

SEMANA NACIONAL DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA 2020 - SEPTIMA EDICIÓN

SOMOS PREGUNTAS

LA REVISTA



EL MOTOR DE LAS CIENCIAS

Materiales inéditos y registrados de una edición virtual con récord de audiencia y alcance federal



EL MOTOR DE LAS CIENCIAS

¿Qué preguntas hacés a los libros, a los artículos académicos, al microscopio, a la lupa, a la gente, al pasado, al presente y al futuro? ¿Qué preguntas son investigables y cuáles no? ¿Cómo buscan respuestas las ciencias? ¿Cómo distinguís las respuestas que deseás de las que encontrás? Antes, durante y después de la pandemia, el motor de las ciencias siempre son las preguntas. Es por eso que en 2020 también nos inspiramos en ellas para celebrar la 7ª edición de la Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología en la Universidad Nacional de Quilmes (UNQ). Aquí pasamos revista sobre esta gran experiencia.

Contra viento y marea, en un año dramático por los golpes de la Covid-19, 60 científicas y científicos de los tres Departamentos y la Escuela Universitaria de Artes de la UNQ realizaron, entre el 26 y el 30 de octubre, 16 talleres virtuales y gratuitos en los que más de 800 participantes de todas las edades y todo el país compartieron preguntas sobre alimentos, discursos educativos, enzimas, ciencias y artes, nanociencias, fake news, bacterias, ciencias sociales, biocatalizadores, arte digital e instrumentos musicales robóticos, entre muchos temas más.

La experiencia también incluyó reflexiones sobre las ciencias, preguntas sobre la pandemia y post-pandemia, y algunas producciones audiovisuales para visibilizar el trabajo, de ayer y de hoy, de las mujeres en las ciencias.

Para provocar más preguntas científicas y descubrir nuevos aspectos del conocimiento que se produce en la UNQ, reunimos en esta edición única de "SOMOS PREGUNTAS - LA REVISTA", materiales inéditos y registros completos de una actividad con norte en la cultura y la ciudadanía científicas.

¡A compartir y disfrutar!

Dirección General de Comunicación y Programa de Comunicación Pública de la Ciencia "La ciencia por otros medios"

CIENCIA Y CONCIENCIA PARA VIVIR EN UN MUNDO MEJOR

Dra. Noemí M. Girbal-Blacha, científica argentina (CONICET-UNQ). Investigadora Superior Emérita CONICET y Profesora Emérita de la Universidad Nacional de Quilmes



Año tras año se celebra con diversas actividades la “Semana de la Ciencia”, sin dudas se debe a la importancia que tiene formarse, poner en práctica y beneficiarse del conocimiento científico y tecnológico. Llevo tres cuartas partes de mi vida dedicada a esta profesión que es en sí misma una pasión y a formar a quienes se dedicarán a “esta forma de vida”, que ofrece libertad, pero requiere responsabilidad y un compromiso moral y solidario con la sociedad. Como en el deporte, en la música, en el arte y el entrenamiento, el respeto de las reglas que rigen cada actividades es fundamental. Me formé y siempre trabajé en el sistema público de Ciencia y Tecnología; es decir que cada argentino/a contribuyó con su esfuerzo y sus impuestos a darme esa experiencia que siempre pretendí devolver con los resultados alcanzados en mis investigaciones. La palabra y el conocimiento tienen y transportan poder y esa condición es necesaria para planificar y consolidar el desarrollo de una Nación, tanto como el de sus jóvenes generaciones.

¿Qué es la Ciencia?

En términos generales, podemos definir a la CIENCIA como el conocimiento o saber constituido por una serie de principios y leyes que derivan de la observación y del razonamiento, a partir de información y datos, que puedan estructurarse sistemáticamente para su comprensión.

La CIENCIA se compone por varios campos de conocimiento y estudio vinculados al desarrollo de teorías y métodos científicos particulares, acerca de los cuales se pueden obtener conclusiones verificables. La ciencia básica permite crear o perfeccionar la tecnología para alcanzar una mejor calidad de vida.

