no escapa de ese impulso al reforzar su competencia de ley donde se insta a "contribuir a la propuesta de organización territorial a nivel regional y comunal. Ello para dar respuestas en el ámbito socio-político productivo "según contempla el artículo 22 de la vigente Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación, (Locti)".

Sin embargo, en la actualidad existe una debilidad y una necesidad de vital importancia contar con la información acerca del universo del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología (Sncti), así como también de los Sistemas Estadales que, pueda contribuir con la formulación de las políticas en esta materia, de manera sólida y confiable. Ello porque aún no se tiene a disposición datos y estadísticas

de calidad en materia de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI), así como de información completa, actualizada y oportuna. Así, al ser de interés público las actividades de CTI y sus aplicaciones para el ejercicio de la soberanía nacional en todos los ámbitos de la sociedad y la cultura, los desafíos presentes y futuros del Estado venezolano en materia de producción de estadísticas, obligan al Oncti a fortalecer día a día los procesos de recopilación, sistematización, categorización, análisis e interpretación de información relacionada con el Sncti, que permitan cumplir con los objetivos planteados en el citado instrumento legal.

Por su parte, el ejercicio de ampliar la mirada hacia y desde el territorio, facilitará el poder identificar con precisión las reales capacidades en materia de CTI con las cuales cuenta el Estado venezolano, y satisfacer así las exigencias que se desprenden de los acuerdos y convenios con organizaciones regionales y mundiales del área. También lograr aceleradamente disminuir la brecha en materia de producción de estadísticas de CTI con respecto a los países de la región latinoamericana y caribeña. Esto, incorporando mecanismos institucionales eficaces y eficientes para integrar y potenciar la información estadística generada y disponible en diversas instituciones del

Estado dedicadas a la actividad de CTI como lo son los diferentes entes adscritos al Mincyt, y todas las instancias pertenecientes al Consejo Científico Presidencial que, adicionalmente, suman la intencionalidad de promover alianzas científico-tecnológicas con las organizaciones del Poder Popular.

Si bien el Oncti apunta desde el año 2020 registros como vastos directorios de capacidades científico-tecnológicas del país, los cuales permiten contar con algún grado de caracterización del sector, este resulta aún insuficiente para levantar y mantener actualizadas las estadísticas del Sncti y los subsistemas estatales a nivel regional y estatal.

De tal manera que, avanzar en la territorialización del conocimiento nos conducirá a conocer los perfiles de investigadores(as), innovadores(as), infraestructura científica, percepción sobre áreas estratégicas vinculadas a la actividad productiva local, y mostrar de esta manera una orientación a la formulación de políticas públicas con pertinencia local.

"Reconocer de dónde venimos, nos impulsa a descubrir horizontes transformadores, y formular políticas que desde el ambiente científico-tecnológico son innovadores".

Huella 8

La innovación científica y tecnológica

Para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, la direccionalidad política nacional, plasmada en el Plan de la Patria, se ve reforzada en niveles estratégicos gracias a los lineamientos del Consejo Científico Presidencial, instancia conformada en 2019 que, como parte de una nueva institucionalidad, articula a todos los sujetos del ejecutivo nacional que impulsan los procesos productivos y, en consecuencia, demandan de ciencia y tecnología para su consolidación.

Se abrieron muchas puertas con cada foro que se impulsó. Actividad que contribuyó a divulgar la variada investigación que se desarrolla en Venezuela y que se proyecta a otros países hermanos, caribeños. Países que, si bien, tienen escasos recursos materiales, siguen encaminados a levantarse. Ellos, conocen la obra de la doctora Grisel, cuya labor fue dedicada a visibilizarnos, y de la cual consiguió unir fuerzas, para doblegar a aquellos que apostaban y apuestan a la derrota de nuestras acciones.

Cada vez más existen jóvenes que se interesan en la ciencia, y muchos más innovadores traen una nueva creación para ayudarnos en el desarrollo de nuestra vida y de la sociedad en su conjunto. El COVID-19 por su parte hizo que nos inventáramos mecanismos para crear bactericidas, hisopados, guantes. Así como

también se logró que se renovaran piezas que eran vitales para remozar los sistemas de evaluación médica, así como también el Carvativir. Todo ello demuestra que sí se puede, y que constancia y disciplina vamos adelante.

“Los impactos generados en el mundo por la pandemia, producto de la COVID-19, hacen que se esté en permanente búsqueda de información actualizada y especializada, que pueda compartirse y debatirse entre los integrantes del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación”.

Lo anterior son palabras de la doctora Grisel Romero Hiller, en el segundo *Cuaderno de debate*, casi al inicio de la pandemia. Un contexto de salud pública mundial, que nos llevó a estar a la vanguardia a pesar de las dificultades. Además nos permitió continuar brindando información y conocimiento a los venezolanos y venezolanas interesadas. Y, pese al contexto adverso, puesto que fue un tiempo vedado para abrir los espacios de encuentro y reflexión, y nos dejó a todos por igual encerrados en unos cuantos metros cuadrados, se logró alternativas que abrieran las posibilidades de mantener a todos informados. Agradecemos a la doctora Grisel su compromiso y el deseo de diversificar todo conocimiento, y dar oportunidades a los pequeños que siempre fueron invisibilizados.

Huella 9

Indicadores reflejan cambios en políticas de Ciencia y Tecnología desde 1999

Un aspecto relevante de la gestión científica y tecnológica, tiene que ver con el diseño de indicadores que den cuenta de su desempeño, no solo para trazar políticas y orientar decisiones, sino para compararnos internacionalmente tanto a nivel regional como mundial.

Desde los años 60 se comienza a resaltar la importancia de medir la ciencia y la tecnología como actividad económica que impacta en el desarrollo de los países. Es de ahí como surgen los primeros manuales que inician todo un proceso de normalización internacional para relevar información con metodologías comunes que permitieran la comparabilidad posterior. Es el caso de los múltiples manuales de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), entre los cuales se encuentran los manuales de Frascati, Oslo, Canberra y; posteriormente los que permitieron hacer énfasis en las especificidades regionales para América Latina y el Caribe como los de Bogotá, Lisboa y Santiago, entre otros. Para todos, en los diferentes momentos en los que fueron propuestos, se parte de una conceptualización que contextualiza la actividad científica y evidencia los avances en cuanto al conocimiento.

Es por esa razón, que se inicia la medición de la ciencia y la tecnología, identificando indicadores de insumos. Posteriormente, fue

necesario incorporar indicadores de producción científica. En la medida en que las sociedades se incorporaron en los procesos de globalización se incluyeron indicadores de tecnologías de información y comunicación y, más recientemente, de internacionalización e innovación.

Los indicadores llamados de insumo incluyen el gasto en I+D, número de científicos e ingenieros, el gasto como porcentaje del PIB y los títulos de grado en ciencias naturales e ingeniería. Los indicadores de producción son los documentos publicados, las patentes y la productividad como aporte al PIB. Los indicadores de transferencia de tecnología que incluyen la exportación de bienes con tecnología incorporada, inversión extranjera y transferencia de tecnología desincorporada a través de licencias o patentes.

Ahora bien, vale preguntarse si la normalización internacional que permite la comparabilidad entre los países no esconde o invisibiliza las especificidades nacionales, las cuales son resultado de políticas públicas científicas propias de cada uno de los países. En Venezuela, la primera encuesta de ciencia y tecnología se realizó en el año de 1963. Luego, estas fueron acompañadas con las actividades de estadísticas científicas realizadas por el Conicit a partir del año de 1969. Es para

el año 2001, cuando se crea el Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, y que adquiere figura jurídica propia en el año 2006, una vez que sustituye a la Fundación Venezolana de Promoción al Investigador.

Si bien los datos ofrecidos a los entes internacionales que compilan la información de los países como la Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología (Ricyt) y la OCDE, se consignan sujetos a las metodologías establecidas, no deja de ser un reto la incorporación de otros indicadores que den cuenta de otros actores que forman parte del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Sncti) como por ejemplo los inventores, tecnólogos populares, innovadores, y así por el estilo; quienes desde la experiencia práctica y saberes ancestrales,

generan conocimiento y desarrollan tecnologías propias que permiten su bienestar a nivel comunitario o local.

En la actualidad podemos señalar una diversidad de actividades que dan cuenta del papel y el desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación en Venezuela, tales como: indicadores que reflejan nuestro talento humano (innovadores e investigadores), los proyectos de investigación y desarrollo, publicaciones y divulgación de la ciencia (libros, artículos publicados y conferencias). Del mismo modo, la percepción pública de la ciencia, y recientemente los nuevos datos de Ciencia Abierta con acceso a las telecomunicaciones, entre otros; los cuales permiten visualizar y dar cuenta de la marcada diferencia en la política científica establecida desde el año de 1999.

Huella 10

Ciencia y Tecnología para la transmodernidad

El debate sobre las diferencias entre ciencia y tecnología usualmente inician con la definición de ciencia. No obstante, desde el momento en el cual el ser humano comienza a prever el resultado de sus acciones, resignificando objetos naturales para darle sentido como herramientas, aparece la tecnología que etimológicamente, es la reflexión sobre la técnica. En este sentido, la tecnología es previa a la ciencia, le antecede y la engloba, tal como lo

expresó Thomas Dewey. Es un debate que aún continúa para algunos, y para otros ya se ha superado, dándole importancia al pensamiento propio y específico que la tecnología contiene.

Los científicos e intelectuales asumen que la tecnología es ciencia aplicada, mientras que los pragmatistas consideran que la base de todo conocimiento es la experiencia práctica. Ambas posiciones tienen

argumentos a favor y en contra, especialmente si consideramos que cuando hablamos de ciencia, nos referimos a una síntesis teórica que, a su vez, produce y construye teoría, con conocimiento, imaginación y creatividad; teoría que se define como dos sistemas de proposiciones conectadas entre sí y en forma deductiva. Esta etapa de síntesis se nutre y apoya de una fase de análisis donde la investigación pura, la básica y la aplicada se entrecruzan en un intercambio permanente con la teoría.

Por su parte, la tecnología ejemplifica el ciclo de producción que viene de la planificación para crear y colocar un bien o insumo en el mercado, llevarlo al consumidor y generar desechos (para destruirlos o reciclarlos). Este ciclo de vida de un producto está íntimamente ligado al desarrollo experimental, el cual a partir de diseños y prototipos permite su elaboración.

Ahora bien, más allá de los debates mencionados cobra relevancia la relación que debe darse entre ciencia y tecnología, aceptando sus diferencias, pero conectándose ambas, indiscutiblemente, en función del desarrollo. Este punto de contacto se visualiza en la investigación aplicada y el desarrollo experimental,

plasmando igualmente una relación bidireccional entre aquella y los aspectos propios de la tecnología: planificación, producción, mercado, consumo y desechos. Es en este sistema de relaciones donde se centra el debate actual dado su complejidad.

Cada vez es más notorio que la innovación tecnológica es el motor de la investigación científica. Y, la tecnología se constituye en impulsora de nuevas líneas de investigación y teorías. Todo en función de la resolución de problemas que afectan a la sociedad partiendo de la similitud entre la lógica interna de la invención (factibilidad, eficiencia y fiabilidad) y la del método científico (verdad, capacidad explicativa y predictiva) concluyendo que, así como la ciencia es una actividad social por excelencia, la técnica se configura socialmente.

Adicionalmente, no debemos perder de vista que en la actualidad se impulsan espacios de reflexión, para comprender la forma como estos paradigmas han influido en una cultura científica, una forma de generar conocimiento que proviene de la construcción civilizatoria moderna, la cual, como ya hemos dicho en este mismo espacio, debe superarse si aspiramos a otras formas de aproximación a las realidades que nos circundan en una civilización transmoderna.

V Parte

Oncti puede transformarse en centro de pensamiento estratégico

El 23 de octubre del año 2006, se publicó en Gaceta Oficial el decreto firmado por el entonces presidente Hugo Chávez Frías, dando vida a lo que hoy conocemos como Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Oncti).

Su presidenta, la socióloga Grisel Romero Hiller, recrea los inicios del Oncti refiriéndose al ente como una "herencia estadística del Conicit". El Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (Conicit), es una instancia creada en 1967 " para promover el desarrollo de la ciencia y la tecnología en Venezuela", según se lee en su partida de nacimiento.

El Observatorio – refiere Grisel Romero – en sus inicios fue la herencia de la oficina estadística del Conicit, y se aloja en la Dirección

General de Planificación y Prospección, del Ministerio del Poder Popular para Ciencia y Tecnología. Cuando asume la jefatura de esa dirección recibe esa unidad, con lo cual pudo aseverar que conoce el Oncti desde sus orígenes. Posteriormente se fusionan sus actividades con lo que anteriormente se llamó la Fundación Venezolana de Promoción al Investigador, y es allí cuando el Oncti, luego de haber sido incubado en esa dirección, asume una figura jurídica propia.

La doctora Grisel Romero Hiller ejerció diversas responsabilidades en el Ministerio del Poder Popular para Ciencia y Tecnología, por lo cual conoce bien cuál ha sido la evolución del quehacer científico en Venezuela y cómo se han gestionado las políticas públicas en el área.

Huella 11

Oncti, innovación y trabajo

Deseamos compartir con ustedes, a continuación, una entrevista que sostuvimos con la doctora Romero, cuyas respuestas siempre fueron muy bien acertadas y con un profundo conocimiento de la Ciencia, la Tecnología e Innovación en Venezuela.

(Entrevistador) *¿Cómo define usted al Oncti?*

(Grisel Romero) Como un espacio que concentra, recauda, analiza, alerta sobre la información que se produce en el país en materia de Ciencia, Tecnología e Innovación. Un ente especializado en la generación de información, producto de la recaudación de datos que están dispersos, quizás, en las instituciones vinculadas a la generación de conocimiento y que forman parte del sistema. En los últimos dos años el Oncti ha crecido, se ha modificado, porque pretende ser un referente en el país para ser consultado, con información necesaria tanto para producir y generar conocimiento en estudiantes e investigadores, y así también para cualquier persona que lo requiera para realizar sus trabajos de investigación. Hablo del sector industrial y privado, que pudieran mirar hacia el Observatorio y consultar quiénes generan conocimiento útil para el propio desarrollo económico del país.

(ENTREVISTADOR) En su opinión, el Oncti pretende repensarse y verse como un espacio de vigilancia científica y tecnológica, donde se

generen alertas necesarias, se analicen las coyunturas y las tendencias en esta materia para la toma de decisiones por parte de las autoridades.

(Entrevistador) *¿Podemos decir que en Venezuela hay un desarrollo de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación?*

(Grisel Romero) En Venezuela el desarrollo de la Ciencia y la Tecnología pasa por reconocer que tenemos talentos e instalaciones de altísimo nivel con aportes importantes al desarrollo del país y también mundialmente. Tenemos insumos y equipos dentro de nuestros centros de investigación que han sido referencia fuera de nuestras fronteras por ser novedosos, de una característica que nos distingue por la cantidad de recursos que fueron invertidos, y con lo cual creo que el desarrollo de la ciencia y la tecnología es altamente valorado por la sociedad venezolana como una actividad importante para la calidad de vida del pueblo.

(Entrevistador) *¿Puede dar ejemplos de innovación?*

(Grisel Romero) La Plataforma Patria es un ejemplo de innovación tecnológica. Existen innovaciones en procesos como el sistemas de Comités Locales de Abastecimiento y Producción (CLAP) que incorpora un modelo novedoso para organización y distribución de

alimentos, las misiones sociales también son ejemplo de innovación sin dejar de mencionar las que se han dado en áreas de alimentación y telecomunicaciones, incorporadas en las comunidades y que han sido claves para la resistencia del pueblo durante los momentos de bloqueo.

