

# Entrevista (resumen): ¿Cómo la ciencia y tecnología solucionan problemas de nuestro día a día?

*Invitados(as): Antonio Vanegas, Martha Serrano, Natalia Sierra*

*Moderación: Alfonso Pineda*



Invitación a entrevista en vivo en español, transmitida el 5 de noviembre de 2021, inspirada en el tema central de la 8ª edición de la Revista Bioika. / Imagen: David G. - Revista Bioika. Disponible en: <https://revistabioika.org/es/entrevista/post?id=124>

Una analista de datos en el campo de la inmunoterapia, un programador y activista por el acceso abierto y la ciencia ciudadana, y una experta en ecología de microorganismos, nos cuentan cómo desde su campo abordan problemas de la sociedad.

Selecciona el tiempo para ir a esa parte de la Entrevista en video

### **01:10 – Presentación de invitado e invitadas**

En esta entrevista nos acompañaron Antonio Vanegas, Martha Liliana Serrano y Natalia Sierra. Información sobre sus perfiles y redes sociales pueden ser encontrados al seleccionar los nombres o fotos de presentación en la parte superior de la versión web y en la descripción del video en Youtube.

### **02:56 – ¿Cómo llegaron a inclinarse por aquello que estudiaron?, ¿qué les inspiró?**

En esta entrevista podremos ver lo que de niños inspiró a nuestros invitados a encausarse en su camino profesional. El ejemplo y motivación de sus familias parece que fue clave para el rumbo profesional que siguieron.

### **10:43 – ¿Cómo se sienten cuando explican lo que hacen a personas que no conocen sobre ciencia o tecnología?**

Nuestros invitados coinciden en que es un desafío explicar los temas en los que trabajan debido al carácter técnico y especializado de toda área de conocimiento. Antonio indica que el carácter complejo puede ser encontrado en todas las áreas y Natalia complementa comentando que “[Nos] especializamos en un área, pero seguimos siendo ignorantes en otras”.

También coinciden en la importancia de hacer fácil el mensaje y las explicaciones sobre temas científicos y tecnológicos. Comentaron sobre el uso de analogías para explicar algunos procedimientos de su campo. Martha comenta que “Dicen que la mejor forma de saber si sabes sobre un tema es tratar de explicarlo a una persona que no sabe sobre [tal] tema”. Además, nos contó la anécdota de cómo explicaba a su mamá el procedimiento para realizar una PCR

(reacción en cadena de la polimerasa - procedimiento para obtener copias de un fragmento de ADN) comparándola con una receta que hay que seguir al pie de la letra para obtener el resultado deseado.

#### **19:14 – ¿En qué están trabajando en este momento?**

En esta parte de la entrevista nuestros invitados nos cuentan en que se encuentran trabajando en este momento. Natalia comentó sobre el uso de microorganismos del suelo que favorecen el crecimiento de plantas en situaciones adversas, como en suelos de alta salinidad. El tema es de vital importancia pues aborda el problema de cambios en las características del suelo asociados al cambio climático y la dificultad de producir alimentos en tales circunstancias.

El ingeniero Antonio nos comentó sobre su experiencia en el mundo de la creación de aplicaciones para celular y de dispositivos electrónicos, y de cómo ellos pueden ser utilizados para saber sobre el medio ambiente. Además, como cualquier persona puede utilizarlos, son una excelente forma de involucrar a la sociedad en actividades de ciencia ciudadana. Por ejemplo, la aplicación CanairIO (<https://canair.io>) es utilizada para medir la calidad del aire, ha contado con fondos de la unión europea y es actualmente usado en varios países.

Por su parte, Martha nos cuenta de su experiencia trabajando en la industria farmacéutica y resalta el papel de la ciencia para el desarrollo de la industria. Resalta el valor de la información disponible en relación con terapias contra el cáncer. Indica que el análisis de tales datos puede ser utilizada para entender el efecto de nuevos tratamientos y la respuesta de los pacientes. Con las proyecciones derivadas de esos análisis se ahorra tiempo de investigación y se establecen caminos de experimentación para el desarrollo de nuevos medicamentos.

### **30:50 – ¿Podrían explicar cómo desde su campo se aporta a la solución de problemas del mundo?**

Antonio resalta el papel de la ciencia abierta, en la que el intercambio de la información es optimizado. Explica que iniciativas como CanairIO, por ejemplo, al involucrar a más personas en el proceso de colecta de datos ambientales, permiten que el volumen de datos disponible sea mucho mayor. Consecuentemente, los investigadores tienen más material para poder responder sus preguntas científicas y poder solucionar problemas de la sociedad, como aquellos relacionados con la calidad del aire.

Natalia explica la importancia de la ciencia básica y de cómo es clave para la solución de problemas. Resalta además la iniciativa de Antonio y comenta que “Es un desafío involucrar a la gente en la recopilación de datos”. Explica que por mucho tiempo la ciencia estuvo enfocada en áreas como la física y la química pero que hoy es importante aumentar la atención a los recursos biológicos. En su caso, el estudio de microorganismos explica ella, permitirá en el futuro solucionar problemas relacionadas con la pérdida de calidad del suelo y permitirá el crecimiento de plantas en regiones donde antes no era posible.

Martha habla de cómo los últimos desarrollos farmacéuticos apuntan a terapias personalizadas, pues “[...] el mismo tratamiento [no] es el adecuado para todas las personas que sufren de una enfermedad”. Al entender que las enfermedades pueden ser distintas en cada persona, la idea es identificar el mejor tratamiento para cada caso. Un aliado importante para el desarrollo de tales tecnologías es el análisis de los datos existentes (productos de experimentos realizados por diversos grupos de investigación en el

mundo), el hardware disponible y los algoritmos de análisis que han sido desarrollados.

**50:24 – ¿Cuál es su opinión sobre la inversión en educación y ciencia?, ¿les parece importante?, ¿por qué?**

Nuestros invitados comentan que los países latinoamericanos poseen capital humano capacitado para desarrollar investigaciones con alto impacto y que es necesario aumentar los recursos destinados a investigación. Nos sugieren que mayor inversión en ciencia en tecnología les permite a los países avanzar en su desarrollo y hacer frente a problemáticas, como la de la reciente pandemia del COVID-19. Por su parte, Antonio rescata que las inversiones también deberían garantizar la disponibilidad de la información, a través de propuestas de ciencia ciudadana.

-----  
Edición: Alfonso Pineda, David González

Colaboración: Alejandro Vallejo, Ángela Gutiérrez

Cítese como: Natalia Sierra, Antonio Vanegas, Martha Serrano. 2021. Entrevista moderada por Alfonso Pineda. *Entrevista (resumen): ¿Cómo la ciencia y tecnología solucionan problemas de nuestro día a día?* Revista Bioika, edición 8. Disponible en:

<https://revistabioika.org/es/entrevista/post?id=124>