



70 años de SUCESES CIENTÍFICOS

Publicado en 2020 por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 7, place de Fontenoy, 75352 París 07 SP, Francia y la Oficina Regional de Ciencias de la UNESCO para América Latina y el Caribe, UNESCO Montevideo, Luis Piera 1992, piso 2, 11200 Montevideo, Uruguay.

© UNESCO 2020

MTD/SC/2020/PI/01 REV.



Esta publicación está disponible en acceso abierto bajo la licencia Attribution-ShareAlike 3.0 IGO (CC-BY-SA 3.0 IGO) (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/igo/>). Al utilizar el contenido de la presente publicación, los usuarios aceptan las condiciones de utilización del Repositorio UNESCO de acceso abierto (www.unesco.org/open-access/terms-use-ccbysa-sp).

Los términos empleados en esta publicación y la presentación de los datos que en ella aparecen no implican toma alguna de posición de parte de la UNESCO en cuanto al estatuto jurídico de los países, territorios, ciudades o regiones ni respecto de sus autoridades, fronteras o límites.

Las ideas y opiniones expresadas en esta obra son las de los autores y no reflejan necesariamente el punto de vista de la UNESCO ni comprometen a la Organización.

Participación en la elaboración de este documento:

Investigación y redacción: Guillermo Anlló

Diseño gráfico: María Noel Pereyra (UNESCO Montevideo)