(Entrevistador) Al Oncti le ha tocado dos momentos históricos: las medidas coercitivas unilaterales y la pandemia por COVID-19.

(Entrevistador) *¿Cómo ha gestionado eso, cuál ha sido el rol?*

(Grisel Romero) Con respecto a la pandemia podría decir que se ha traducido en una oportunidad para el Observatorio, para gestionar lo que hacemos y divulgar la actividad científica de una manera diferente, aprovechando las bondades tecnológicas. Nos ha permitido pensar en cómo gestionamos la ciencia y la

tecnología en modo no presencial. Y en cuanto a las medidas coercitivas, estas nos afectan desde el punto de vista económico para la adquisición de equipos, y para contar con mayor cantidad de talento especializado en algunas áreas que son estratégicas.

Al referirse al desarrollo científico en Venezuela, en el marco no solo de la pandemia sino de la crisis económica y el bloqueo financiero, Romero destaca el esfuerzo del país para mantenerse aportando, publicando y, además, generando nuevos conocimientos y participando en procesos importantes de innovación. Afirmo no desconocer las debilidades existentes en esta materia en Venezuela, y explica que cada país tiene especificidades además de que, normalmente, los parámetros internacionales, en este tipo de estadísticas, desconocen las realidades locales y homologan metodologías con la intención de comparar los países y sus actividades en esta materia.

Huella 12

El pueblo desde la Ciencia y Tecnología

En línea con las políticas emanadas del Ministerio del Poder Popular para Ciencia y Tecnología que conduce la bióloga Gabriela Jiménez, y a su vez siguiendo los parámetros establecidos por el presidente Chávez en el Plan de la Patria, Grisel Romero Hiller imprimió a su gestión ante el Oncti un componente social e inclusivo que reconoce no solo los saberes ancestrales, ni académicos, sino también la innovación que se opera en las comunidades organizadas, así como la participación de la mujer en la ciencia.

El pueblo venezolano dice, se ha involucrado con la ciencia y la tecnología. Hay un lenguaje vinculado con la ciencia mucho más cotidiano para la gente a propósito de la pandemia. Además a partir de los estudios de percepción pública la sociedad puede participar y opinar sobre cómo identifica la ciencia. Hay un esfuerzo de divulgación distinto, un empuje por visibilizar la actividad científica con enfoque de género. También impulsamos el desarrollo de otras actividades distintas como la innovación social, la ciencia abierta, la gestión

social de la Ciencia y la Tecnología con una mirada humana que conecta la ciencia con un beneficio directo para con el pueblo.

Veamos una muestra de entrevista que, sobre el tema, sostuvimos con la doctora Romero, y que de seguro también dejará huellas en usted lector.

(Entrevistador) *¿Cuáles son los desafíos del Oncti a las puertas de una reforma a la Locti y los cambios del mundo?*

(Grisel Romero) Los desafíos del Oncti en este momento los vincularía con el lanzamiento del Polo Científico Tecnológico Venezolano, que nos llama a elevar la observación, a desarrollar nuevos instrumentos que puedan dar mayor cantidad de información y de otro nivel a los integrantes de ese Polo. La Locti evidentemente en su reforma incluye algunos otros elementos para el Oncti, lo cual refuerza considerablemente su participación como esa instancia de observación, de análisis que va a permitir aportar de manera contundente.

(Grisel Romero) Otro de los desafíos es el de convertirse en un centro de pensamiento estratégico, no solamente de la observación y elaboración de indicadores sino del análisis de la información y que éste sea relevante para la toma de decisiones y la formulación de políticas públicas.

(Grisel Romero) También pretendemos –agrega– cubrir la demanda de información científica del público. Nosotros nos hemos sumado a algunas métricas que están homologadas a nivel internacional y en eso debemos dar un

salto cuantitativo generando nuevas mediciones con la gestión de nuestro país.

(Entrevistador) La pandemia ya se instaló en el imaginario colectivo nacional e internacional.

(Entrevistador) *¿Cómo se reorienta el Oncti en un mundo postpandemia?*

(Grisel Romero) Debo decir que estamos lejos de una postpandemia. Esa palabra se utiliza también asumiendo que tendremos que convivir con ese virus un largo tiempo. Hemos aprendido a vivir en pandemia con el virus y a trabajar en ese sentido. La ciencia, la tecnología y la innovación, producto del escenario de pandemia, pasaron a un lugar de importancia para la toma de decisiones en Venezuela. En ese marco se crea el Consejo Científico Presidencial y es tomada en cuenta la visión de la CTI para decisiones de alto nivel. Eso quiere decir que hay un espacio donde la CTI es considerada, así como la opinión de los científicos y eso es novedoso.

En su análisis, la presidenta del Oncti vislumbra una "nueva institucionalidad" que nace a propósito de la pandemia por COVID-19. "En el imaginario colectivo hay información sobre temas científicos que antes eran desconocidos, la gente usa con naturalidad una terminología considerada como de la ciencia y de la medicina tales como 'virus', 'variantes', 'bioseguridad', las cuales antes eran utilizadas por algunos científicos. La información ha servido para que haya un nivel de apropiación social y eso es producto de la pandemia.

VI Parte

Huellas de las voces que hablan

Yo navegaba.

*Claro que ella llegó
pero yo no estaba ahí.*

*Yo navegaba en los ojos
de una mujer
repleta de
azulejos en los ojos...*

*Señor de la ternura
Francisco Massianni*

La obra de esta científica está aún por verse en su vastedad. Sembró, cosechó y volvió a sembrar. Cada vez que dirigió la palabra cautivó con sus ideas. Logró que todos se montaran en su mismo tren, y así de no dejarse avasallar por el bloqueo, la pandemia o cualquier otra situación geopolítica que nos intentaba someter para hacernos declinar, sobre todo aquellas provenientes del denominado imperialismo. A pesar de todo lo anterior, y de un capitalismo que ahorca a países como el nuestro, la doctora Grisel, se encontró liderando entre las primeras filas en aquellos encuentros internacionales, para dar a conocer nuevas innovaciones realizadas en nuestro país. Y, además decirles a esa mujer y a ese hombre, legos en cuanto a temas de ciencia que, esta

no es exclusiva de espacios controlados, porque los docentes están obligados a desarrollar estrategias para que las niñas, niños y jóvenes conozcan de ciencia. Adicionalmente, que la tecnología e innovación tiene a mucha gente interesada por resolver pequeñas cosas en los hogares.

Además, nos enseñó tan emblemática mujer que, a través de la desconstrucción tecnológicas alcanzaremos mejorar y generar otros productos tecnológicos que nos faciliten nuestra existencia. Es así como Venezuela puede y debe ser un pilar en la masificación científica-tecnológica, y que siempre se puede ver brillar el sol, aunque muchos otros se empeñen en taparlo.

El 4 de agosto del año 2021, en una intervención enmarcada y denominada COVID-19: análisis bibliométrico en Venezuela, la doctora Grisel destacó lo que se estaba haciendo y con qué objeto, vislumbrando una vez más su propuesta globalizada a la orden de la ciencia, y que ella se encargaba de recordar cada vez que era necesario.

"El estudio, realizado por la Gerencia de Vigilancia Tecnológica del Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e

Innovación, y disponible en www.oncti.gob.ve, arroja que estos trabajos, clasificados como artículos, correspondencias, editoriales, ensayos, folletos, informes, guías, reseñas, capítulos o casos clínicos, han aportado descubrimientos y revisiones documentales, fundamentalmente en ciencias médicas, sociales y de la salud, lo cual es relevante en el contexto de afectación que vive la humanidad".

Grisel Romero deja un legado indiscutible para el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Sncti)

El Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, participa con profunda tristeza, el fallecimiento de su Presidenta, doctora Grisel Romero Hiller, este 21 de diciembre de 2021.

"Hay que endurecernos, pero sin perder la ternura jamás", quizás esa frase del Ernesto Guevara (Che Guevara), tomada de una de las cartas a sus hijos, describa la esencia de Grisel Romero Hiller, Presidenta del Observatorio de Ciencia, Tecnología e Innovación Oncti, y quien cambió de paisaje este 21 de diciembre de 2021.

Grisel Romero Hiller imprimió a su gestión ante el Oncti un componente social e inclusivo, para reconocer no solo los saberes ancestrales no académicos, sino también la innovación

que se opera en las comunidades organizadas, campesinado, agricultores y agricultoras, así como también la participación de la mujer en la Ciencia y la Tecnología.

Profesional de reconocida experiencia, socióloga egresada de la Universidad Católica Andrés Bello, con un doctorado en Gestión de Investigación y Desarrollo de la Universidad Central de Venezuela, asumió la presidencia del Oncti en septiembre del año 2019, dando un vuelco definitivo al ente adscrito al Ministerio del Poder Popular para Ciencia y Tecnología, para convertirlo en la Institución Oficial de la Vigilancia Tecnológica en Venezuela.

Pero la ternura, ciertamente, antecedió su quehacer. Quienes estuvieron trabajando a su lado, la recuerdan como una mujer de

convicciones, firme en las decisiones; pero tolerante y comprensiva, especialmente muy humana y solidaria. Ganó sus propias batallas, con fuerza y determinación. Por eso no deja de sorprender su partida inesperada.

Magíster en Reducción de la Pobreza y Gerencia del Desarrollo por la Universidad de Birmingham (Inglaterra), y Magíster en Ciencias Políticas, mención Políticas Públicas por la Universidad Simón Bolívar (Venezuela), Grisel Romero Hiller exhibe en su hoja de vida una amplia trayectoria docente en la Universidad Central de Venezuela, Universidad José María Vargas e instituciones como el IVIC y el Cendes. Desempeñó diversos cargos de dirección en el Ministerio del Poder Popular para la Ciencia y Tecnología. En su legado dejó numerosas publicaciones y trabajos de investigación. Recientemente, en la Filven celebrada para el año 2021, durante la primera participación del Oncti en esa feria internacional, fue bautizado su libro *"La gestión social de la ciencia, tecnología e innovación en el Estado venezolano"*, en coautoría con el Director Ejecutivo del Oncti, doctor Carlos Zavarce.

Grisel Romero Hiller, fue pieza fundamental en la organización del recientemente concluido V Congreso Venezolano de CTI sobre el cual hizo un balance: "En términos de lo que significa el debate creo que el reto ahora es, luego de sistematizar todo lo recibido por área temática, determinar acciones con algunos elementos que van a ser importantes para la definición de la política científica en Venezuela".

Nunca nos alcanzará la vida para aceptar la muerte. Hoy el país pierde a una mujer valerosa con un legado indiscutible para seguir enriqueciendo el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y un camino trazado para hacer del Oncti "un centro de pensamiento estratégico".

Hacemos llegar a su madre, hijos, familiares, amigos y amigas, nuestra más sentida palabra de condolencia.

¡Vuela alto, Grisel!
Paz a su alma

Las huellas que Grisel dejó en mí:

En esa llama colectiva donde la sinergia nos impregnó del valor y respeto hacia una dama, ¿qué podríamos decir?, ¿qué cosas se pudieran aportar o para resaltar aún más sus atributos que fueron altamente conocidos?

Dra. Yurani Godoy Rangel

¡Grisel Romero Hiller!

Ya sabía de ti antes de conocerte personalmente. De tus aportes en el trabajo de documentos y políticas científicas. Ya te admiraba. Cuando te conocí finalmente, no hubo necesidad de mucha presentación, hubo una conexión inmediata transformada en amistad y complicidad. Desde entonces fuiste consejera, amiga y guía en el quehacer cotidiano de la construcción de nuevas formas de concebir la ciencia desde lo disruptivo, lo transformador, lo revolucionario, con calidad académica y muy humana. Siempre desprendida, respetuosa, considerada y profundamente entregada y comprometida. En ocasiones tan atrevida como incomprendida. Fuiste mi apoyo hasta el último momento, y por tanto, siempre te recordaré con profundo cariño, agradecimiento y admiración como una mujer ejemplo a seguir.

Perpetuamente...

Dr. Carlos Zavarce

A Grisel Romero, la conocí en la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad Central de Venezuela, donde en el marco del Programa de Doctorado en Gestión de Investigación y Desarrollo, me entregó una copia de un documento que, con el humilde calificativo de "Ideas para la consideración y debate", con el cual intentaba profundizar en el conocimiento de lo que se ha dado en denominar "la Gestión Social de la Ciencia, Tecnología e Innovación", que finalmente terminó siendo el título de su tesis, para optar al Grado de Doctora en Gestión de Investigación y Desarrollo.

Con esa entrega de los materiales elaborados al respecto, tuve la maravillosa oportunidad de compartir muchos de los buenos y malos momentos de Grisel, una trabajadora incansable, apasionada por la utopía de transformación integral del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Sncti), de quien pensaba estar urgido de cambios fundamentales, propias de nuestro tiempo y circunstancia. Comprometida con ese ideal, me montó la provocación de invitarme a construir el futuro de una realidad concreta la del Observatorio

Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Oncti)–profundamente desequilibrada por el fenómeno de la pandemia de la COVID-19 y, por tanto, in-satisfactoria para ella y para muchos de los actores del Sncti desde todo punto de vista.

Confieso, modestamente, que haber acompañado a Grisel en esta aventura, me permitió estar en el epicentro del necesario debate político que se da en tiempos de revolución en materia del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Sncti). Razón por la cual para mí ha sido un honor haber estado cerca, muy cerca de Grisel en sus últimos años de vida, lo cual me hace sentir pleno de legítima satisfacción por haber tenido el privilegio de ser su tutor, su amigo, su confidente, su subordinado... roles estos, por los que no puedo menos que reconocer la invaluable contribución que Grisel le imprimió a todas las actividades donde se involucraba, en las cuales atinadamente aportó su grano de arena al entregar su conocimiento, orientación estratégica, experiencia y pasión que la caracterizaron. Con ello ratificando los niveles de excelencia que le demandaba su compromiso con la Venezuela de hoy, y que con este homenaje reivindicamos su esfuerzo, el de una mujer venezolana, que dio la vida por el Sncti en los diferentes ámbitos del quehacer nacional e internacional, en los que le tocó interactuar.

Dr. Gregorio Morales

Grisel, quiero agradecerte infinitamente la confianza puesta en mí, para apoyarte en este recorrido por el Oncti. Y, no dudo que, al conocer desde la visión académica, profesional y laboral demostraste ser una mujer luchadora, capaz de enfrentar con valentía, fuerza y confianza todos los retos. Fuiste atrevida, y diste pasos con firmeza y sin temor al fracaso. Esperamos que tu legado deje huellas que inspiren a otros a seguir soñando en una ciencia, tecnología e innovación, hacia lo social, hacia la gente....

Dra. Luisana Colomine

Grisel Romero ratificó en mí la importancia y el peso de las palabras, de sustentar lo que se dice, mucho más en el ámbito de la CTI. También la tolerancia y el respeto por el otro. ¡Gracias, Grisel!

MSc. Fabiola Ortúzar

La Dra. Grisel dejó una huella significativa en mi continua formación como profesional y personal del Oncti. Su trabajo continuo, y muy filosófico, razonando cada problema planteado y contextualizándolo, es lo que fortaleció la confianza para brindarle el mejor apoyo. Acompañado por la vehemencia que se puede pensar en una ciencia desde otros saberes, una forma muy disruptiva de dar respuesta a las necesidades que trae nuestro país.