Para lograr estos objetivos se requiere del Método Científico, es decir, de técnicas aplicables para obtener conocimientos de valor científico, partiendo de la observación, la experimentación, la medición, la demostración de objetivos y presupuestos, del análisis plural, para arribar a conclusiones capaces de ampliar u obtener nuevos saberes, que lleguen a la sociedad.

Características y propiedades específicas del conocimiento

- Constituye parte esencial de la cultura.
- Se expresa y transmite a través del lenguaje.
- Requiere de códigos o de un lenguaje específico para su comunicación.
- Orienta el pensamiento, el comportamiento y la toma de decisiones de los seres humanos.
- Es un fenómeno complejo determinado por variables biológicas, tecnológicas y sociales.

Existen caminos diversos para acceder y adquirir conocimiento:

1. La tradición: porque el conocimiento se transmite de generación en generación, y así se va consolidando; es decir, los individuos de un determinado grupo social adquieren conocimiento a través de las prácticas sociales convertidas en costumbres.
2. La autoridad: ya que las figuras de autoridad son importantes para transmitir el conocimiento, cuando generan confianza en el grupo social. Aplica de padres a hijos, de maestros a alumnos, o de especialistas frente a una audiencia curiosa.
3. La intuición: se trata de un tipo de comprensión inmediata sobre un asunto emergente, para poder decidir con idoneidad acerca del mismo.
4. La experiencia: derivada del quehacer del propio sujeto que gana experiencia, registra y aprende nueva información y puede enfrentarse a situaciones semejantes en el futuro.
5. La investigación científica: es parte sustantiva del conocimiento porque brinda información de manera sistematizada, estructurada y metódica, es decir, es una forma importante para adquirir conocimiento y transmitirlo.



En esta oportunidad destacaremos del conjunto del conocimiento, al que es la esencia de la conmemoración de esta semana:

El conocimiento científico, es aquel que se adquiere mediante un diseño planificado en un proyecto de investigación, que se construye por medio de un proceso sistemático y metódico. El conocimiento científico es verificable, demostrable, crítico, racional y aspira a ser universal y con proyección social, pudiendo derivar en una aplicación tecnológica.

¿Importancia del CONOCIMIENTO CIENTIFICO?

El siglo XXI es el de la llamada "sociedad de la información", vale decir, que aquél que posea y se forme para producir conocimiento es quien tiene también una importante cuota de poder. El poder que otorga la posibilidad de mejorar la calidad de vida, el desarrollo sustentable, el cuidado del medio ambiente y de los recursos naturales, los valores éticos y culturales, y muy especialmente la libertad de pensamiento, de elección, de acción y la solidaridad social, para vivir en democracia y respetando las instituciones y los principios republicanos.

Seguramente los jóvenes, adolescentes y niños deben pensar que la construcción de una sociedad futura con todas esas condiciones dependerá del dinero, de los recursos materiales, y tienen gran parte de razón, si se mira en una perspectiva de corto alcance y al ras.

Pero, todo depende de la sociedad en la cual quieran vivir, porque para generar dinero por vía de la honestidad y el trabajo, es condición necesaria el conocimiento, pero también invertir (\$\$\$) en

conocimiento y quien lo produzca y difunda socialmente, podrá contar con una mejor calidad de vida personal, al formar parte de una sociedad inclusiva, con equidad y será constructor y participante de un mundo mejor.

De ahora en adelante, la elección comprometida es de Ustedes y sólo puedo decirles que es posible.

Quilmes, octubre de 2020.



TORMENTA DE PREGUNTAS

En la Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología 2020, investigadoras e investigadores hicieron preguntas para las ciencias sobre la pandemia y pospandemia por la Covid-19. Aquí compartimos algunas de ellas:

¿Hay una post pandemia o debemos convivir con la pandemia? Si la convivencia con ella rigen el presente y el futuro de la sociedad ¿las instituciones, la solidaridad, la responsabilidad ciudadana, el conocimiento y el poder de la palabra serán los valores humanos más significativos? ¿Seremos capaces de encontrar a través de esos instrumentos la inclusión, la equidad social, la dignidad que dan el trabajo y la educación? o una vez más ¿el egoísmo llevará a la ignorancia de la otredad, al individualismo a ultranza, a la disolución del principio del “bien común” para alimentar la “teoría del caos”? Hay mucho en qué pensar y las Ciencias Sociales pueden convertirse en una materia prima insoslayable.