Foto de tapa: Erik Mclean / Pexels

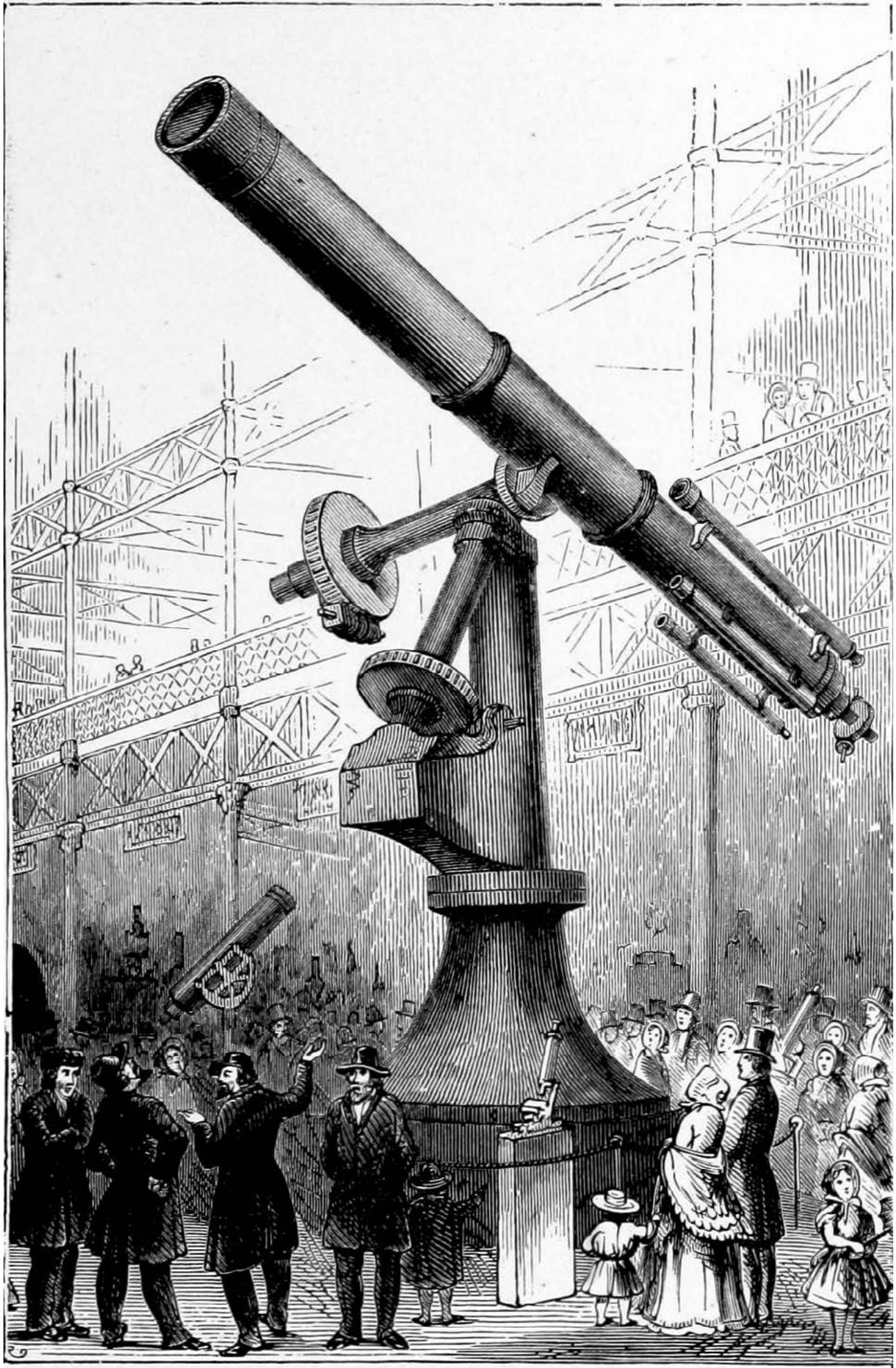
Introducción

En estos momentos en que la ciencia y la tecnología se encuentran en el centro de la conversación mundial acerca de la pandemia de Covid-19, la Oficina Regional de Ciencias de la UNESCO para América Latina y el Caribe quiere homenajear a nuestras investigadoras e investigadores que, con su trabajo muchas veces silencioso y poco conocido, contribuyen continuamente al desarrollo de la región. Para ello, hemos reunido aquí, con la ayuda de las principales redes de periodismo científico de la región, las 70 noticias de ciencia más destacadas de las siete décadas que han pasado desde el establecimiento de la Oficina. Es también otra forma de hacer visible que #NuestraCienciaResponde, tal como lo hemos demostrado por las redes sociales.

Las 70 noticias se presentan por décadas, con breves introducciones orientadoras de lo que sucedía en la región y el mundo, que remarcen la importancia del contexto para comprender los acontecimientos científico-tecnológicos. El conjunto presentado refleja la riqueza de la actividad científica en Latinoamérica a lo largo de casi tres cuartos de siglo, aunque nunca podrá ser completo. Sabrán los lectores disculpar las noticias faltantes, ya que toda selección es arbitraria.

Espero que disfruten el recorrido, tanto como lo hicimos nosotros recordando lo acontecido. Es importante destacar la ayuda de varios referentes de la región, sin los cuales hubiera sido imposible hacer este trabajo. Va aquí nuestro agradecimiento especial a los aportes de André Biernath, Patricia Fernández de Lis, Rocío Jaña, Daniela Hirschfeld, Valeria Román, Vincent Taks, Margoth Mena Young, Aleida Rueda, Ximena Serrano Gil y Manrique Antonio Vindas Segura. Así como también, por la revisión de versiones borradores, a Luis Carrizo, Ernesto Fernández Polcuch, María Eugenia Fazio y Zelmira May.

En su 70 ° aniversario, la Oficina Regional de Ciencias de la UNESCO para América Latina y el Caribe renueva su compromiso con los principios fundamentales base de su constitución, contribuyendo a la paz y a la seguridad mediante la educación, la ciencia y la cultura, a fin de asegurar el respeto universal a la justicia, la ley, los derechos humanos y las libertades fundamentales.



TELESCOPE IN EXHIBITION, 1851.

Década del 40

En 1942 son tiempos de guerra y los gobiernos de los países europeos que se enfrentan a la Alemania nazi, se reúnen en el Reino Unido para la Conferencia de Ministros Aliados de Educación (CAME). La Segunda Guerra Mundial está lejos de terminar, pero estos países quieren buscar formas de reconstruir sus sistemas educativos una vez que se restablezca la paz.

Por propuesta de la CAME, se convoca en Londres, del 1 al 16 de noviembre de 1945, una Conferencia de las Naciones Unidas para el Establecimiento de una Organización Educativa y Cultural (ECO/CONF). Tan pronto como termina la guerra se inicia la conferencia, que reúne a representantes de 44 países, con alta participación de estados latinoamericanos. Allí deciden crear una organización que encarne la cultura de paz. En su opinión, ésta debe afianzar la “solidaridad intelectual y moral de la humanidad” y, al hacerlo, evitar el estallido de otra guerra mundial. Así nace la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), incluyendo la S de ciencia (Science) para completar el panorama de prioridades intelectuales globales del momento.