Lc. Feibert M. Hernández P.

El hado cruzó los caminos de mi vida con los de la vida de Grisel en el año 2015, cuando coincidimos por primera vez. Desde ese momento nuestro vínculo fue haciéndose cada día más fuerte en lo profesional e intelectual. Agradezco cada día el haberla encontrado y que me permitiera acompañarla y aprender de la construcción de propuestas desde la planificación prospectiva que tanto disfrutaba hacer.

De ese tiempo compartido conservo y valoro sus enseñanzas, su siempre sabia guía y las experiencias compartidas. Agradezco además que, hayamos podido en estos últimos años traspasar la barrera de lo profesional para construir una relación de amistad verdadera y desinteresada, que se fue consolidando en base al apoyo, la confianza, los ideales y al respeto mutuo.

Son muchas las cosas que podría decir sobre Grisel por las que la recordaré y mantendré en mis pensamientos, pero considero que merece especial mención su inmenso humanismo y

afable trato, así como también su maravillosa capacidad de manejar, organizar y procesar de una manera tan clara y envidiable en su imaginario, las relaciones de actores, de variables y la construcción de escenarios como proceso rutinario y normal. Recuerdo con claridad sus palabras al decirme en algún momento con un poco de humor y con mucha honestidad "Feibert, yo siempre estoy calculando".

A pesar de su partida física, Grisel continúa viva en mis pensamientos, en mi corazón y en mis acciones; siendo sin dudas uno de esos pocos seres que han impactado tan positivamente en mi vida que, seguro estoy mantendrá ese lugar privilegiado por largo tiempo.

Grisel es sin duda una influencia y un referente clave en la construcción del Feibert que soy hoy, es un ser maravilloso que estimula con su ejemplo mi curiosidad, mi apetencia intelectual, mi autoconfianza y mi capacidad de pensar, estructurar y construir desde el pensamiento estratégico para el beneficio colectivo, con amor y respeto a todos y cada una de las personas por igual.

Huellas de una mujer de Ciencia, Tecnología e Innovación
"Legado de la Dra. Grisel Romero Hiller"



VII Parte

Las huellas de una mujer por su Venezuela para la Ciencia, Tecnología e Innovación

Juramento a la Bandera (Fragmento)

¡Bandera mía! ¡Mi Patria, eres tú!

¡Y la Patria es la tierra: Venezuela !

Es el Llano, son los Andes

es el mar que nos rodea .

Es la selva y sus riquezas.

Son sus ríos.

Son sus hombres, mujeres y sus niños .

Es su música.

Es la lengua castellana en que te hablamos.

Es la historia que es Bolívar ...

Escuchar a la doctora Grisel Romero Hiller cada vez que, esta expresaba su proyecto con mira a enaltecer a Venezuela era muy alentador. Nos emocionaba escuchar cómo era capaz de exaltar los atributos de los bienes nacionales y de su gente trabajadora que, al escucharle se olvidaba uno de las dificultades para conseguir algunos logros en Venezuela. Ver cómo defendía al trabajador de a pie que se esfuerza por lograr con su emprendimiento no solo algo que redundara en su beneficio, sino también al de los venezolanos en sus comunidades.

Y, para que se pueda visualizar todo aquello que les he venido expresando, una pequeña muestra de lo que hizo la doctora Grisel por los emprendedores venezolanos, fueran estos grandes o pequeños, lo hizo en cada foro dirigido a poner sobre el tapete sus innovaciones patentadas o no, y el alcance socio cultural que conllevaban. Y, aunado a todo lo anterior, es inmensamente gratificante ver a la niña que pone hoy día su mirada en la ciencia, y se convierte en la mujer que como Grisel se interesa en conocer cómo a través de tantas herramientas pueden alcanzar un puesto para visibilizar un recurso que ayude a mejorar la vida de muchos otros niños, niñas, mujeres y hombres.

Huella 13

Es momento de innovar para planificar

Nos encontramos en la etapa de la planificación. En el país, se visualizan proyectos durante el venidero 2022 que, pueden ser ejecutados sectorialmente, y que responden a las políticas institucionales y a los macro objetivos que direccionan la gran política nacional desde el Plan de la Patria, en el cual se asume la ciencia y la tecnología productiva como pilares fundamentales del concepto de soberanía. Esto ante la batalla cultural por una ética anticolonial que, resulta un tema crucial para la necesaria sustitución de importaciones.

De tal manera que, la aspiración de "desarrollar las capacidades científico-tecnológicas que hagan viable, potencien y brinden la protección y atención de las necesidades del pueblo y el desarrollo del país potencia" (Plan de la Patria, 2019-1025), identificado como uno de los objetivos nacionales, implica entre otros aspectos señalados en el citado programa, lo siguiente:

- Consolidar un estilo científico-tecnológico e innovador de carácter transformador, diverso, creativo y dinámico, garante de la independencia y la soberanía económica.
- Desarrollar una actividad científica-tecnológica y de innovación, transdisciplinaria, asociada directamente a la

estructura productiva nacional, a la sustitución de importaciones.

- Crear una red nacional de parques industriales tecnológicos para el desarrollo y aplicación de la ciencia, la tecnología y la innovación.
- Fortalecer el nuevo sistema de conocimiento científico y popular.
- Construir la praxis de una nueva cultura y método de gestión.

Lograr esas grandes aspiraciones en la coyuntura actual, donde los recursos son escasos y la pandemia por COVID-19 nos ha movido hacia nuevas dinámicas laborales, induce a pensar en otras formas de planificar conjuntamente, para alcanzar objetivos que trascienden lo meramente institucional.

Para la Ciencia, Tecnología e Innovación la direccionalidad política nacional, plasmada en el Plan de la Patria, se ve reforzada en niveles estratégicos gracias a los lineamientos del Consejo Científico Presidencial, instancia conformada en el año 2019 que, como parte de una nueva institucionalidad, articula a todos los sujetos del Ejecutivo Nacional que impulsan los procesos productivos y, en consecuencia, demandan de ciencia y tecnología para su consolidación.

Identificar las áreas estratégicas desde las necesidades fundamentales del pueblo venezolano, hacen de estas las impulsoras de procesos como la investigación científica, la innovación tecnológica, el desarrollo tecnológico, la formación y la divulgación científica. Todas orientadas desde dichas necesidades, pero al mismo tiempo imprescindibles para su propia transformación, como eslabones que en una dialéctica permanente se asumen sistémicamente para avanzar, solucionar y transformar.

La alimentación, la salud, el transporte, la electricidad, el agua; todos en su conjunto exigen desarrollos impostergables que, únicamente con base a la ciencia podrían consolidarse. De igual forma es indudable que el petróleo, la minería y la petroquímica, como actividades productivas, se apoyan en grandes procesos tecnológicos donde el rol de la ciencia y la tecnología es innegable. Por ello, formular proyectos estratégicos desde cada una de las instancias ministeriales resulta de visión reducida, y poco podrán lograr en el contexto económico actual. Estos planes deben política y estratégicamente integrar capacidades, talentos e infraestructuras

disponibles en Venezuela, para que puedan representar verdaderas soluciones nacionales, y no continúen siendo asignaciones presupuestarias de poco impacto para el país.

En un contexto como el señalado, la política científica orientada desde una visión integradora, territorializada y sistémica, asume la gestión social como la forma de impulsar conjuntamente los procesos de investigación e innovación, como hechos sociales transformadores de la realidad actual. Promover la incorporación de investigadores (as) e innovadores (as) en redes colaborativas permitirá alcanzar las respuestas en materia de salud, alimentación y telecomunicaciones como prioridades actuales. Ya son más de 1800 investigadores (as) y más de 4000 innovadores (as) que han puesto a disposición sus capacidades para continuar apostando a la transformación de nuestra patria, desde diversas áreas del conocimiento. También, para formular y ejecutar proyectos que se colocan a disposición de las grandes necesidades nacionales.

Es momento de innovar para planificar.

Huella 14

Observatorios realizan evaluación científica a medidas coercitivas y unilaterales contra Venezuela

La alianza entre el Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Oncti) y el Observatorio creado en la Ley Antibloqueo, se unen para evaluar el impacto de las medidas coercitivas y unilaterales contra Venezuela.

De acuerdo a Prensa Oncti, ambos observatorios se reunieron con el fin de analizar las sanciones desde una mirada científica y tecnológica, y así abrir líneas de investigación sobre el tema. La reunión estuvo presidida por la ministra del Poder Popular para la Ciencia y Tecnología Gabriela Jiménez, el viceministro de Política Antibloqueo William Castillo del Ministerio del Poder Popular para Economía, Finanzas y Comercio Exterior, y quien dirige el Observatorio Nacional de Medidas Coercitivas Unilaterales. También hizo acto de presencia la presidenta de la Oncti Grisel Romero Hiller.

En este primer encuentro, la doctora Romero Hiller desarrolló una presentación ante el viceministro Castillo, para ampliar información sobre las funciones del Oncti, su estructura, misión y objeto.

Por su parte, Castillo comunicó el fin de iniciar esta cooperación estratégica con un

módulo de ciencia y tecnología resaltando que, esos ámbitos del quehacer nacional no solo se han visto afectados por las acciones de bloqueo económico y financiero contra nuestro país, sino que también a propósito y a pesar de esto, han tenido una positiva respuesta en términos de producción y desarrollo.

La alianza permanente entre ambas instituciones, busca también promover la convocatoria a través del registro de Investigadores del Oncti, para abrir una línea de investigación sobre el tema de las sanciones y generar publicaciones conjuntas.

El Oncti organizará próximamente un ciclo de foros virtuales para analizar todos los aspectos de las medidas coercitivas y unilaterales, y en qué medida han impactado negativamente a Venezuela.

El 23 de octubre del año 2006, el Presidente Hugo Chávez Frías, según Gaceta Oficial número 38.548, crea el Oncti. Se trata de una institución pública especializada, encargada de la observación y vigilancia de la actividad nacional e internacional en Ciencia, Tecnología e Innovación.

Huella 15

Dos observatorios nacionales se unen para impulsar el estudio sobre el bloqueo contra Venezuela

El Observatorio Nacional de Medidas Coercitivas Unilaterales y el Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Oncti), unen sus esfuerzos para investigar y conocer la naturaleza de las agresiones impuestas por el gobierno estadounidense y sus efectos contra Venezuela. Como producto de esta alianza estratégica que, se inició hace varias semanas, recientemente se celebró el primero de un ciclo de foros orientados a impulsar el estudio y la difusión de información sobre mitos vinculados con el bloqueo estadounidense contra nuestro país, reseña nota de prensa del Mincyt.

Sobre la realización del foro virtual titulado: *El Bloqueo y medidas coercitivas*, la ministra de Ciencia y Tecnología, Gabriela Jiménez-Ramírez, declaró lo siguiente: "Hemos establecido una línea de trabajo, entre los observatorios nacionales de

Medidas Coercitivas Unilaterales y de Ciencia, Tecnología e Innovación; para indagar sobre las estrategias de agresión imperial y, a la vez, para dejar registro histórico de cómo el pueblo de Venezuela ha resistido a estos ataques".

El foro realizado contó con la participación de William Castillo viceministro de Políticas Antibloqueo, ente adscrito al Ministerio del Poder Popular para Economía, Finanzas y Comercio Exterior, quien también dirige el Observatorio Nacional de Medidas Coercitivas Unilaterales y; Francisco Durán, viceministro de Investigación y Aplicación del Conocimientos, adjunto al Ministerio del Poder Popular para Ciencia y Tecnología (Mincyt).

La moderación del evento estuvo a cargo de la doctora Grisel Romero, presidenta del Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, ente adscrito al Mincyt.

Huella 16

COVID-19: análisis bibliométrico en Venezuela

Uno de los resultados de la vigilancia tecnológica en el ámbito científico es el análisis de la bibliometría existente en la materia.

Por ello, hurgar en repositorios de acceso abierto donde venezolanos y venezolanas han publicado en revistas científicas, nos permite hacer algunos análisis y alertas para orientar estrategias y acciones de gestión.

Haciendo seguimiento a las publicaciones durante la pandemia, entre enero-julio del año 2021, se han identificado treientos veinticuatro (324) documentos escritos por venezolanos(as), recogidos en revistas arbitradas a nivel nacional e internacional, en diversas áreas de conocimiento y relacionadas con la COVID-19.

El estudio realizado por la Gerencia de Vigilancia Tecnológica del Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, y disponible en www.oncti.gob.ve arroja que, estos géneros académicos y científicos tales como artículos, correspondencias, editoriales, ensayos, folletos, informes, guías, reseñas, capítulos o casos clínicos; han aportado descubrimientos y revisiones documentales, fundamentalmente en ciencias médicas, sociales y de la salud, lo cual es relevante en el contexto de afectación que vive la humanidad.

Los documentos identificados, tienen una presencia en el ámbito nacional en publicaciones mayoritariamente venezolanas, lo cual es satisfactorio en el entorno de la comunidad científica que busca divulgar conocimiento, para contribuir al país y al mundo sobre el tema que ha convulsionado a la humanidad entera, y que demuestra el interés de nuestros (as) científicos(as) por investigar y aportar.

Adicionalmente, se han identificado publicaciones en diversas áreas del conocimiento tales como: ciencias naturales, ingeniería y tecnología, ciencias médicas y de la salud (medicina básica, clínica, biotecnología en salud), ciencias agrícolas, ciencias sociales (psicología, economía y negocios, educación, sociología, derecho, ciencias políticas, geografía social y económica, periodismo y comunicaciones) y humanidades. Áreas que permiten estudiar los impactos de la COVID-19 y aproximarse a su comprensión desde múltiples enfoques.

Otro aspecto que se destacó tuvo que ver con la relación de género en cuanto a sexo. Así se obtuvo que de 705 autores (as) que han formado parte de la mencionada contribución, hasta la fecha un cincuenta y dos por ciento (52 %) son de género

masculino. Por su parte, un cinco por ciento (5 %) de las científicas venezolanas contribuyen en trabajos como recomendaciones, quince por ciento (15 %) en descubrimientos, y veintisiete por ciento (27 %) en revisiones documentales. El principal aporte de los investigadores (as) recae sobre el artículo de investigación cuya autoría primaria representa al género masculino con un cincuenta y dos coma cinco por ciento (52,5 %) y de autoría secundaria femenina un cuarenta y siete coma cuatro por ciento (47,4 %).

El análisis semántico adelantado para relacionar palabras claves de la literatura científica, nos abre un campo de posibilidades para identificar en torno a cuáles elementos se escribe, la importancia dada a determinadas áreas, así como nuevos campos de interés en la actualidad.

Adicionalmente, se han identificado publicaciones en diversas áreas del conocimiento tales como: ciencias naturales, ingeniería y tecnología, ciencias médicas y de la salud (medicina básica, clínica, biotecnología en salud), ciencias agrícolas, ciencias sociales (psicología, economía y negocios, educación, sociología, derecho, ciencias políticas, geografía social y económica, periodismo y

comunicaciones) y humanidades. Áreas que permiten estudiar los impactos de la COVID-19 y aproximarse a su comprensión desde múltiples enfoques.

Finalmente, son 58 las nacionalidades con las cuales se colabora en la literatura científica, haciendo de ello una red de interacciones e intercambios que, hacen de dicha producción interesantes espacios de divulgación y generación de conocimiento.