Cuando se disponga de vacunas, ¿cuáles son los criterios que deberán considerar las autoridades argentinas para determinar que son seguras?

Gustavo Lugones
UNQ, Profesor Emérito, Director del Observatorio de Innovación y Transferencia Tecnológica

Noemí Girbal-Blacha

Historiadora. Dra. En Historia por la UNLP, Argentina. Investigadora Superior Emérita del CONICET y Profesora Emérita de la UNQ (Argentina). Pertenencia institucional: CEAR/UNQ.



Desde las ciencias sociales nos podemos preguntar acerca de cómo interpretamos, convivimos y habitamos la vida social durante la pandemia, y por qué estos mismos interrogantes hay que pensarlos desde una clave interseccional y situada históricamente. En este sentido, es menester desarrollar una visión crítica, pero sensible, a las múltiples situaciones y efectos que condicionaron, antes, durante y después, las dinámicas sociales y culturales de la irrupción del Covid-19.

Por lo tanto, mis preguntas son:

¿En qué medida el aislamiento y la circulación transnacional de un virus nos alerta sobre los procesos históricos y la sociedad contemporánea?

¿Qué relación existe entre la ciencia, el modelo capitalista y el consumo? ¿Es una entidad, un agente social, el virus del COVID-19?

¿Cuáles serán los impactos de la virtualización en la docencia universitaria y en la investigación? ¿Cómo cambiará el papel de las y los docentes?

¿El avance en la enseñanza universitaria virtual implicará también una mayor internacionalización de los contenidos en los planes de estudio?

¿Cómo se verán afectadas las instituciones educativas frente al avance de la educación virtual que se aceleró con la pandemia a nivel internacional?

Ailin Basilio Fabris

Becaria departamental en calidad de graduada y becaria-miembro del Centro de Estudios en Historia, Cultura y Memoria

Patricia Gutti

Docente Investigadora. Directora de la Licenciatura en Economía del Desarrollo. Depto. De Economía y Administración.



CIENTIFICAS EN MEDIO (MINUTO)

En la Semana de la Ciencia 2020, también descubrimos científicas de distintas disciplinas, tiempos y espacios. ¡Conocé algunas en estos videos de medio minuto!

La Dra. Eder Romero es pionera en nanomedicina en Argentina. Es investigadora principal CONICET. Dirige el Centro de Investigaciones y Desarrollo en Nanomedicinas, UNQ. Es especialista en diseñar nanomedicinas para los tratamientos de enfermedades huérfanas como agente profiláctico y terapéutico. ¿Querés saber más sobre ella? Pregúntanos. Ella ama observar cosas invisibles, que loco! Qué verá? Con qué? Qué le llama la atención de hacer ciencia? Por qué le gusta la ciencia? Déjanos tus inquietudes, sabe más acerca de nuestras investigadoras top en nano, dibújala! Nos leemos!

Dra. María Julia Altube
Centro de Investigación y Desarrollo en Nanomedicinas (CIDE n)
Universidad Nacional de Quilmes
Tel. (+54 11) 4365 7100 interno 5637/5633
www.nanomedicinas.unq.edu.ar

@endocitados

<https://drive.google.com/file/d/1GDtOSMAAbgEfSHZV8UNxCKMwJA28R17Y/view?usp=sharing>

Lynn Margulis fue una bióloga estadounidense que vivió entre 1938 y 2011. Sus contribuciones a la biología fueron importantísimas. Entre ellas se destaca La teoría endosimbiótica, que nos dice que las organelas características de las células eucariotas (como cloroplastos y mitocondrias) se originaron como consecuencia de incorporar por simbiosis otras células procariotas distintas. En 1967 logró publicar su artículo "El Origen de la Mitosis en las Células" tras casi dos años de intentos en diversas revistas. Su propuesta era radical. Mientras el neodarwinismo, el paradigma aceptado en ese entonces sostenía que la competencia era la clave del proceso evolutivo, Margulis proponía que éste no podía haberse dado sin la cooperación entre organismos de distintas especies.