En 1947, Julian Huxley, primer director de la UNESCO, viajó a la Argentina y se alojó en la Casona de Victoria Ocampo en San Isidro, donde su anfitrión lo puso en comunicación con los escritores e intelectuales reunidos en torno a la revista Sur.

La II Reunión de la Conferencia General de la UNESCO se celebra en México en 1947. Sólo dos años más tarde, con el impulso de un grupo de notables científicos de la región, UNESCO abre en Montevideo el Centro de Cooperación Científica para América Latina (*LASCO: Latin American Science Cooperation Office*), con el objeto de promover y consolidar la ciencia en la región, que con el tiempo se convertirá en la Oficina Regional de Ciencias para América Latina y el Caribe.



Primeros años de funcionamiento del Centro de Cooperación Científica de la UNESCO para América Latina, con sede en Montevideo

1947

El doctor argentino Bernardo Alberto Houssay (uno de los propulsores de la creación del LASCO de UNESCO) recibe junto con Carl Ferdinand Cori y Gerty Cori el Premio Nobel de Fisiología y Medicina, por su descubrimiento del significado del metabolismo de los hidratos de carbono en relación con el lóbulo anterior de la hipófisis. Es el primer latinoamericano galardonado con un Premio Nobel en Ciencias.

<http://www.biblioteca.anm.edu.ar/houssay.htm>

1947

El físico brasileño César Lattes, junto al británico Cecil Powell y el italiano Giuseppe Occhialini, descubren el meson Pi, una de las tres partículas subatómicas. Esta partícula está presente en el núcleo atómico y su descripción ayuda a abrir un nuevo campo de estudio en la física moderna: el de las partículas elementales. Con ese trabajo, el profesor Powell gana el Premio Nobel.

<https://www.unicamp.br/unicamp/ju/noticias/2017/06/28/meson-pi-faz-70-anos-cesar-lattes-estava-la>

Década del 50

Los temores por una nueva guerra mundial siguen vigentes. El mundo de la posguerra no se encuentra exento de conflictos bélicos significativos, sobre todo, enmarcados en la “guerra fría” entre el mundo occidental capitalista y la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas. En 1950, Corea del Norte invade Corea del Sur e inicia la guerra de Corea; China invade el Tibet, desde donde ayuda a los indochinos en su independencia de Francia, germe de la guerra de Vietnam que estalla esta década y no se resolverá hasta la siguiente. África también se encuentra convulsionada con sus guerras de la independencia del colonialismo europeo aún vigente. En EE.UU. se tornan masivos los movimientos por los derechos sociales de las poblaciones afroamericanas oprimidas por el racismo. La década cierra con la revolución cubana y el ascenso de Fidel Castro al poder.

La población del mundo alcanza los 2.500 millones de habitantes y Londres es la ciudad más poblada del mundo, con 8 millones de habitantes, siendo Nueva York la segunda.

La 5^a Conferencia General de la UNESCO aprueba en 1950 la creación de un Consejo Europeo de Investigaciones Nucleares que dará origen al Centro Europeo de Investigaciones Nucleares (CERN)¹. La Oficina de la UNESCO en La Habana fue inaugurada oficialmente en febrero de 1950². En 1954, la 8^{va} Conferencia General de la UNESCO reunida en Montevideo instaba a los Estados Miembros a

“favorecer la difusión y facilitar la comprensión de los datos objetivos, principios, métodos y aplicaciones de las ciencias exactas y naturales, organizando exposiciones ambulantes, fomentando las actividades extra-escolares

relacionadas con la ciencia y especialmente las actividades de las instituciones (...) a que informen al público sobre las cuestiones científicas, y esforzándose por elevar el nivel de las obras que tratan de cuestiones científicas generales, utilizando para ello el concurso de las asociaciones de escritores científicos y de las asociaciones para el progreso de las ciencias.”

https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000114586_spa.



8^{va} Conferencia General de la UNESCO reunida en Montevideo

1 Entre sus 9 aceleradores de partículas, el CERN cuenta hoy con el mayor acelerador de partículas jamás construido: su circunferencia se extiende a lo largo de 26.659 metros y contiene 9.300 imanes en su interior
<https://es.unesco.org/courier/january-march-2011/unesco-y-cern-historia-cooperacion>
https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/grandes-reportajes/11-cosas-que-no-sabias-sobre-lhc-cern_1313917

2 Su creación había sido aprobada por la 2da. Reunión de la Conferencia General de la UNESCO, celebrada en México en 1947.