Los análisis descritos permiten impulsar mayores esfuerzos en estrategias que, por una parte, promuevan ampliar la existencia de repositorios abiertos para ubicar libremente investigaciones y artículos científicos que se producen mundialmente; y por la otra, propiciar la visibilidad de la mujer científica en calidad de autoría principal. Asimismo, estimula la conformación de redes colaborativas para la investigación y promueve las revistas venezolanas como literatura de impacto y calidad mundial.

El género en la ciencia y la Ciencia Abierta son políticas que se están impulsando y consolidando cada día más en nuestro país, para contribuir decididamente con el logro de las estrategias mencionadas más arriba.

VIII Parte

Cuadernos de debate

como un espacio vivo de su pensamiento

Tras las huellas que se difuminan en los *Cuadernos de debate*, su visión de país, líneas que definen un trabajo elaborado con amor y respeto, escritos de ternura que condesan su legado, que nos nutre con su energía y coloca sobre el tapete un inmenso tapiz de temas para debatir.

Visión aleatoria de sus diversas intervenciones y reflexiones con respecto al contenido que, quedaron adscritos a los *Cuadernos de debate*. Ella cuidaba con mucha delicadeza sus intervenciones en los cuadernos del Oncti por lo que vimos de gran importancia plantear algunas aquí.

A la doctora Grisel le gustaba que, en cada uno de los cuadernos quedara reflejado un toque de ella, no en vano quedaron sus reflexiones y puntos de vistas, y aquí compartimos algunas. A la vez es una invitación que se les hace para que profundicen en cada uno, y puedan por igual apreciar lo importante y la calidad de estas publicaciones.

A continuación les mostramos un total de 29 de las presentaciones realizadas por la doctora Grisel Romero para los *Cuadernos de debate*.

Cuaderno de debate 1

Con miras a responder de manera oportuna a los retos que nos impone el momento inédito de cambios ocasionado por la pandemia de la COVID-19, desde el Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Oncti), damos inicio a la colección *Cuadernos de debate* espacio de encuentro para que actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación aporten lecturas y reflexiones diversas sobre el entramado de situaciones estratégicas que se presentan en la sociedad venezolana, la cual se construye al ritmo de las poderosas transformaciones que hoy se gestan en el campo del conocimiento, de la información y de las nuevas tecnologías.

Y, de ahí deriva la pertinencia de iniciar esta colección con el debate de la agroalimentación en tiempos de pandemia, en la aspiración de ofrecer un espacio reflexivo para que las opiniones de investigadores versados en el tema, diserten sobre esta problemática específica, de cara a la actual coyuntura generada por la pandemia de la COVID-19; ofreciéndonos respuestas a la pregunta de en qué medida los riesgos que amenazan al Estado venezolano

en materia de seguridad alimentaria, pueden ser enfrentados desde el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, como una respuesta asertiva a las prácticas hegemónicas de los países imperiales.

De allí, la pertinencia de impulsar este primer debate, en momentos que la población mundial se estima actualmente en unos 7.500 millones de personas, y las prognosis más fundamentadas apuntan a que de mantenerse las tasas de crecimiento actual, ciertamente aceleradas, la misma se acercará a los 10.000 millones para el año 2050.

Una mirada recursiva al planteamiento antes indicado, nos obliga a la necesaria reflexión sobre el caso venezolano, donde a la fecha se estima una población de 33.5 millones de habitantes y una cantidad cercana a los 40 millones para el año 2050.

Esa trayectoria demográfica, ha estado signada en los últimos veinte años por decisiones injerencistas de los EE. UU, que reaparecen en la escena política internacional, la cual entre otras razones tiene sustento en el hecho de que los recursos naturales no les serán suficientes para satisfacer necesidades de su población sin comprometer los estándares de consumo de esa sociedad para el año 2050.

En dicho contexto, la injerencia imperialista, ha intentado impedir el acceso permanente a todos los bienes alimentarios necesarios para la vida activa y saludable de la población

venezolana, con lo cual el Estado venezolano ha tenido que hacer frente al terrible desafío de satisfacer las necesidades alimentarias de la población, estando este sometido a agresiones extraterritoriales que se manifiestan con la aplicación de un modelo de guerra difusa, multidimensional, multiforme no convencional, que impacta la seguridad de la nación y en particular todas las aristas de la seguridad alimentaria.

En esta dirección, presentamos las reflexiones y aportes de dos prestigiosos investigadores venezolanos, la de la doctora Yurani Godoy y el doctor Prudencio Chacón, moderado por la profesora Melisa Arria. Estas se presentan como una ampliación de las ideas expuestas en su participación en el primer foro web promovido por el Oncti, en el mes de junio del año 2020, intitulado *"El reto de la agricultura venezolana en los tiempos de pandemia"*.

En fin, presentamos este primer número de la publicación de *"Cuadernos de Debate"* donde ofrecemos un espacio para la difusión de ideas, para la discusión, para el intercambio de opiniones, y sobre todo, para abrir el debate en diferentes aristas del campo de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, la cual necesita y requiere producto de la práctica revolucionaria, de la necesaria contextualización de discursos políticos y sociales que nos atañen en la coyuntura y nos anticipan al futuro.

Dra. Grisel Romero Hiller

Cuaderno de debate 2

Desde el Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Oncti), iniciamos la colección de *Cuadernos de debate* en tiempos de pandemia como un espacio de encuentro para que actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación aporten lecturas diversas sobre el entramado de situaciones estratégicas que se presentan en la sociedad venezolana, la cual se construye al ritmo de las poderosas transformaciones que hoy se gestan en el campo del conocimiento, de la información y de las nuevas tecnologías.

Los impactos generados en el mundo por la pandemia producto de la COVID-19, hacen que se esté en permanente búsqueda de información actualizada y especializada, que pueda compartirse y debatirse entre los integrantes del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Es por ello que, en este segundo cuaderno de debate el Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación convoca a dos especialistas, profesionales del Instituto Nacional de Higiene, quienes conducidos por el asesor Fredy Sánchez, mostraron en conjunto una de las aristas de la temática que ocupa la atención del mundo, especialmente, haciendo énfasis en la articulación generada en Venezuela entre las instituciones de salud y las de ciencia y tecnología, propio de una gestión que, precisamente, promueve los espacios de encuentro

para fortalecer el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en nuestro país.

De esta forma hacemos de su conocimiento esta segunda entrega que esperamos continúe nutriendo los debates, el conocimiento, los argumentos y los aportes ante la situación vivida en la actualidad.

Dra. Grisel Romero Hiller

Cuaderno de debate 3

Desde el Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Oncti), iniciamos la colección de *Cuadernos de debate* en tiempos de pandemia como un espacio de encuentro para que actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación aporten lecturas y visiones diversas sobre el entramado de situaciones estratégicas que se presentan en la sociedad venezolana, la cual se construye al ritmo de las poderosas transformaciones que hoy se gestan en el campo del conocimiento, de la información y de las nuevas tecnologías.

Los impactos generados en el mundo por la pandemia producto de la COVID-19, hacen que se esté en permanente búsqueda de información actualizada y especializada que, pueda compartirse y debatirse entre los integrantes del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

La seguridad ciudadana no escapa a dichos impactos, vistos no solo desde los propios ciudadanos sino también desde la labor de aquellos que se arriesgan día a día en la responsabilidad de cuidarnos.

Adicionalmente, la mirada del cumplimiento de las políticas públicas y medidas establecidas por el Estado en su función de proteger al pueblo venezolano en este tránsito, por una pandemia que aqueja al mundo, y que nos toma a todos de sorpresa; y que además deben poder cumplirse sin violencia y sin represión, dada su característica y concepción como Estado revolucionario social, democrático, de derecho y de justicia.

Es un tema que, en sus múltiples aristas ha tenido aciertos y cuestionamientos, por lo que una vez más, desde el Oncti, queda abierto el debate.

Dra. Grisel Romero Hiller

Cuaderno de debate 4

Desde el Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Oncti), iniciamos la colección de *Cuadernos de debate* en tiempos de pandemia como un espacio de encuentro para que actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación aporten lecturas y visiones diversas sobre el entramado de situaciones estratégicas que se presentan en

la sociedad venezolana, la cual se construye al ritmo de las poderosas transformaciones que hoy se gestan en el campo del conocimiento, de la información y de las nuevas tecnologías.

Los impactos generados en el mundo por la pandemia producto de la COVID-19, hacen que se esté en permanente búsqueda de información actualizada y especializada, que pueda compartirse y debatirse entre los integrantes del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

En esta oportunidad, dos especialistas del área de la salud comparten con nosotros sus conocimientos y propuestas, para generar posibles adaptaciones en nuestro sistema inmunológico, y adicionalmente, tratamientos a partir del plasma de personas recuperadas del virus. Esto, coloca a nuestro país en un escenario de investigación de avanzada que, puede llegar a convertirse en soluciones ante los crecientes impactos de este virus en la sociedad.

Así, se pone en evidencia una vez más, no solo el interés por el desarrollo de una política pública de protección y cuidado al pueblo, sino que demuestra la capacidad en talento e infraestructura científicas con las que se cuenta en Venezuela para enfrentar esta pandemia.

**¡Venezuela propone, investiga,
divulga y resiste!**

Dra. Grisel Romero Hiller

Cuaderno de debate 5

Desde el Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Oncti), iniciamos la colección de *Cuadernos de debate* en tiempos de pandemia, como un espacio de encuentro para que actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación aporten lecturas y visiones diversas sobre el entramado de situaciones estratégicas que se presentan en la sociedad venezolana, la cual se construye al ritmo de las poderosas transformaciones que hoy se gestan en el campo del conocimiento, de la información y de las nuevas tecnologías.

Los impactos generados en el mundo por la pandemia producto de la COVID-19, hacen que se esté en permanente búsqueda de información actualizada y especializada, que pueda compartirse y debatirse entre los integrantes del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

En el *Cuaderno de debate* serie cinco se debate sobre la seguridad ciudadana y el cumplimiento de la política pública desde la labor de los organismos de seguridad. Este debate continúa en esta oportunidad con la participación de aquellos organismos que han debido adaptarse para dar cumplimiento a las líneas de política, especialmente desde el componente militar y policial. Ambas instancias hacen cumplir cada día el distanciamiento social la movilidad de los ciudadanos bajo el esquema venezolano de 7 + 7 lo que permite incorporar otra mirada al debate iniciado dos semanas atrás.

El estado de La Guaira, particularmente, se presenta como ejemplo de este proceso de adecuación institucional, y los resultados que se han podido observar dadas las normativas implementadas. De esta manera, se combinan los enfoques y se amplía el horizonte para comprender la pandemia desde la seguridad ciudadana.

Dra. Grisel Romero Hiller

Cuaderno de debate 6

Desde el Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Oncti), iniciamos la colección de *Cuadernos de debate* en tiempos de pandemia, como un espacio de encuentro para que actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación aporten lecturas y visiones diversas sobre el entramado de situaciones estratégicas que se presentan en la sociedad venezolana, la cual se construye al ritmo de las poderosas transformaciones que hoy se gestan en el campo del conocimiento, de la información y de las nuevas tecnologías.

Los impactos generados en el mundo por la pandemia producto de la COVID-19, hacen que se esté en permanente búsqueda de información actualizada y especializada que, pueda compartirse y debatirse entre los integrantes del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Para este *Cuaderno de debate* serie seis deseo agradecer a los expositores por sus

ponencias, y también a los participantes que nos acompañaron en la mañana de hoy, donde se debatió el tema: "La alimentación en tiempos de pandemia".

Las exposiciones representan un aprendizaje extraordinario, sobre todo para nosotros los que vivimos en la ciudad. ¡Cómo causa una envidia sana ver la posibilidad que tienen algunas personas de comer alimentos sanos y de tener la satisfacción de comer de su propio cultivo!

Este es un debate que da para mucho más, y que no se agota aquí. El tema por ejemplo de la Alianza Científico Campesina es una expresión de gestión social, es decir, de cómo gestionamos socialmente el acceso al conocimiento, puesto que no es solo tema de la institucionalidad, por el contrario, debe ser también un caminar conjunto para alcanzar propósitos comunes entre el Estado y el campesino.

Cuando pensamos en el rol del Estado, muchas personas expresan la necesidad de que este acompañe, que otorgue insumos, que genere un acompañamiento que, en muchos casos, desde mi punto de vista y habiendo participado en algunas encuestas, genera un nivel de dependencia de la práctica campesina con respecto a esa institucionalidad y a ese rol tradicionalmente otorgado al Estado.

Creo que ambas presentaciones de hoy dan un espacio para pensar, y que no

necesariamente tenemos que mirar esos niveles de dependencia a los cuales estamos acostumbrados con respecto a la práctica y participación institucional. Deberíamos promover nuestra propia producción y distribución para el consumo local y familiar. Los que estamos en la ciudad tenemos el anhelo de ver cómo llega a nosotros eso que ustedes producen allá, cómo hay algunos monopolios de comercialización y distribución que se han posicionado como prácticamente los únicos que llegan a la ciudad a distribuir los alimentos.

Evidentemente Venezuela es un país que produce. Cuando hubo el mayor clima de desabastecimiento lo que menos sufrimos fue del desabastecimiento de productos agrícolas. De manera que ha sido una práctica de resistencia al bloqueo, y en estos momentos es una práctica para resistir la pandemia y para alimentarnos bien en pandemia. El proceso de resistencia está acompañado en estos momentos de unos niveles sanos de producción y de una buena alimentación.

Les extiendo una invitación para hacer uso de estos espacios abiertos para el debate permanente donde todas las voces hablen del conocimiento: nuestros campesinos, nuestro poder popular organizado, las diferentes expresiones organizativas de la sociedad que tienen un conocimiento, nuestros indígenas y las mujeres campesinas.

Igualmente, les invito a identificar indicadores que den cuenta de lo que estamos haciendo en otros espacios distintos a los laboratorios. Por eso estamos propiciando los espacios desde esta instancia, para que el mundo nos conozca como Venezuela, que el mundo entienda que Venezuela está en revolución, que Venezuela sigue resistiendo y que, por supuesto, Venezuela está viva, que tenemos la rodilla en tierra, pero no estamos caídos y que aquí seguimos dando la batalla con muchísimo amor.

Dra. Grisel Romero Hiller

Cuaderno de debate 7

Desde el Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Oncti), iniciamos la colección de *Cuadernos de debate* en tiempos de pandemia, como un espacio de encuentro para que actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación aporte de lecturas y visiones diversas sobre el entramado de situaciones estratégicas que se presentan en la sociedad venezolana, la cual se construye al ritmo de las poderosas transformaciones que hoy se gestan en el campo del conocimiento, de la información y de las nuevas tecnologías.

Los impactos generados en el mundo por la pandemia producto de la COVID-19, hacen que se esté en permanente búsqueda de información actualizada y especializada que,

esta pueda compartirse y debatirse entre los integrantes del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

En los momentos donde la pandemia ha abrumado al mundo científico en pro de alcanzar de la manera más rápida una cura para sus efectos en cada país, la comprensión de todos sobre la vacuna, sus avances, pruebas y efectos son de vital importancia no solo para los académicos, sino también para todos los que vivimos a diario los impactos en la salud de nuestros pueblos.

Es así como este cuaderno muestra de forma pedagógica los aspectos conceptuales sobre la vacuna como el arma principal que podrá contener el virus y sus impactos.