"Por Victoria Ruiz Menna, Licenciada en Biotecnología de la UNQ y creadora del podcast de divulgación científica (Pi x radio x distancia)

<https://www.facebook.com/Pixradio314>

Twitter: @vruizmenna

Instagram: @pixradio314

<https://drive.google.com/file/d/1tP4lw7Vs1Qt9aXvZE56-m2O2PN2jTRHo/view?usp=sharing>

Reviví las actividades que hicieron científicas y científicos de la UNQ en la Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología 2020 y descubrí todas las preguntas que motorizan la producción de conocimiento científico



Científicas de antes y de ahora: el (largo) camino hacia la igualdad en ciencia y tecnología

¿A qué desigualdades se ven expuestas las mujeres y disidencias actualmente en ciencia y tecnología?

¿Cuáles son las violencias a las cuales se enfrentan? ¿Qué situaciones de desigualdad similares podemos observar entre las científicas de antes y de ahora? ¿Qué avances reconocemos?

¿Qué abordajes de políticas públicas de género en ciencia y tecnología pueden realizarse para empezar a terminar con estas desigualdades y violencias?

¿Es posible para mí ir a la universidad y ser científica? ¿Con qué impedimentos pienso que podría toparme?

Grupo Mujeres en CyT - Dpto. de Ciencia y Tecnología

<https://youtu.be/4OUSV6tPbUI>



Hagamos Ciencia en la Cocina

¿Las levaduras están vivas? ¿Respiran? ¿Qué es la fermentación? ¿Por qué amasamos? ¿Qué sucede con el agregado de sal? ¿Cuál es la función del azúcar?

DIANA SZELAGOWSKI, MELINA PARDO, LEVA GUADALUPE, ANAHÍ CUELLAS, NOELIA CAMINO, BARBARA BIANCHI - Grupo de Cocina Molecular - Dpto. de Ciencia y Tecnología

<https://youtu.be/we4O6lwzbiA>



Tengo una Ciencia en mi Mona Lisa

¿Cómo se relacionan las ciencias con las artes? ¿Qué tienen que ver las ciencias exactas con las expresiones artísticas? ¿Qué es el número Áureo? ¿Cuáles fueron los antecedentes que vinculan a las ciencias con el mundo del arte? ¿Por qué recorro a la física cuando desarrollo algunas producciones?

JORGE MÁRQUEZ

Escuela Universitaria de Artes

<https://youtu.be/WZZLot1YIW0>



¿Qué nos dicen los discursos que se escriben para la escuela?

¿Cuál es el mensaje detrás de las palabras? ¿Qué nos dicen los documentos oficiales? ¿Cuánto sabemos del poder performativo del lenguaje?

CLAUDIA ARANGO

Grupo de Investigación en Enseñanza de las Ciencias (GIECIEN) - Dpto. de Ciencia y Tecnología

<https://youtu.be/LWcrWwLpSBs>



Un gran mundo de pequeñas cosas

¿Quiénes somos? ¿Qué es la nanotecnología? ¿Cuánta nanotecnología cabe en un milímetro? ¿Cómo obtenemos estos nanomateriales? ¿Qué diferencia un nanomaterial de algo que no es nano? ¿Podemos ver nano-cosas? ¿Cuánta nanotecnología hay en nuestra vida? ¿Está la nanotecnología entre nosotrxs? ¿Dónde se aplica la nanotecnología? ¿Quiénes hicieron nanotecnología? En la ciencia, ¿todo sale bien?