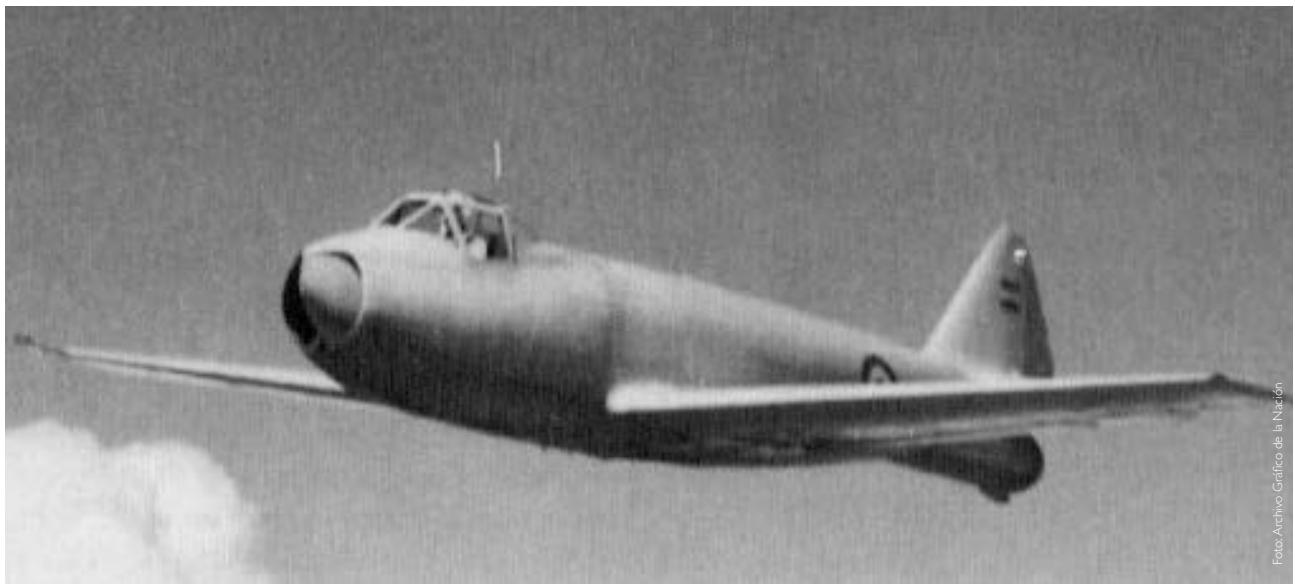


Foto: Archivo Gráfico de la Nación

Avión caza a propulsión Pulqui II, 1951

1950

Alan Turing demuestra que, en principio, una máquina sencilla puede resolver cualquier problema formulado en términos matemáticos. Esta “Máquina de Turing” da lugar a la idea de que podría desarrollarse inteligencia de forma artificial.

1951

Se presenta el primer avión caza a propulsión construido en América Latina. Es bautizado Pulqui II y hace su vuelo de presentación despegando desde el aeropuerto Aeroparque Jorge Newbery, en Buenos Aires.

<https://www.lanacion.com.ar/economia/argentina-potencia-el-triste-destino-del-avion-pionero-que-nunca-llego-a-funcionar-nid2136875>

1951

El ingeniero químico mexicano Luis Miramontes Cárdenas logró sintetizar por primera vez la norethynyltestosterona, un poderoso agente antiovulatorio que es el ingrediente activo de lo que hoy se conoce como píldora anticonceptiva.

http://scifunam fisica.unam.mx/mir/Luis_miramontes.pdf

1953

El físico Francis Crick y el bioquímico James Watson proponen que el ADN consiste en dos cadenas de

nucleótidos dispuestos en doble hélice. La estructura causa tal sensación que es aceptada de inmediato, lo que posteriormente les valdrá el Premio Nobel de Medicina en 1962, junto a Maurice Wilkins -su colega Rosalind Franklin había muerto 4 años antes-.

1955

Se presenta la vacuna contra la poliomielitis, desarrollada por el microbiólogo Jonas Salk en base a inocular el virus muerto, pero lo suficientemente fuerte como para permitirle al organismo desarrollar anticuerpos contra el mismo.