Dra. Grisel Romero Hiller

Cuaderno de debate 8

Desde el Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Oncti), iniciamos la colección *Cuadernos de debate* en tiempos de pandemia, como un espacio de encuentro para que actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación aporten lecturas y visiones diversas sobre el entramado de situaciones estratégicas que se presentan en la sociedad venezolana, la cual se construye al ritmo de las poderosas transformaciones que hoy se gestan en el campo del conocimiento, de la información y de las nuevas tecnologías.

Los impactos generados en el mundo por la pandemia producto de la COVID-19, hacen que se esté en permanente búsqueda de información actualizada y especializada que, esta pueda compartirse y debatirse entre los integrantes del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

El debate de hoy permanece abierto. Así como avanza la tecnología, avanzan también los ataques, las inseguridades y las vulnerabilidades que se van a ver mencionadas hoy. Sin embargo, para una próxima oportunidad debemos hablar también desde la mirada de los usuarios, y no solo desde la mirada del atacante y desde la mirada del informático, quienes conocen expresamente cómo entrar en una computadora víctima. En consecuencia, los ponentes nos alertan y nos llaman a tener mayor conciencia de los ataques. No obstante, tenemos también usuarios que, a pesar de estar convencidos de lo mencionado, de haber acompañado las políticas públicas durante todo el proceso bolivariano y, a pesar de estar atentos en nuestras instituciones en cuanto a que nuestros equipos, nuestros procesos, estén en *software* libre; nos encontramos con una barrera para compartir información entre las mismas instituciones y entre gerencias dentro de la misma institución.

El proceso de formación es indispensable, indiscutible e inminente. Si un usuario no conoce cómo manejarse debidamente, como usuario va siempre a tomar la ruta de lo conocido; y lo conocido es el *software* propietario.

Por consiguiente, y por mucho que queramos impulsar las políticas públicas, si nos encontramos con esas barreras las cuales son de formación y de conocimientos, pues lamentablemente nos iremos por lo conocido, lo más fácil y rápido. La mirada del usuario también es importante en esa dinámica.

Estos espacios, además, nos abren una excelente puerta al debate mundial y nacional sobre ciencia abierta, porque cuando hablamos de este tema, imagínense lo abierto que queremos tener las cosas del conocimiento, mientras que por el otro lado tenemos vulnerabilidades y necesidad de protección. Nosotros tenemos que asumir riesgos y tenerlos presentes cuando también estemos hablando de Ciencia Abierta.

Para el Observatorio ha sido un honor tenerlos aquí, y siempre serán bienvenidos en este espacio, donde encontrarán una ventana abierta para cualquier información que quieran compartir.

Dra. Grisel Romero Hiller

Cuaderno de debate 9

Desde el Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Oncti), iniciamos la colección de *Cuadernos de debate* en tiempos de pandemia, como un espacio de encuentro para que actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación

aporten lecturas y visiones diversas sobre el entramado de situaciones estratégicas que se presentan en la sociedad venezolana, la cual se construye al ritmo de las poderosas transformaciones que hoy se gestan en el campo del conocimiento, de la información y de las nuevas tecnologías.

Los impactos generados en el mundo por la pandemia producto de la COVID-19, hacen que se esté en permanente búsqueda de información actualizada y especializada que, pueda compartirse y debatirse entre los integrantes del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Tres elementos se pueden considerar de todo lo que se va a compartir que son fundamentales: la política pública, lo cultural y lo tecnológico.

Por competencia jurídica corresponde a los ministerios formular políticas públicas. La política pública construida, formulada y soñada desde la instancia pública, pareciera que está desarticulada: ¿quién enseña al docente?, ¿quién enseña al niño?, ¿quién promueve la ciencia? Son tres ministerios que están promoviendo no de manera coordinada. Elementos de relacionamiento entre ese conjunto de actores que, están conexos con la enseñanza, la comprensión, la divulgación, la socialización y la popularización de la ciencia.

La política científica que, aparentemente es responsabilidad del Ministerio del Poder

Popular para Ciencia y Tecnología, debería tener el insumo y la posibilidad de articularse con el resto de las instancias, porque de otro modo los programas son desarticulados y no necesariamente confluyen en una política de Estado, para la posibilidad de ver la enseñanza en ciencias y la promoción de las carreras científicas en todos los niveles. De manera que la política pública requiere un debate particular entre las instancias públicas.

Sin embargo, estamos convencidos de la necesaria participación de nosotras como mujeres de la comunidad organizada, de las niñas y de cualquier persona que esté en la disposición de aportar para la construcción de una política pública del estado venezolano. Estamos usualmente conversando para hacer los diagnósticos para las primeras fases de la formulación, y no necesariamente para la implementación de la política pública en todas sus fases. Sería muy interesante que tuviésemos un debate posterior, específicamente para el tema de cómo formulamos la política científica, con quién la formulamos, quiénes deberían ser las personas que estén allí presentes en este evento, entre otras cosas.

El tema cultural también es duro de roer. Es una deuda que tenemos desde cuando formulamos el Plan de Ciencia y Tecnología. La cultura científica debería ser el objeto mismo de la cultura de la sociedad, es decir, ¿qué es el éxito?, ¿qué se reconoce como exitoso? Usted mencionaba los futbolistas y los artistas. También el pran del barrio es exitoso.

Adicionalmente, se convierte en un modelo de éxito la conceptualización y el imaginario, así como también la manera cómo asumimos el éxito. Del mismo modo, pasa por entender que cuando hay algún tipo de descubrimiento, algún tipo de aporte científico a la sociedad; también eso es exitoso. No están en el mismo nivel, no solamente porque no ganan igual, sino porque la sociedad no lo percibe como exitoso de la misma manera cómo se percibe el éxito de un deportista o el éxito del pran del barrio.

El tema cultural sería un tópico completamente necesario para dar y complementar el debate.

El tema del conocimiento también hay que ponerlo sobre la mesa. Es hablar de ese conocimiento dado desde cualquier contexto y con el método, no necesariamente científico, empleado. Este último no desvaloriza al conocimiento científico, sino por el contrario, se busca reconocer también la diversidad y poner sobre la mesa lo que implica tener esa variedad de conocimientos y métodos.

Para finalizar, en estos momentos se ha exacerbado el uso de la tecnología. Estamos usando plataformas tecnológicas para vernos y comunicarnos por estar en cuarentena, y no tener manera de vernos presencialmente. Así, entonces, nos comunicamos por *WhatsApp* para poder dar las instrucciones a las personas. En consecuencia, el uso exagerado de la tecnología y la educación virtualizada, van a

implicar usar plataformas tecnológicas y redes sociales con un alcance que, a veces, no podrían tener ni los docentes, ni las mamás, ni los muchachos ni las muchachas.

La tecnología de la información y las telecomunicaciones vienen siendo como un sinónimo de lo científico. En el primer estudio de percepción pública, lo más científico era la medicina, área que ahora con la pandemia ha vuelto a surgir; pero antes, desde los infocentros hacia adelante, el tema de la tecnología ha pasado a ser sinónimo de lo que es ciencia. En el año 2018 hubo un estudio de percepción en el que tuve la oportunidad de participar y, cuando se preguntaba ¿qué es ciencia?, respondían las canaimitas, la tableta, el teléfono celular. Pareciera, entonces, que ahí hay un tema postpandemia donde lo tecnológico vuelve a ser otra vez un elemento importante, y que tiene un efecto perverso en las relaciones sociales y en los métodos para el aprendizaje.

El Oncti tiene una responsabilidad de aportar para la formulación de políticas públicas. Todos estos debates aportan elementos que, tienen que ser puestos sobre el tapete. Nuestra ministra, en sus publicaciones por las redes sociales, permanentemente va resaltando la participación de alguna mujer científica que esté al frente de algún área de conocimiento, esto considerando el tema de la política de género como parte integrante de la política científica del Ministerio del Poder Popular para Ciencia y Tecnología.

Dra. Grisel Romero Hiller

Cuaderno de debate 10

Desde el Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Oncti), iniciamos la colección de *Cuadernos de debate* en tiempos de pandemia, como un espacio de encuentro para que actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación aporten lecturas diversas sobre el entramado de situaciones estratégicas que se presentan en la sociedad venezolana, la cual se construye al ritmo de las poderosas transformaciones que hoy se gestan en el campo del conocimiento, de la información y de las nuevas tecnologías.

Los impactos generados en el mundo por la pandemia producto de la COVID-19, hacen que se esté en permanente búsqueda de información actualizada y especializada que, pueda compartirse y debatirse entre los integrantes del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

En muchas ocasiones hablar sobre la ciencia se torna un tema exclusivo de investigadores y no es casual que, aún se perciban estos temas como apartados de las realidades o experiencias locales, cotidianas. Por ejemplo, al hablar de una comuna o de una comunidad, se tiende a segmentar el conocimiento. Sin embargo, al pensar en su complejidad, en la integralidad y en la organicidad de lo que significa un espacio territorial para comunas o comunidades, cuyas problemáticas no están separadas por área de conocimiento,

como usualmente nos han enseñado, podemos aproximarnos a su comprensión desde una mirada diferente.

Es por eso que este cuaderno de debate recoge la forma como otros sujetos sociales, que se organizan y viven en un territorio, ven y se ven en su relación con la ciencia, la tecnología y la innovación para producir, resistir, vivir y transformar. Invitamos a la Comuna Agroecológica de El Hatillo, a los docentes en su relación con las tecnologías de información y comunicación, así como a los campesinos y campesinas que asumen la responsabilidad de una producción agrícola comprometida y sustentable. Estos grupos, voceros de una forma distinta de ver la ciencia, se presentan con sus ideas, expectativas, y nos muestran sus experiencias.

Estos encuentros nos reafirman que somos una sociedad absolutamente dependiente de la tecnología, de aprender a vivir y a hacer, gracias a la tecnología. El reto es asumir que el día que no la tengamos, no nos sintamos en atraso, no nos sintamos modificados, sino más bien que podamos darle la vuelta a cada proceso de una determinada manera, entendiendo que no todos tenemos las mismas condiciones. No seamos dependientes de lo que nos han enseñado a consumir.

Hoy en día, la gestión del Ministerio del Poder Popular para Ciencia y Tecnología prioriza la comunalización, la comprensión del territorio y el desarrollo de proyectos en los

territorios. De esa forma venciendo diariamente la permanente diatriba entre lo que nos imponen y lo que tenemos, entre lo que no sabemos y lo que sabemos, contando aún con tecnología que nos hace dependientes. El objetivo es crear nuestras propias capacidades y continuar transformando esos paradigmas que han hecho de la ciencia un sector y no un proceso donde todo conocimiento cuenta.

Dra. Grisel Romero Hiller

Cuaderno de debate 11

Desde el Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Oncti), iniciamos la colección de *Cuadernos de debate* en tiempos de pandemia, como un espacio de encuentro para que actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación aporten lecturas diversas sobre el entramado de situaciones estratégicas que se presentan en la sociedad venezolana, la cual se construye al ritmo de las poderosas transformaciones que hoy se gestan en el campo del conocimiento, de la información y de las nuevas tecnologías.

Los impactos generados en el mundo por la pandemia producto de la COVID-19, hacen que se esté en permanente búsqueda de información actualizada y especializada que, pueda compartirse y debatirse entre los integrantes del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Los temas de métodos criomicroscópicos y nanotecnológicos en la producción de fármacos, brindan la posibilidad de combinar elementos, para tomar decisiones a otros niveles. La microscopía constituye un aspecto fundamental en el tema del conocimiento para el combate de la pandemia, y su cruce con la nanotecnología permite ver cómo surgen otros elementos que pueden ser de absoluta utilidad para ampliar el conocimiento sobre el tema, y generar otros aspectos necesarios como es el uso de estos elementos en fármacos.

Como Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación tenemos la posibilidad de contribuir con la toma de decisiones en importantes áreas. Por ejemplo, en el área de microscopía se requiere una alta inversión para el rescate y mantenimiento de equipos y de espacios. Si bien, ello toma un tiempo para que pueda dar resultados, siendo que nos encontramos en momentos críticos en estos momentos en los cuales la pandemia demanda soluciones rápidas, sus resultados a mediano y largo plazo podrían enriquecer el conocimiento científico y su contribución a la salud de nuestro pueblo.

Estos foros propician el debate y nos dan la argumentación para que los decisores cuenten con información necesaria, para comprender y acelerar las decisiones en la medida de las posibilidades y en el contexto actual de nuestro país.

Dra. Grisel Romero Hiller

Cuaderno de debate 12

Desde el Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Oncti), iniciamos la colección de *Cuadernos de debate* en tiempos de pandemia, como un espacio de encuentro para que actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación aporten lecturas y visiones diversas sobre el entramado de situaciones estratégicas que se presentan en la sociedad venezolana, la cual se construye al ritmo de las poderosas transformaciones que hoy se gestan en el campo del conocimiento, de la información y de las nuevas tecnologías.

Los impactos generados en el mundo por la pandemia producto de la COVID-19, hacen que se esté en permanente búsqueda de información actualizada y especializada que, pueda compartirse y debatirse entre los integrantes del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

En esta oportunidad nos acercamos al tema del transporte, el cual se ha convertido no solo en una necesidad real para los venezolanos, sino especialmente desde nuestra perspectiva, en un espacio para la innovación y la generación de conocimiento.

Los panelistas que hoy realizan sus ponencias, conforman en sí mismo un polo tecnológico realizando investigación, innovación y financiamiento desde Fuidit, y generando conocimiento y nuevas capacidades desde

la Universidad del Transporte. De esta manera, el integrarnos como instituciones nos permite participar activamente en el desarrollo del sector transporte, generando con ello conocimiento, innovando e invirtiendo. Y, todo ello sustentado en ciencia, tecnología e Innovación.

Es importante señalar que, existen también elementos de orden cultural que pueden y deben abordarse desde las ciencias sociales, para aportar en este tema. Son aspectos de orden cultural e histórico, pues en época de dictaduras la intencionalidad política se orientaba hacia la conexión interna entre principales ciudades que darían sentido al desarrollo propuesto para la época, impulsando lo que luego conocimos como la economía de puertos. El desarrollo geográfico, incluyendo carreteras y mapas que, se hicieron en ese período gomecista, se debió a que existía la necesidad de conectar al país y tenerlo bajo control. De manera que se pueden valorar los hechos desde un punto de vista técnico, en un momento determinado, pero sin olvidarnos que había una intencionalidad política y una orientación estratégica.

Posteriormente, fue importante detener la expansión de la red ferroviaria en el país. Ello debido a que existía una intencionalidad política asociada al desarrollo del vehículo y de la industria automotriz. Y, todo ello estuvo relacionado al impulso del petróleo, el cual permitía la generación de gasolina económica, y estaba la venta del vehículo como modelo de mercado impuesto desde el exterior.

Finalmente, en cuanto a la concepción misma del concepto de ciudad, hemos construido unas ciudades dormitorio y unas ciudades para trabajar. Se necesita un transporte para que la gente se traslade desde donde vive hasta su trabajo, y luego regrese a dormir en donde vive. Es una concepción de ciudad que tampoco nos ayuda. Hemos generado el desarrollo del transporte en función de una lógica y dinámica de vida que es contraria a la vida misma. El sistema de transporte multimodal tenemos que pensarlo sin descontextualizar el concepto de la ciudad al que aspiramos.