NADIA CHIARAMONI

FERNANDO ALVIR

AYELEN SOSA

DANIELA M. VEGA

SOFÍA CANDIDO

DAVID YBARRA

TAÍS AGUAYO

Laboratorio de Bionanotecnología (LBN) - Dpto. de Ciencia y Tecnología

<https://youtu.be/s6Xln0mmpSM>



Gigantes del pasado (de la historia económica de Quilmes)

¿Qué sabemos de nuestro pasado industrial en la zona de Quilmes? ¿Quiénes fueron sus protagonistas? ¿Qué y cómo producían? ¿Qué tecnología usaban? ¿Cuál fue el papel de las mujeres? ¿Cómo era el barrio?

PATRICIA GUTTI, CINTIA RUSSO, YAMILA KABABE, FLORENCIA PIZZARULLI, MARGARITA PIERINI, FÉLIX SAFAR, MÓNICA RUBALCABA, CHANTAL ARDUINI AMAYA, FACUNDO PÉREZ, PAOLA FERNÁNDEZ, MARTINA ODDONE Y PABLO NAVARRO URQUIZA - Programa Estudios sobre el desarrollo económico argentino y latinoamericano - Dpto. de Economía y Administración

<https://youtu.be/QWON8KzCSvs>



El mundo de los biocatalizadores

¿Qué y cómo son los biocatalizadores? ¿Para qué sirven? ¿Cuáles son sus ventajas? ¿Qué es la biocatálisis? ¿Y las biotransformaciones?

LETICIA LAFUENTE, ESTEFANÍA BORUCKI y ROMINA FERNÁNDEZ VARELA

Laboratorio de Biocatálisis y Biotransformaciones

- Dpto. de Ciencia y Tecnología

https://youtu.be/78WPG_8Ldbs



Galletitas, frutas y verduras: lo que comemos dice mucho de nosotros

¿Por qué comemos distinto a nuestros padres y abuelos? ¿La comida ayuda a definirnos? ¿Comemos más galletitas dulces o saladas? ¿Comemos más frutas o verduras? ¿Por qué no podemos parar de consumir algunos alimentos y otros casi no los probamos? ¿Qué puede decirnos la Ciencia sobre qué comemos y por qué lo hacemos?

LUIS E. BLACHA, MARÍA CAROLINA REID y ELIANA KOSIOREK

- Dptos. de Ciencia y Tecnología y Ciencias Sociales, IESCT- CONICET

<https://youtu.be/kUS6WFhNbyc>



Pandemia de Fake News: La ciencia contra la infodemia

¿Qué son las fake news? ¿Cómo y por qué creen que se generan? ¿Por qué medios les llegaron? ¿Tienen alguna consecuencia en la sociedad? ¿Cómo diferenciar las noticias falsas de las que tienen información fiable? ¿Todas las noticias falsas tienen intencionalidad? ¿Cómo podemos aportar nuestro granito de arena? ¿Cómo combatimos las fake news? ¿Cómo se produce la "evidencia científica"? ¿Qué es "hacer ciencia"? ¿Qué hacemos los y las científicos y científicas? ¿Qué hacemos con los resultados que obtenemos? ¿El conocimiento científico cambia?

EQUIPO DE CIENCIA ANTI FAKE NEWS - Dpto. de Ciencia y Tecnología

<https://youtu.be/Wj1-qU7IBUM>



Experiencias artísticas basadas en video analógico y digital

¿Qué posibilidades artísticas brindan las tecnologías de video analógico y digital? ¿Qué posibilidades de cruce permite la interacción entre la ciencia, la tecnología y el arte?

MATÍAS MINGUILLÓN, LUCIO CRISTOFANETTI, NICOLÁS ORTEGA y ESTEBAN CALCAGNO - Desarrollos tecnológicos aplicados a las artes - Escuela Universitaria de Arte

https://youtu.be/HGj6A_XXVkc



Aplicaciones tecnológico-musicales: proyectos colaborativos a través de internet y desarrollo de instrumentos robóticos con materiales reciclados

¿Qué posibilidades musicales abre la nueva conectividad digital? ¿De qué forma podemos crear nuevos instrumentos musicales combinando la electrónica, la robótica, la programación y el uso de materiales reciclados? ¿Qué cruces permite la interacción entre ciencia, tecnología y arte?