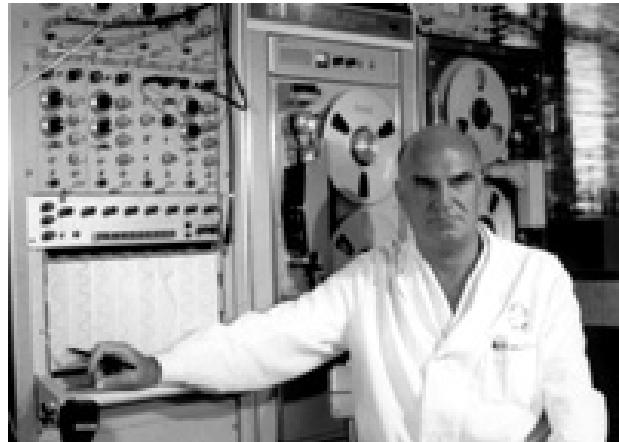


Foto de dominio público

1955

Se creó el Instituto de Física de Bariloche en Argentina, con el liderazgo del físico José Balseiro. Es público y gratuito y es una usina de la investigación en física y nanotecnología en América Latina. Se han recibido 715 licenciados en Física, 372 ingenieros nucleares y 91 ingenieros mecánicos.

<https://www.ib.edu.ar/instituto-balseiro/sobre-el-ib.html>



Roberto Caldeyro-Barcia trabajando en su laboratorio experimental utilizando sus registros de actividad uterina y electrocardiografía fetal

1957

Los médicos uruguayos Hermógenes Álvarez y Roberto Caldeyro Barcia identifican una asociación directa entre la frecuencia cardíaca del feto y la contractilidad del útero de la madre, que revela el grado de oxigenación del feto. Esto les permite desarrollar el sistema de monitoreo fetal del bebé que aún hoy se utiliza en todos los partos del mundo y que ha hecho posible la prevención de los daños neurológicos por la falta de oxígeno.

<https://www.smu.org.uy/dpmc/hmed/historia/articulos/h-alvarez.pdf>

1958

Se crea el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) de Argentina. Su organización se inspira en la Asociación Argentina para el Progreso de las Ciencias, fundada por el Premio Nobel

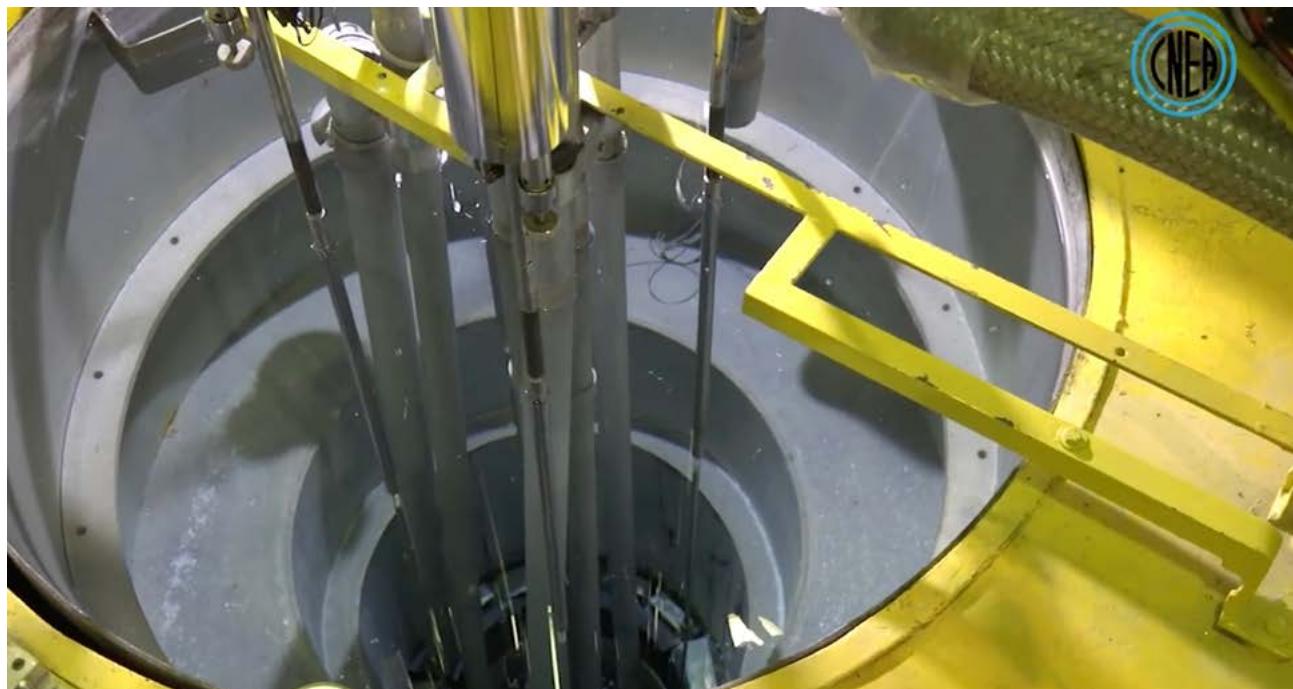
Bernardo Houssay. El CONICET es en la actualidad uno de los principales organismos de producción científica del país.