Si se lograra una visión estructural de largo plazo de nuestro concepto político bolivariano de pensar en la gente en función de una mejor vida, el transporte sería pensado también de otra manera. Y, es que pensamos en arreglar el transporte que tenemos, que necesitamos más y que son necesarios más vagones para el metro porque hay mayor cantidad de personas. Esto, sin considerar que debemos hacer del transporte local un instrumento para su propio desarrollo, un espacio para la vida, una forma para trasladarnos internamente rescatando los territorios.

La mirada no es entonces solamente técnica ni política; la mirada es integral, donde nos veamos como seres humanos que vivimos en un territorio, y que el transporte nos traslade dentro de nuestro propio ámbito de acción cotidiana que, no nos aleje de una forma digna de vivir.

Dra. Grisel Romero Hiller

Cuaderno de debate 13

Desde el Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (ONCTI), iniciamos la colección de *Cuadernos de debate* en tiempos de pandemia, como un espacio de encuentro para que actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación aporten lecturas y visiones diversas sobre el entramado de situaciones estratégicas que se presentan en la sociedad venezolana, la cual se construye al ritmo de las poderosas transformaciones que hoy se gestan en el campo del conocimiento, de la información y de las nuevas tecnologías.

Los impactos generados en el mundo por la pandemia, producto de la COVID-19, hacen que se esté en permanente búsqueda de información actualizada y especializada, que pueda compartirse y debatirse entre los integrantes del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

En esta oportunidad nos acercamos al tema del transporte el cual se ha convertido no solo en una necesidad real para los venezolanos sino, especialmente desde nuestra perspectiva, en un espacio para la innovación y la generación de conocimiento.

Los panelistas que hoy realizan sus ponencias, conforman en sí mismo, un polo tecnológico realizando investigación, innovación y financiamiento desde FUVIT y generando

conocimiento y nuevas capacidades desde la Universidad del Transporte. De esta manera, el integrarnos como instituciones, nos permite participar activamente en el desarrollo del sector transporte, generando conocimiento, innovando, invirtiendo, pero todo ello sustentado en ciencia, tecnología e Innovación.

Es importante señalar que existen también elementos de orden cultural que pueden y deben abordarse desde las ciencias sociales para aportar en este tema. Son aspectos de orden cultural e histórico, pues en época de dictaduras la intencionalidad política se orientaba hacia la conexión interna entre principales ciudades que darían sentido al desarrollo propuesto para la época, impulsando lo que luego conocimos como la economía de puertos. El desarrollo geográfico incluyendo carreteras y mapas que se hizo en ese período gomecista, porque existía la necesidad de conectar al país y tenerlo bajo control. De manera que se pueden valorar los hechos desde un punto de vista técnico, en un momento determinado, pero sin olvidarnos que había una intencionalidad política y una orientación estratégica.

Posteriormente, fue importante detener la expansión de la red ferroviaria en el país pues nuevamente, la intencionalidad política asociada al desarrollo del vehículo, de la industria automotriz, asociada al desarrollo del petróleo que permitía la generación de gasolina económica y estaba la venta del vehículo como modelo de mercado impuesto desde el exterior.

Finalmente, en cuanto a la concepción misma del concepto de ciudad, hemos construido unas ciudades dormitorio y unas ciudades para trabajar. Se necesita un transporte para que la gente se traslade desde donde vive hasta su trabajo y luego regrese a dormir en donde vive. Es una concepción de ciudad que tampoco nos ayuda. Hemos generado el desarrollo del transporte en función de una lógica y dinámica de vida que es contraria a la vida misma. El sistema de transporte multimodal tenemos que pensarlo sin descontextualizar el concepto de la ciudad al que aspiramos.

Si se lograra una visión estructural, de largo plazo, de nuestro concepto político bolivariano, de pensar en la gente en función de una mejor vida, el transporte sería pensado también de otra manera. Y es que pensamos en arreglar el que tenemos, en que necesitamos más transporte, en que necesitamos más vagones para el metro porque tenemos más gente, sin considerar que debemos hacer del transporte local un instrumento para su propio desarrollo, un espacio para la vida, una forma para trasladarnos internamente rescatando los territorios.

La mirada no es entonces solamente técnica ni política; la mirada es integral, donde nos veamos como seres humanos que vivimos en un territorio y que el transporte nos traslade dentro de nuestro propio ámbito de acción cotidiana, que no nos aleje de una forma digna de vivir.

Dra. Grisel Romero Hiller

Cuaderno de debate 14

Desde el Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Oncti), iniciamos durante el año 2020, la colección de "cuadernos de debate en tiempos de pandemia" como un espacio de encuentro para que actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación aporten lecturas y visiones diversas sobre el entramado de situaciones estratégicas que se presentan en la sociedad venezolana, la cual se construye al ritmo de las poderosas transformaciones que hoy se gestan en el campo del conocimiento, de la información y de las nuevas tecnologías.

Los impactos generados en el mundo por la pandemia producto de la COVID-19, hacen que se esté en permanente búsqueda de información actualizada y especializada que, pueda compartirse y debatirse entre los integrantes del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Uno de los actores de ese sistema es la universidad. Espacio donde se genera conocimiento por excelencia, y donde se ubican investigaciones importantes que han servido de base para la construcción de las sociedades a lo largo de los años.

Ahora bien, en un sistema social como el venezolano, donde se transita hacia la transformación y decolonización del conocimiento y las formas como se ha producido el mismo,

es clave conocer alternativas educativas que no solo presentan procesos de enseñanza aprendizaje colaborativos, sino que insisten en nuevas formas de comprender los temas vitales para la vida como es la alimentación, y ello a través de la enseñanza de la agroecología como propuesta alternativa a las formas tradicionales de producción agroindustrial.

De tal forma que es de vital importancia conocer sobre esas alternativas que se constituyen, como lo indica en su introducción el doctor Chacón, en un modelo de producción alternativo, que se coloca de frente al impuesto por las empresas oligopólicas transnacionales, gracias al esfuerzo desde el ámbito universitario.

Dra. Grisel Romero Hiller

Cuaderno de debate 15

Desde el Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Oncti), iniciamos la colección de *Cuadernos de debate* en tiempos de pandemia, como un espacio de encuentro para que actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación aporten lecturas y visiones diversas sobre el entramado de situaciones estratégicas que se presentan en la sociedad venezolana, la cual se construye al ritmo de las poderosas transformaciones que hoy se gestan en el campo del conocimiento, de la información y de las nuevas tecnologías.

Los elementos que nos presentan nuestros especialistas en esta nueva edición titulada "*Impacto de las medidas coercitivas unilaterales en ciencia, tecnología e innovación*", se convierten en importantes variables para reflexionar y ser consideradas en materia de ciencia, tecnología e innovación.

Para algunas personas la ciencia, la tecnología y la innovación, son temas algo difusos por cuanto a que no son cuantificables. Nuestros ponentes nos han mostrados aspectos que nos permiten cuantificar importantes elementos en materia de ciencia y tecnología como por ejemplo: ¿cuántos laboratorios dejaron de trabajar, o de reactivarse?, ¿cuántos reactivos dejaron de generar elementos necesarios para medicamentos?, ¿cuántas investigaciones dejamos de hacer?, ¿cuántos centros de investigación tuvieron que cerrar?, ¿cuántos investigadores decidieron irse porque el salario se vio afectado y devaluado?, ¿cuántos dejamos de generar en materia agrícola?, ¿cuántos estudios de suelo dejamos de hacer?, ¿cuánta tecnología dejamos de reparar, de mantener, para acometer los temas diversos de la sociedad venezolana?

Ciencia y tecnología se ve solo como investigación. Estas variables mencionadas en esta edición no son percibidas con una claridad desde otros puntos de vista, como por ejemplo desde su puesta en práctica en la sociedad.

Los invito a todos a que reflexionemos sobre la cuantificación de aquellas variables,

porque es una pérdida para el Estado sí, por ejemplo, un recurso dejó de entrar al país, o si dejamos de hacer investigación que pudiese haber salvado alguna vida, o de contar con laboratorios que pudiesen estar haciendo esas investigaciones. Hay una serie de elementos propios de la ciencia y la tecnología que nos toca ahora con este insumo cuantificar.

El otro punto es el rescate de lo territorial. Entendemos que el petróleo ha sido la principal fuente de ingreso económico del país. Desde el punto de vista macroeconómico, evidentemente el tema petrolero sigue siendo un tema de una necesidad vital para el país.

No obstante, *la pandemia y el bloqueo* nos han hecho rescatar la territorialidad, y lo territorial nos ha hecho resistir, nos ha hecho vivir, nos ha hecho permanecer. Es necesario generar el equilibrio entre lo grande, lo macroeconómico, lo industrializable que; además tecnológicamente ha sido altamente dependiente del mundo que lo produce. Es necesario el rescate de la territorialidad y de la comunalización, lo que nosotros desde el punto de vista territorial, comunitario, nos da elementos diferenciadores, políticamente distintos, ideológicamente propios, con el concepto del socialismo como lo vemos y como lo hemos venido construyendo. De manera que eso nos genere una economía distinta, un poco más dependiente de nosotros mismos, independiente de esas grandes transnacionales que juegan con nuestras vidas, cuando impiden que esas tecnologías que no aprendimos a desarrollar, las tengamos que importar.

Los números y los cuadros de las importaciones deberían cambiar si consideramos cómo desarrollamos tecnología propia y cómo desarrollamos nuestro territorio.

Dra. Grisel Romero Hiller

Cuaderno de debate 16

Desde el Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Oncti), iniciamos durante el año 2020, la colección de *Cuadernos de debate* en tiempos de pandemia, como un espacio de encuentro para que actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación aporten lecturas y visiones diversas sobre el entramado de situaciones estratégicas que se presentan en la sociedad venezolana, la cual se construye al ritmo de las poderosas transformaciones que hoy se gestan en el campo del conocimiento, de la información y de las nuevas tecnologías.

Los impactos generados en el mundo por la pandemia producto de la COVID-19, inducen a la permanente búsqueda de información actualizada y especializada que, pueda compartirse y debatirse entre los integrantes del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

En esta oportunidad, conversar sobre la política científica como temática de cierre de los foros del año 2020 se convierte no solo en un cierre, sino también en un reto. La política

vista desde la necesaria participación de los gobiernos para dar respuesta oportuna en tiempos de pandemia, donde los dilemas son cada vez mayores, y al mismo tiempo, reconocer el trayecto por el que esta política ha debido pasar a lo largo de los años de la historia de la institucionalidad científica en Venezuela.

El desafío es cada vez mayor dada la dinámica social y política del país, su contexto económico y la pandemia amenazante. Formular una política científica en este momento particular de nuestro contexto nacional, es la meta que tenemos por delante los que mantenemos la mirada en una ciencia y tecnología orientada hacia la transformación de la sociedad venezolana.

La apuesta por articular y generar los mecanismos para conectar necesidades y demandas, proyectos y soluciones, percepciones y aspiraciones en materia de ciencia, tecnología e innovación, es la gran tarea encomendada.

Estos debates deben contribuir permanentemente a ello. Continuemos así en el año 2021 con la firmeza de divulgar, debatir e informar sobre dichas temáticas que consideramos vitales para el desarrollo mismo de la ciencia, su renovación paradigmática y su consideración como área indispensable en el logro de los cambios sociales y económicos de los pueblos.

Dra. Grisel Romero Hiller

Cuaderno de debate 17

Desde el Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Oncti), iniciamos durante el año 2020, la colección de *Cuadernos de debate* en tiempos de pandemia, como un espacio de encuentro para que actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación aporten lecturas y visiones diversas sobre el entramado de situaciones estratégicas que se presentan en la sociedad venezolana, la cual se construye al ritmo de las poderosas transformaciones que hoy se gestan en el campo del conocimiento, de la información y de las nuevas tecnologías.

Los impactos generados en el mundo por la pandemia producto de la COVID-19, inducen a la permanente búsqueda de información actualizada y especializada que, pueda compartirse y debatirse entre los integrantes del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Es para mí un honor presentar en nombre del Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación este *Cuaderno de debate*, contenido de la propuesta que hiciera el doctor Rodolfo Sanz, ante la honorable Asamblea Nacional, quienes han de sentirse plenos de legítima satisfacción por ser epicentro del necesario debate político que se da en tiempos de revolución, y que hoy reivindica el esfuerzo legislativo que se da en diferentes ámbitos del quehacer nacional.

Por ello, en primer lugar, no puedo menos que reconocer la invaluable contribución del doctor Sanz, quien atinadamente aporta su grano de arena al entregarnos una propuesta de orientación estratégica requerida por el estado venezolano en tiempos de transformación, la cual con esta publicación aspiramos su socialización y divulgación, para promover el necesario debate de los contenidos allí expuestos.

Dicha propuesta se produce en un contexto nacional e internacional, caracterizado este por una altísima incertidumbre, a la cual se suman tanto la pandemia de la COVID-19 como la ratificación de las sanciones criminales impuestas contra la República Bolivariana de Venezuela, ello por parte del Gobierno de los Estados Unidos. En consecuencia, no es difícil advertir en la propuesta que realiza el autor, la imagen de los profundos impactos que hoy generan estos eventos sobre la economía nacional, y la necesidad de accionar de forma estratégica, para hacer frente a esta explosión de "complejidad".

Por su parte, el inexistente debate legislativo que caracterizó a la saliente Asamblea Nacional, signado por la más alta racionalidad y elusión de riesgos. Da paso, entonces, a propuestas como esta, cada vez más claras, que sugieren avanzar en la toma de decisiones rápidas, basadas en información, y que permitan dar cuenta de lo que sucede en la realidad venezolana en tiempo real.

En consecuencia, y ante un escenario como el que vivimos, el autor asume el trabajo incesante de bajar al campo, tener contacto directo con el contexto, y se esfuerza por captar las claves de la realidad, probablemente en muchos casos ignoradas exprofesamente por los integrantes de la saliente Asamblea Nacional venezolana.

Desde el Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación pensamos que, las cuestiones anteriormente expuestas son especialmente críticas, sobre todo en momentos en que la revolución bolivariana afronta el desafío central de garantizar la mayor suma de felicidad posible a todos sus ciudadanos, ello sin distinción de raza, sexo, religión o ideología. De ahí que nos sentimos llenos de plena satisfacción con la divulgación de este *Cuaderno de debate*, con el cual ratificamos nuestro compromiso institucional de no desmayar en el necesario viraje que debemos dar en nuestro quehacer diario, para fortalecer los niveles de compromiso y excelencia que nos demanda la Venezuela de hoy, y que se presenta como un gran desafío en el marco del proceso de cambios en los cuales vivimos, y que aún llenos de obstáculos, nos conducirán a tener la patria que todos ansiamos.

Dra. Grisel Romero Hiller

Cuaderno de debate 18

Desde el Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Oncti), iniciamos durante el año 2020, la colección de *Cuadernos de debate* en tiempos de pandemia, como un espacio de encuentro para que actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación aporten lecturas y visiones diversas sobre el entramado de situaciones estratégicas que se presentan en la sociedad venezolana, la cual se construye al ritmo de las poderosas transformaciones que hoy se gestan en el campo del conocimiento, de la información y de las nuevas tecnologías.

Los impactos generados en el mundo por la pandemia producto de la COVID-19, inducen a la permanente búsqueda de información actualizada y especializada que, pueda compartirse y debatirse entre los integrantes del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Es un honor y un orgullo para el Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Oncti) presentar a todas y todos estos *Cuadernos de debate* que se constituye en una puesta en escena de lo que ha sido la gestión de ciencia, tecnología e innovación en Venezuela en los últimos dos años.