DIEGO ROMERO MASCARÓ y NICOLÁS MIÑÁN - Desarrollos tecnológicos aplicados a las artes - Escuela Universitaria de Arte

<https://youtu.be/-D2IVu0YYDE>



Descubriendo las enzimas

¿Qué son las enzimas? ¿Cómo funcionan? ¿Dónde se encuentran? ¿Cuáles son sus aplicaciones? ¿Cómo las usamos para generar procesos "verdes"? ¿Cómo nos ayudan a cuidar el medio ambiente?

LORENA ROJAS

JULIA SANTILLAN, EVELYN WAGNER, JULIETA FRESCURA, MARA PERÍA -

Instituto de Microbiología Básica y Aplicada (IMBA): Laboratorio de Ingeniería Genética y Biología Celular y Molecular- Área Virosis de Insectos (LIGBCM-AVI), Laboratorio de Bioprocesos - Dpto. de Ciencia y Tecnología

<https://youtu.be/BaVyym>



La seguridad alimentaria desde una mirada educativa

¿Cuál es la diferencia entre seguridad e inocuidad alimentaria?
 ¿Qué son las enfermedades transmitidas por alimentos? ¿Cómo se vincula la enseñanza de las ciencias con la inocuidad de los alimentos?
 ¿Cuáles son las fuentes de contaminación del agua? ¡Y muchas preguntas más!

DAMIAN LAMPERT, YEMIL PRACONNOVO y MICAELA CONDOLUCCI - Grupo de Investigación en Enseñanza de las Ciencias (GIECIEN) Dirección: Dra. Silvia Porro - Dpto. de Ciencia y Tecnología

<https://youtu.be/X1XH0fezyv8>



¿Qué significa investigar en y desde las ciencias sociales?

¿Qué entienden por ciencia? ¿Qué son las ciencias sociales? ¿Cómo se investiga en ciencias sociales? ¿Cuáles son los objetos de conocimiento de las ciencias sociales? ¿Cómo se investiga en y desde las ciencias sociales en Argentina? ¿Cómo proponer un problema científico?

AILIN BASILIO FABRIS - Centro de Investigación en Historia, Cultura y Memoria - Dpto. de Ciencias Sociales

<https://youtu.be/uQMizupMJhE>



NANO... ¿QUÉ? Nanomedicina para principiantes

¿Qué es la nanotecnología?
 ¿Cómo se puede usar para mejorar la calidad de vida de los seres humanos?
 ¿Qué es la nanoescala?
 ¿Qué tipos de nano-objetos existen?
 ¿En qué áreas se usan? ¿Creen que existen los nanorobots que atacan enfermedades en el cuerpo humano?
 ¿Qué es la nanomedicina?
 ¿Qué materiales utilizamos? ¿Cómo los manipulamos?
 ¿Cómo vemos los resultados?
 ¿Qué hacemos en el laboratorio?
 ¿Qué hace un científico?

INTEGRANTES del Centro de Investigación y Desarrollo en Nanomedicina - Dpto. de Ciencia y Tecnología

<https://youtu.be/JewbuFustDU>



¿Sabés qué son las bacterias y por qué pueden ser aliadas de las plantas?

¿Qué son las bacterias? ¿Dónde pueden vivir las bacterias? ¿Todas las bacterias provocan enfermedades? ¿Qué herramientas tenemos para “verlas”? ¿Cómo ayudan las bacterias a las plantas a crecer sanas y fuertes? ¿Cómo impiden que crezcan otros microorganismos que enferman las plantas? ¿Cómo se pueden incorporar las bacterias benéficas en el ecosistema agrícola?

BETINA AGARAS,
ANTONIO LAGARES,
ANDRÉS MUZLERA,
MELANI LORCH Y
FEDERICO MUZIO - Laboratorio de
Fisiología y Genética de Bacterias
Beneficiosas para Plantas - Dpto. de
Ciencia y Tecnología

<https://youtu.be/SbLwSyxYaWI>