<https://www.conicet.gov.ar/historia/>

1958

Un grupo de investigadores de la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA) de Argentina logra realizar la primera reacción en cadena de América Latina, al poner en marcha el reactor nuclear de investigación RA-1 (Reactor Argentino 1), fabricado casi en su totalidad por científicos e ingenieros argentinos.

<https://www.argentina.gob.ar/noticias/60-anos-de-la-inauguracion-del-ra-1>



El Reactor Argentino 1 se encuentra en el Centro Atómico Constituyentes y es el primer reactor nuclear de investigación de América Latina -
<https://www.youtube.com/watch?v=ze8hqqMk3Cs&feature=youtu.be>

Década del 60

La tensión por la “guerra fría” alcanza su punto máximo con la construcción del muro que divide la ciudad de Berlín, el gobierno comunista en Cuba y su alianza con la U.R.S.S., y la guerra de Vietnam. El imperio británico se desintegra y el continente africano continúa su proceso independentista, dando lugar a tensiones y conflictos internos. Hacia el fin de la década existen movimientos sociales de protesta a lo largo del mundo -el Mayo Francés, las marchas pacifistas en EE.UU., la primavera de Praga, entre las más destacadas-, acompañados por movimientos violentos en otros puntos del mundo, que dieron lugar al surgimiento de movimientos clandestinos armados.

La Población del mundo supera los 3.000 millones de habitantes, y las grandes ciudades fuera de EE.UU. y Europa comienzan a acelerar sus tasas de crecimiento demográfico. Tokyo con 10 millones de habitantes se vuelve la ciudad más poblada del planeta y junto a Nueva York son las únicas mega-ciudades³. La población total de EE.UU., con 185 millones de habitantes, no dista mucho de la de la U.R.S.S. con 215 millones.

En 1960, el Director General de la UNESCO lanza un llamamiento a los Estados Miembros para una **Campaña internacional para la salvaguardia de los monumentos de Nubia**, en respuesta a la construcción de la gran represa de Asuan (Egipto), que implica la creación de un inmenso lago artificial que cubriría el valle del Nilo. Este llamamiento resulta en excavaciones arqueológicas y un inventario de centenares de lugares, el rescate de millares de objetos, el rescate y desplazamiento de una serie de templos importantes hacia puntos más elevados, entre ellos, los templos de Abu Simbel y de Philae. La campaña concluye el 10 de marzo de 1980.

En 1968, la UNESCO organiza en París la **Conferencia Internacional sobre la Utilización Racional y la Conservación de los Recursos de la Biosfera**, que reúne a científicos y representantes



La estatua de Ramsés el Grande en el Gran Templo de Abu Simbel es reensamblada después de haber sido trasladada en 1967 para salvarla de la inundación. Foto: Wikipedia, domini públic.

de todo el mundo preocupados por la degradación de los recursos naturales. Entre las conclusiones, se manifiesta la necesidad de lograr un uso de los recursos de la biosfera compatible con su conservación como base para el desarrollo sostenible⁴. Se proponen aquí ideas precursoras para lo que dos décadas más tarde será definido como “Desarrollo Sostenible” y se sientan las bases para el Programa MAB (“El Hombre y la Biosfera”) lanzado formalmente en 1971.

UNESCO en América Latina, a través del Centro de Cooperación Científica, acompaña el proceso de conformación y consolidación de los sistemas científicos de la región. Para ello, organiza el **Seminario sobre la Organización de la Investigación Científica**, donde surge la “**Carta de Caracas**” que recomienda:

“...la creación de Consejos Nacionales de Investigación Científica y Técnica, consideran-

3 El término 'megaciudades' refiere a las áreas metropolitanas con una población total superior a los 10 millones de personas.