Las pinceladas de nuestra política científica en una entrevista televisada y un foro digital donde la ministra Gabriela Jiménez, como las semillas, siembra conocimiento y conciencia para que germinen otros modos y miradas sobre la práctica científica, con visión de género y con participación de sujetos que, en los territorios se incorporan y visibilizan, para la generación de conocimientos en espacios poco tradicionales.

Adicionalmente, suministra información sobre el tratamiento de la pandemia, la rigurosidad en la investigación y la capacidad de talento humano calificado, infraestructura científica a disposición para la investigación y la divulgación nacional e internacional de nuestros aportes en la lucha contra la COVID-19.

Es científica y humana, católica y bióloga, madre y compañera que; con la pasión que la caracteriza hace de la ciencia una palabra de aliento, de esperanza, palabra accesible y cotidiana para todos y todas; ello cuando expone con admiración la combinación perfecta entre la ciencia y los saberes ancestrales para la producción agrícola, indispensable en estos tiempos de resistencia y de lucha por la vida.

Un cuaderno especial para estudiarlo e internalizarlo, para debatir y socializar.

Dra. Grisel Romero Hiller

Cuaderno de debate 19

Desde el Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Oncti), iniciamos durante el año 2020, la colección de *Cuadernos de debate* en tiempos de pandemia, como un espacio de encuentro para que actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación aporten lecturas y visiones diversas sobre el entramado de situaciones estratégicas que se presentan en la sociedad venezolana, la cual se construye al ritmo de las poderosas transformaciones que hoy se gestan en el campo del conocimiento, de la información y de las nuevas tecnologías.

Los impactos generados en el mundo por la pandemia producto de la COVID-19, inducen a la permanente búsqueda de información actualizada y especializada que, pueda compartirse y debatirse entre los integrantes del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

La pandemia de la COVID-19 ha desnudado al capitalismo como amenaza a la vida. Observamos cómo algunos países eligieron su economía en detrimento de la humanidad. En ellos se generó un gran repunte de casos, lo que aceleró el daño en la salud física y emocional de su población, agudizando el impacto de la pandemia y proyectándose a los países vecinos. Tal es el caso de Brasil y Colombia, con respecto a Venezuela. Frente a esta realidad,

el doctor e investigador venezolano, Gregorio Sánchez, se suma al llamado a la conciencia colectiva que ha hecho el presidente de la República Nicolás Maduro Moros, y que ha sido acompañado por pertinentes y exitosas políticas de Estado, aplicadas incluso desde antes de aparecer los primeros casos en Venezuela, en marzo del año 2020.

Desde el principio se informó constantemente a la población sobre el desarrollo de la pandemia y las acciones que se debían seguir desde lo individual a lo colectivo. En este año 2021, con la mutación del virus, esas orientaciones siguen siendo vitales para frenar la agudización de la pandemia. Es imperativo el uso del tapaboca, lavado de manos, distanciamiento social y el cumplimiento de la cuarentena radical y flexible bajo el eficiente esquema del 7+7.

En el mundo se persigue una vacuna, y aquellos que la poseen pretenden controlar la economía y estafar con las necesidades de la población. Incluso algunos tejen alianzas y apresuran el esfuerzo para lograr la ansiada vacuna, sin reparar en que los resultados no sean los más favorables. Desde aquí seguimos exhortando al mundo a ser paciente y confiar en el conocimiento en general, en la ciencia humana, respetuosa y con ética. Por ello nos ocupamos en dar a conocer los avances y dificultades, para así lograr vacunas seguras contra el virus, sin dañar la salud de los venezolanos y el resto de los pueblos del mundo.

La pandemia de la COVID-19 se debe enfrentar desde el tejido entre lo individual y lo colectivo, con una mirada socialista. En esa visión humanista de enfrentar la pandemia, Venezuela va a la vanguardia.

Dra. Grisel Romero Hiller

Cuaderno de debate 20

Desde el Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Oncti), continuamos con la colección de *Cuadernos de debate*, como un espacio de encuentro para que actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación aporten lecturas y visiones diversas sobre el entramado de situaciones estratégicas que se presentan en la sociedad venezolana, la cual se construye al ritmo de las poderosas transformaciones que hoy se gestan en el campo del conocimiento, de la información y de las nuevas tecnologías.

En ese sentido, la innovación se constituye en uno de los elementos más importantes en la actualidad, puesto que es a partir de la creatividad y la innovación como se ha resistido ante los embates de la guerra económica y el bloqueo y, especialmente, en tiempos de pandemia, han aflorado innumerables innovaciones que han permitido gestionar las decisiones (método 7+7), coordinar esfuerzos para conocer sobre la salud y condiciones

de nuestro pueblo (sistema Patria), así como también innovaciones en fármacos, vacunas, respiradores, tapabocas, alcoholes, gel antibacterial, entre muchas otras que han surgido al momento de la pandemia.

El foro de hoy nos introduce en el tema de la innovación abriendo el espacio de debate para permitirnos identificar variables, categorías, datos, es decir, elementos comunes que nos conduzcan hacia la conceptualización de indicadores de innovación propios de nuestra realidad venezolana.

Dra. Grisel Romero Hiller

Cuaderno de debate 21

Desde el Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Oncti), continuamos con la colección de *Cuadernos de debate* como un espacio de encuentro para que actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación aporten lecturas y visiones diversas sobre el entramado de situaciones estratégicas que se presentan en la sociedad venezolana, la cual se construye al ritmo de las poderosas transformaciones que hoy se gestan en el campo del conocimiento, de la información y de las nuevas tecnologías.

Continuamos aprendiendo sobre experiencias de innovación, en esta oportunidad de prácticas internacionales aplicadas al ámbito automotriz y aeronáutico, pero especialmente

con el uso de biocompuestos que son ambientalmente adecuados.

En estos momentos donde el mundo se debate con la supervivencia, ha quedado demostrado que, de haber vivido en armonía con el ambiente, de haberlo cuidado y de haber puesto atención a los efectos causados por el desarrollo capitalista desmedido, hubiésemos estado en mejores condiciones para enfrentar la pandemia, ya que son más nocivos los efectos de un modelo de desarrollo que promueve el uso indiscriminado de materiales nocivos y dañinos.

Celebramos así esta presentación que nos ilustra, desde la experiencia, que sí son posibles prácticas tecnológicas sustentables, y donde la innovación aparece como alternativa para ello.

Dra. Grisel Romero Hiller

Cuaderno de debate 22

Desde el Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Oncti), iniciamos la colección de *Cuadernos de debate* en tiempos de pandemia, como un espacio de encuentro para que actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación aporten lecturas y visiones diversas sobre el entramado de situaciones estratégicas que se presentan en la sociedad venezolana, la cual se construye al ritmo de las poderosas transformaciones que

hoy se gestan en el campo del conocimiento, de la información y de las nuevas tecnologías.

En el contexto del debate sobre Innovación Social, continuamos desde los Foros Oncti con las intervenciones que, desde lo práctico y lo teórico, contribuyen con las visiones diversas sobre el tema.

Innovación Social desde distintas perspectivas aparece en este foro como una práctica que puede contribuir con los procesos de enseñanza aprendizaje, y especialmente con los procesos industriales, los cuales se verían impulsados a partir de la innovación.

Y dada la diversidad, no considerar a la *Innovación Social* como una opción conceptual, sino por el contrario, considerar lo social como parte inherente a la innovación. Aquí mostramos la riqueza de los debates que nos confrontan semana a semana con profesionales que nos invitan a la reflexión y revisión permanente de las propuestas que se vienen haciendo desde nuestro Observatorio.

De igual manera, cabe resaltar la importancia de la definición de políticas públicas para la industria y la producción con base al desarrollo y promoción de la innovación.

De esa forma, ambas presentaciones pasan a nutrir el cúmulo de conocimientos que continuamente vamos adquiriendo a lo largo de las semanas, y agradecemos a los partici-

pantes que nos acompañan en este transitar por el conocimiento y su divulgación.

Dra. Grisel Romero Hiller

Cuaderno de debate 23

Desde el Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Oncti), continuamos con la colección de *Cuadernos de debate* como un espacio de encuentro para que actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación aporten lecturas y visiones diversas sobre el entramado de situaciones estratégicas que se presentan en la sociedad venezolana, la cual se construye al ritmo de las poderosas transformaciones que hoy se gestan en el campo del conocimiento, de la información y de las nuevas tecnologías.

Continuamos aprendiendo sobre experiencias de innovación, en esta oportunidad experiencias internacionales aplicadas al ámbito automotriz y aeronáutico, pero especialmente con el uso de biocompuestos que son ambientalmente adecuados.

En estos momentos donde el mundo se debate con la supervivencia, ha quedado demostrado que, de haber vivido en armonía con el ambiente, de haberlo cuidado y de haber puesto atención a los efectos causados por el desarrollo capitalista desmedido, hubiésemos estado en mejores condiciones para enfrentar

la pandemia, ya que son más nocivos los efectos de un modelo de desarrollo que promueve el uso indiscriminado de materiales nocivos y dañinos.

Celebramos así esta presentación que nos ilustra, desde la experiencia, que sí son posibles prácticas tecnológicas sustentables y donde la innovación aparece como alternativa para ello.

Dra. Grisel Romero Hiller

Cuaderno de debate 24

Desde el Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Oncti), continuamos con la colección de *Cuadernos de debate* como un espacio de encuentro para que actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación aporten lecturas y visiones diversas sobre el entramado de situaciones estratégicas que se presentan en la sociedad venezolana, la cual se construye al ritmo de las poderosas transformaciones que hoy se gestan en el campo del conocimiento, de la información y de las nuevas tecnologías.

En el contexto del debate sobre Innovación Social, continuamos desde los Foros Oncti con

las intervenciones que, desde lo práctico y lo teórico, contribuyen con las visiones diversas sobre el tema.

La *Innovación Social* desde distintas perspectivas aparecen en este Foro como una práctica que puede contribuir con los procesos de enseñanza aprendizaje y especialmente con los procesos industriales, los cuales se verían impulsados a partir de la innovación.

Y dada la diversidad, no considerar la *Innovación Social* como una opción conceptual sino, por el contrario, considerar lo social como parte inherente a la innovación. Aquí mostramos la riqueza de los debates que nos confrontan semana a semana con profesionales que nos invitan a la reflexión y revisión permanente de las propuestas que se vienen haciendo desde nuestro Observatorio.

De igual manera, cabe resaltar la importancia de la definición de políticas públicas para la industria y la producción con base al desarrollo y promoción de la innovación.

De esta forma, ambas presentaciones pasan a nutrir el cúmulo de conocimientos que continuamente vamos adquiriendo a lo largo de las semanas y agradecemos a los participantes que nos acompañan en este transitar por el conocimiento y su divulgación.

Dra. Grisel Romero Hiller

Cuaderno de debate 25

Desde el Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Oncti), continuamos con la colección de *Cuadernos de debate* como un espacio de encuentro para que actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación aporten lecturas y visiones diversas sobre el entramado de situaciones estratégicas que se presentan en la sociedad venezolana, la cual se construye al ritmo de las poderosas transformaciones que hoy se gestan en el campo del conocimiento, de la información y de las nuevas tecnologías.

Los impactos generados en el mundo por la pandemia, producto de la COVID-19, hacen que se esté en permanente búsqueda de información actualizada y especializada, que pueda compartirse y debatirse entre los integrantes del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

En el presente *Cuaderno de debate* Serie 25 titulado *La inteligencia artificial en tiempos de la COVID-19* presentamos al Dr. Humberto Sossa Azuel, Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica de la Universidad de Guadalajara, México y Doctor del Instituto Politécnico de Grenoble, Francia, Jefe del Laboratorio de Robótica y Mecatrónica del Centro de Investigación, nos introducirá en un campo que hasta pocos años atrás era producto de la extraordinaria imaginación y habilidad del escritor Julio Verne, pero llegaron nuevos tiempos

de los cuales comentará el Dr. Humberto Sossa, recordándonos que este tema ya no es una fantasía, sino una realidad con amplias posibilidades.

Recordemos que en este proceso de la inteligencia artificial es factor crucial la innovación, que es lo que al final nos permitirá alcanzar una mayor productividad a través del avance de la tecnología para hacer que nuestros gobiernos, instituciones y universidades, entre otros, alcancen el éxito tecnológico y, por consiguiente, la innovación. Entendiendo que innovamos cuando mudamos y alteramos algo introduciendo alguna novedad.

En esta oportunidad se conocerá, ¿qué fuerzas fomentan la innovación y qué factores la dificultan?, porque al aplicar nuevas ideas, podemos incrementar la productividad, y esto es lo que nos invita a mirar en este encuentro, la inteligencia artificial, como una interesante e innovadora posibilidad para encontrar el vínculo de unión entre la inteligencia de un individuo curioso, científico y la inteligencia artificial, aspectos en los que se puede crear alianzas dirigidas hacia un camino nuevo para facilitar la vida humana, entre otros aspectos.

Aquí es donde irrumpe la revolución industrial 4.0, y es en esa interconexión con dicha inteligencia artificial que se generan nuevos productos cada vez más inteligentes, más máquinas en la cadena productiva y eventualmente menos personas; es en ese avance progresivo de la tecnología que debemos

apropiárnosla para llegar progresivamente al espacio 5.0, el cual nos muestra el profesor Humberto a fin de evaluar las ventajas y desventajas al apropiarnos, conocer e implementar nuevas tecnologías.

Dra. Grisel Romero Hiller

Cuaderno de debate 26

Vivienda y tecnología dos temas que apreciaremos en su vasta complejidad y que se desarrolla en esta edición de los *Cuadernos de debate* de ONCTI a través del videoforo "Dominio Tecnológico" por el Dr. Jorge Yáñez Caire y "La innovación en el sistema de la Gran Misión Vivienda Venezuela" por el Dr. Nelson Rodríguez.

El Dr. Jorge Yáñez Caire, ingeniero tecnológico, subraya el dominio de la metodología para establecer el grado de dominio tecnológico que posee Venezuela y, por otro lado, el Dr. Nelson Rodríguez en el desarrollo de la Misión Vivienda, busca equilibrar el conocimiento adquirido en este sector, de manera de lograr la optimización en nuestro país.

Jorge Yáñez Caire como experto en el área, valora la metodología y establece el grado de dominio tecnológico que hay en Venezuela con una experiencia de más de 20 años en Sidor; él nos invita a llevarlo con éxito a otros espacios, lo cual considera digno de ser aplicado, con la certeza de que dominar estos recursos vitales, concebirlos y proyectar el aprendizaje permitirá resultados beneficiosos en las empresas

que tengan a bien ejecutar los distintos aspectos evaluativos que esto conlleva. En este sentido, toda institución tiene un dominio sobre la actualidad y establece lo que se pretende, es decir, el dominio deseado, saber con lo que se cuenta e ir a lo que se quiere; y así, estructurar el camino para llegar a cada una de las metas a largo, mediano y largo alcance, chequear y evaluar desde el equipo de trabajo cada uno de estos puntos o niveles.