4 <https://whc.unesco.org/es/actividades/172/> https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000057264_spa

*do el beneficio que ya trajeron a las naciones donde existen y tienen una vida activa*⁷⁵⁶.

A continuación, en setiembre de 1965, en Santiago de Chile, se lleva a cabo la **Conferencia sobre la Aplicación de la Ciencia y la Tecnología al Desarrollo de América Latina (CASTALA)**, instrumento especializado para buscar la vía de la ciencia dentro del esfuerzo de integración. En 1967, se firma la **“Declaración conjunta de Presidentes”**, en Punta del Este (Uruguay) -durante una Reunión de Jefes de Estado Americanos-, donde se incorporan propuestas en torno a la importancia de las actividades científico-tecnológicas para la región⁷⁸.

En 1963, se crea la Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe, en Santiago de Chile. En 1964, se inicia formalmente la representación de la UNESCO en Brasil, y en 1967, se crea la Oficina de la UNESCO en México. De acuerdo a una resolución adoptada por la 14^a Conferencia General de la Organización, que se realiza en París en 1966, el Centro de Cooperación Científica para América Latina **cambia su nombre y pasa a llamarse ‘Centro Regional de la UNESCO para el Fomento de la Ciencia en América Latina’**.

1960

El cardiólogo uruguayo Orestes Fiandra junto al cirujano Roberto Rubio, implantan el primer marcapasos en toda América. Fue en el sanatorio 1 del Casmu, en la calle Colonia de la ciudad de Montevideo.

<http://www.lrl.com.uy/comunidad/448906-el-uruguayo-que-marco-el-paso>

1960

El físico Theodore Harold Maiman construye el primer dispositivo capaz de producir un rayo de luz visible, intenso, coherente y monocromático. La luz coherente generada podía concentrarse en un único punto tan pequeño que la temperatura en éste era superior a la de la superficie del Sol. El dispositivo recibió el nombre de láser (*light amplification by stimulated emission of radiation*).

1961

El 15 de mayo empieza a funcionar la computadora Clementina en el Pabellón I de la Ciudad Universitaria de la Universidad de Buenos Aires. Su importación está fuertemente ligada a la gestión de Manuel Sadovsky, considerado por muchos el padre de la computación argentina. El matemático crea, junto a otros especialistas, el Instituto de Cálculo (1960) y la carrera de Computador Científico (1963).

<https://www.educ.ar/recursos/118069/clementina-la-primer-computadora-en-la-argentina>

5 Ciencia Interamericana I, I: 21, apud Petrucci, 1994: 7

6 https://www.academia.edu/2943064/Cincuenta_a%C3%B1os_de_la.Oficina_Regional_de_Ciencia_y_Tecnolog%C3%ADa_para_Am%C3%A9rica_Latina_y_el_Caribe_de_la_Organizaci%C3%B3n_de_las_Naciones_Unidas_para_la_Educaci%C3%B3n_la_Ciencia_y_la_Cultura_ORCYT_UNESCO_Un_an%C3%A1lisis_hist%C3%B3rico_de_la_cooperaci%C3%B3n_en_la_regi%C3%B3n

7 Allí se establece que “Pondremos la ciencia y la tecnología al servicio de nuestros Pueblos. Latinoamérica se incorporará a los beneficios del progreso científico y tecnológico de nuestra época para disminuir, así, la creciente diferencia que la separa de los países altamente industrializados en relación con sus técnicas de producción y sus condiciones de vida. Se formularán o se ampliarán programas nacionales de ciencia y tecnología y se pondrá en marcha un programa regional; se crearán institutos multinacionales avanzados de capacitación e investigación, se fortalecerán los institutos de ese orden existentes en América Latina y se contribuirá al intercambio y progreso de los conocimientos científicos y tecnológicos.”

8 <https://www.youtube.com/watch?v=K3-RvfDzFU> https://catalogo.latu.org.uy/opac_css/doc_num.php?explnum_id=152
<http://www.summit-americas.org/declaracion%20presidentes-1967-span.htm>

1962

El ingeniero mexicano Guillermo González Camarena -quien en 1940 desarrollara la primera televisión a color a partir de un sistema tricromático de secuencia de campos (utilizando los colores rojos, verde y azul para captar y reproducir imágenes) logra simplificar aún más la televisión a color gracias al desarrollo del sistema bicolor simplificado.