Por otra parte, el foro del Dr. Nelson Rodríguez sobre la vivienda en Venezuela desde la Misión Vivienda, nos muestra el conocimiento que se maneja para que se llegue a la optimización de nuestro país con respecto al déficit y los recursos con los que contamos. Entonces, nos ayudan a reforzar líneas de trabajo y mejorar el derecho de todas y todos de poseer recursos habitacionales y que estos se construyan con aporte de las bases de misiones, de los Consejos Comunales y las redes que tejen un sistema donde nos involucramos para alcanzar también el número de viviendas y equilibrar la demanda con las obras que se han ejecutado y continuaran haciendo, para lograr el mejor resultado a este proyecto vital de las misiones en Venezuela. Entendiendo, que el tema es muy vulnerable ya que nos expone las barreras que se tuvieron que saltar, es evidente el fortalecimiento de este gran proyecto humano incluyente que da el derecho de todas y todos a una vivienda como se contempla en la Constitución Bolivariana de Venezuela.

Venezuela continuará en estos tiempos buscando las estrategias más apropiadas para desarrollar y optimizar la tecnología, y a

su vez, seguir creando senderos más expeditos de manera que la mayoría de los habitantes tenga una vivienda digna. Podemos expresar que, estas dos ponencias se condensan en una frase, alcanzar resultados satisfactorios para la población, y con ello parafraseamos al Comandante Supremo Hugo Chávez Frías, dejémonos guiar por la sabiduría de nuestro pueblo para seguir construyendo una realidad más justa.

Dra. Grisel Romero Hiller

Cuaderno de debate 27

Desde el Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Oncti), continuamos con la colección de *Cuadernos de debate* como un espacio de encuentro para que actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación aporten lecturas y visiones diversas sobre el entramado de situaciones estratégicas que se presentan en la sociedad venezolana, la cual se construye al ritmo de las poderosas transformaciones que hoy se gestan en el campo del conocimiento, de la información y de las nuevas tecnologías.

Los impactos generados en el mundo por la pandemia, producto de la COVID-19, hacen que se esté en permanente búsqueda de información actualizada y especializada, que pueda compartirse y debatirse entre los integrantes del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

El interés por alcanzar soluciones nos lleva a profundizar el reciente pasado científico

e indagar sobre la AH1N1, que alarmó a nivel mundial en el año 2009, con una enfermedad que amenazaba con exterminar a gran parte de la población. Y, ahora después de varias cepas y mutaciones, nos encontramos en el año 2020 a la COVID-19, y a una humanidad con evidente afectación con esta amenaza inminente y letal. Es así, que la comunidad científica investiga el virus e indaga en sus posibles agentes trasmisores, se pregunta ¿de dónde parte la cepa?, y ¿cuáles son sus mutaciones y comportamiento global?

Es de lo anterior que la doctora Flor Pujol, licenciada en Biología por la Universidad Simón Bolívar, magíster y doctora en Biología, con su ponencia nos aproxima al contenido del trabajo científico para alcanzar la tan anhelada vacuna, así como también los aciertos y desaciertos que conllevan una investigación, más aún, cuando la pandemia no pareciera dar tregua y avanzar vertiginosamente por el mundo. Esto, porque en menos de veinte años de historia científica, los virus se fortalecen y buscan el exterminio de la humanidad, así pasamos del AH1N1 a la COVID-19, y los científicos van de carrera tras las soluciones para detener la pandemia.

La comunidad científica venezolana, a través del Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC), se une a las observaciones de los demás países, para establecer criterios científicos y lograr la tan anhelada vacuna que detenga o mitigue los efectos del coronavirus. Además tratando, a su vez, de contrarrestar los cambios y mutaciones del virus haciendo que este se debilite.

Paralelamente, se mantienen activas las respuestas en nuestra sociedad por contra-
rrestar la enfermedad, donde continua en la
periferia de la prevención, el uso pertinente
de tapabocas y gel antibacterial, alcohol, cloro
e infusiones paliativas. Por su parte nuestros
científicos en el IVIC continúan trabajando y
avanzando en las investigaciones para nuevas
vacunas.

Dra. Grisel Romero Hiller

Cuaderno de debate 30

Desde el Observatorio Nacional de Ciencia,
Tecnología e Innovación (Oncti), continuamos
con la colección de *Cuadernos de debate* como
un espacio de encuentro para que actores
del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología
e Innovación aporten lecturas y visiones di-
versas sobre el entramado de situaciones
estratégicas que se presentan en la sociedad
venezolana, la cual se construye al ritmo de las
poderosas transformaciones que hoy se ges-
tan en el campo del conocimiento, de la infor-
mación y de las nuevas tecnologías.

En esta oportunidad el enfoque de género
se presenta desde la perspectiva de la educa-
ción y desde los estudios feministas del sur.
Ambas presentaciones con recorridos histó-
ricos y énfasis pertinentes, ello para conside-
rarse a la hora de mirar la política científica en
Venezuela, donde las prácticas patriarcales
aún persisten a pesar de los innegables espa-
cios ganados en participación por parte de las
mujeres venezolanas.

Los debates en la materia son diversos,
y a pesar de ello el tronco común es el de po-
der impulsar y promover una práctica cultural
que, descolonice las formas de pensamiento,
el conocimiento y la ciencia en pro de un mun-
do mucho más justo.

La inclusión, equidad, paridad e igualdad,
como prácticas conscientes en materia de
género, que visibilicen en todos los sentidos
la participación y logros de la mujer científica
en el país.

En el Oncti comulgamos con hacer de la
ciencia una práctica menos patriarcal, equili-
brada, decolonial. Mirar con otros ojos, como
nos sugería Denise Najmanovich, nos dará ele-
mentos para la transformación y la transición
hacia nuevos paradigmas científicos.

Dra. Grisel Romero Hiller

Cuaderno de debate 31

Desde el Observatorio Nacional de Ciencia,
Tecnología e Innovación (Oncti), continuamos
con la colección de *Cuadernos de debate* como
un espacio de encuentro para que actores
del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología
e Innovación aporten lecturas y visiones di-
versas sobre el entramado de situaciones
estratégicas que se presentan en la sociedad
venezolana, la cual se construye al ritmo de las
poderosas transformaciones que hoy se ges-
tan en el campo del conocimiento, de la infor-
mación y de las nuevas tecnologías.

Los impactos generados en el mundo por la pandemia producto de la COVID-19, hacen que se esté en permanente búsqueda de información actualizada y especializada que, pueda compartirse y debatirse entre los integrantes del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Tal es el tema de importancia mundial como es el género, específicamente el aspecto de la presencia de la mujer en la ciencia, refiriéndonos en un principio al compendio de luchas que dan testimonio de todas sus pérdidas y dolencias en esa lucha contra el patriarcado que, construyó su visión del mundo desde su esquina sin respetar que las mujeres teníamos nuestra propia visión, y reivindicarles desde una nueva postura y enfoque un lugar predominante en la ciencia y en la sociedad.

En nuestro espacio de discusión y actualización de las posturas del pensamiento latinoamericano sobre la mujer se concluye que, los elementos que la definen como tal son construcciones desde la visión filosófico-patriarcal heredada por occidente, y cuyo visón sigue aún vigente en la mayoría de las prácticas culturales donde tiene predominio la presencia de la mujer. Dicha construcción fue impuesta sin cuestionamientos durante muchos siglos. La idea de estos espacios es reconocer muchas aristas desde las cuales podemos analizar la subordinación de las mujeres en el contexto de nuestra región, y que en esta presentación lo haremos desde la herencia filosófica.

Hay que pasearnos por esa limitada concepción preestablecida para seguir rompiendo la cerca donde fuimos encerradas, por lo que hoy seguimos desde una visión más amplia echando por el suelo los cercos filosóficos y sociales, para seguir ampliando el conocimiento de lo que aún continua oculto, sobre todo el contenido sociológico de nuestras mujeres en la América Latina.

Dra. Grisel Romero Hiller

Cuaderno de debate 32

Desde el Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Oncti), continuamos con la colección de *Cuadernos de debate* como un espacio de encuentro para que actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación aporten lecturas y visiones diversas sobre el entramado de situaciones estratégicas que se presentan en la sociedad venezolana, la cual se construye al ritmo de las poderosas transformaciones que hoy se gestan en el campo del conocimiento, de la información y de las nuevas tecnologías.

Convencidos de la importancia de la innovación, así como de la existencia de prácticas y modelos desarrollados en Venezuela, presentamos la propuesta universitaria de la Universidad Nacional Experimental "Rafael María Baralt" donde se ha sistematizado y presentado un modelo innovativo para la generación de conocimiento.

Es una demostración más, en este ciclo sobre innovación que se ha desarrollado este mes en los Foros Oncti, que contamos en el país con un conjunto de experiencias que deben ser visibles y que permitirán avanzar en la formulación y definición de métricas propias, transitar hacia el índice de innovación social venezolano y compartir experiencias para posicionar las mismas a nivel internacional.

El ámbito académico muestra hoy un modelo para la promoción de la cultura de la innovación, y seguros estamos que será una oportunidad para aprender aún más sobre estos temas de gran relevancia nacional. ¡Continúa el debate!

Dra. Grisel Romero Hiller

Cuaderno de debate 33

Desde el Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Oncti), continuamos con la colección de *Cuadernos de debate* como un espacio de encuentro para que actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación aporten lecturas y visiones diversas sobre el entramado de situaciones estratégicas que se presentan en la sociedad venezolana, la cual se construye al ritmo de las poderosas transformaciones que hoy se gestan en el campo del conocimiento, de la información y de las nuevas tecnologías.

Los impactos generados en el mundo por la pandemia producto de la COVID-19, hacen que se esté en permanente búsqueda de

información actualizada y especializada que, pueda compartirse y debatirse entre los integrantes del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

En el presente *Cuadernos de debate* Serie 33 titulado *Patentes: la brújula a nuevas oportunidades*, les presentamos a la magister Eva Romeu Lameiras, quien es Coordinadora de Examen de Fondo de Patentes, Oficina Nacional de Propiedad Industrial de República Dominicana. Romeu, nos adentrará en la comprensión de la identificación de los indicadores sobre patentes, y que además desde la comisión de la Cepal (Comisión para América Latina y el Caribe), se encuentra la forma de entender y desarrollar los recursos de invención de un país. Allí se interactúa con los objetivos y propósitos visibles para la mayoría, al priorizar las metas compartidas y señalar el camino a seguir, de forma de apuntar hacia el desarrollo futuro de la industria y su innovación.

Es aquí que las patentes nos indican un margen fluctuante entre las vigentes u obsoletas, para determinar hacia dónde va la familia de patentes, por lo que se amerita organizar todos los aportes. Las patentes deben ser del dominio público con requerimientos que demandan máxima transparencia, e impedir o limitar el uso de patentes establecidas con fines comerciales. Las patentes deben registrarse por normas claras, y a su vez, tienen plazo de caducidad o vigencia de utilización.

¿Para qué?, ¿cómo y cuándo requerimos de las patentes, para proteger la inventiva y creación? Es de ahí, la importancia de conocer

y evaluar las patentes a fin de entender el desarrollo de nuestros recursos creativos, y así indicar el alcance de desarrollo de un país en su vastedad de sus patentes.

Dra. Grisel Romero Hiller

Cuaderno de debate 36

Desde el Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Oncti), continuamos con la colección de *Cuadernos de debate* como un espacio de encuentro para que actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación aporten lecturas y visiones diversas sobre el entramado de situaciones estratégicas que se presentan en la sociedad venezolana, la cual se construye al ritmo de las poderosas transformaciones que hoy se gestan en el campo del conocimiento, de la información y de las nuevas tecnologías.

Los impactos generados en el mundo por la pandemia producto de la COVID-19, hacen que se esté en permanente búsqueda de información actualizada y especializada que, pueda compartirse y debatirse entre los integrantes del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

En el presente *Cuadernos de debate* Serie 36 titulado *Desconstruir y construir patentes en libertad* nos plantea cómo conocer sobre el tránsito de las patentes en el mercado y encontrar en esa maraña de inventos las posibilidades que permitan aprovechar los recursos en un marco de seguridad dentro de la legalidad,

es lo que nos expone el magíster Rolando González Hernández de la Oficina Cubana de Propiedad Industrial, OCPI.

Profundizar en el tema de las patentes es importante para comprender la caducidad o no de estas y sus rutas, entendiendo conceptos y términos englobados en sus siglas tales como: BDI, la cual determina los estados legales de las patentes en el mercado o el significado de la LDA, búsquedas de las posibles patentes, conocidas o no, que cubre determinada tecnología, además de saber que es una maraña y más específicamente, una maraña de patentes, o de lo que hablamos cuando nos referimos a los *Evergreening*.

En este entramado de términos se desarrolla la razón práctica que subyace en el conocimiento de las patentes de modo de evitar gastos innecesarios amparados en leyes y medidas de seguridad que, conoceremos en el transcurso y profundización del tema sobre la libertad de las patentes, las estrategias y programas que se han gestado para comprender de estas y su largo alcance.

Construir y desconstruir es como profundizar en lo que se tiene, y hallar las familias de patentes. Y, además determinar los caminos que se acercan a los elementos que componen o, bien en el objetivo de lo que para qué fue creado, como muchos aspectos a considerar en las patentes. Vayamos, entonces, en la búsqueda de la libertad de acción de la mano del magíster Rolando González Hernández.

Dra. Grisel Romero Hiller

Cuaderno de debate 41

Desde el Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Oncti), continuamos con la colección de *Cuadernos de debate* como un espacio de encuentro para que actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación aporten lecturas y visiones diversas sobre el entramado de situaciones estratégicas que se presentan en la sociedad venezolana, la cual se construye al ritmo de las poderosas transformaciones que hoy se gestan en el campo del conocimiento, de la información y de las nuevas tecnologías.

Los impactos generados en el mundo por la pandemia producto de la COVID-19, hacen que se esté en permanente búsqueda de información actualizada y especializada que, pueda compartirse y debatirse entre los integrantes del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

En el presente *Cuadernos de debate Serie 41* titulado *Miradas sobre legislación de la Ciencia Abierta* presentamos a la doctora Montserrat García Guerrero de la Universidad Autónoma de Zacatecas de México, desde la Oficina de Ciencia Abierta. Ella nos expone un recuento sobre las experiencias mexicanas que nutre el debate de la Ciencia Abierta en el mundo, pues la misma se ha venido difundiendo como un movimiento que arroja la práctica científica desde diferentes miradas y enfoques. No obstante, hay acuerdos y consensos sobre la necesaria implementación de una nueva cultura que implique inclusión,

complementariedad y acceso a la información para el beneficio de la humanidad.

Es por ello que, desde el Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación dedicamos este ciclo de Foros Oncti, a la divulgación de diversas experiencias en torno al tema de forma tal que podamos aprender, comprender y compartir diversidad de prácticas que han hecho posible la implementación de la Ciencia Abierta en la región.

Agradecida con esta participación, y dispuestos desde el Oncti a contribuir con el avance en la implementación de la Ciencia Abierta en Venezuela, nos invita a continuar profundizando en nuestras propias prácticas.

La experiencia de visibilizar a la doctora Romero fue un acto que nos llevó a transitar por una vida de trabajo de utopías posibles de mística. Fue un paseo inspirativo en donde aún debemos profundizar para lograr un país de ciencia más allá de lo que pudimos apreciar en los documentos escritos contenidos aquí. Hay mucho más que revisar para impartir, sobre todo en las nuevas generaciones. Su pensamiento el cual trajo mucho logro, y aún está por verse el fruto de su trabajo.

Agradecemos a todos los que contribuyeron en este homenaje gráfico, y por los que se tomaron un momento para contribuir a su realización, a sus familiares y amigos les queremos expresar que el contenido de este fue hecho con mucho tacto a su contribución y legado.

Dra. Grisel Romero Hiller