<https://web.archive.org/web/20131029211123/http://www.sacm.org.mx/archivos/biografias.asp?txtSocio=26060>



Cámara GonCam para el Adaptador Cromoscópico para Aparatos de Televisión, sistema de transmisión televisiva pionero a color. Museo de la Radio y Televisión, Palacio de la Cultura y la Comunicación, Zapopan, Jalisco.

1964

El presidente argentino Arturo Illia otorga presupuesto a la Universidad Nacional de Córdoba para al montaje de la primera Planta de Fraccionamiento de Proteínas Plasmáticas. Es el puntapié inicial para la investigación y desarrollo de medicamentos hemoderivados de producción nacional.

<https://www.unc.edu.ar/comunicaci%C3%B3n/el-laboratorio-de-hemoderivados-celebra-un-nuevo-aniversario-con-una-iniciativa>

1966

Se establece oficialmente en México el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT) por la alianza de diversas empresas, gobiernos y fundaciones. Desde entonces, el CIMMYT trabaja temas diver-

sos para apoyar a agricultores, aumentar rendimientos y proteger el medioambiente, lo que lo ha convertido en una institución vital para la agricultura de América Latina.

<https://www.cimmyt.org/es/noticias/articulos-del-cimmyt-en-el-sitio-web-de-la-fundacion-thomson-reuters/>

1966

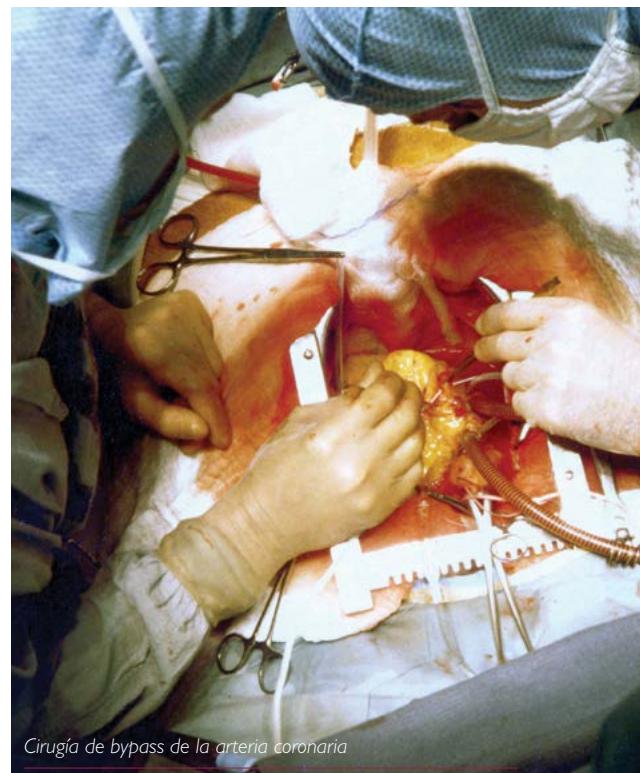
Para el tratamiento del síndrome de hidrocefalia normotensiva que describió en sendas publicaciones un año antes, el Dr. Salomón Hakim de Colombia desarrolló en 1966 un nuevo tipo de válvula unidireccional que regular el drenaje de líquido cefalorraquídeo (LCR). Esta innovación se le implanta a unas 100 mil personas al año en todo el mundo.

https://www.elcolombiano.com/historico/el_hallazgo_del_doctor_hakim-IFEC_132648

1967

El cirujano torácico argentino, René Favaloro, realiza el primer bypass coronario en el mundo. En la actualidad, cientos de miles de cirugías de este tipo se realizan a lo largo del año en todo el mundo, para salvar miles de vidas.

https://elpais.com/sociedad/2019/07/12/actualidad/1562911647_887904.html



Cirugía de bypass de la arteria coronaria



El 14 de octubre de 1966, el altísimo cohete Saturno V sale del Edificio de Ensamblaje de Vehículos y se dirige a la Plataforma de Lanzamiento 39A. Foto: NASA

1969

Neil Armstrong y Edwin Eugene Aldrin Jr. alunizan al módulo Apollo 11 a las 16:18 (hora del Este de EEUU) y permanecen en el satélite natural 21 horas y 37 minutos.

1969

La Intensidad de Arias (IA) o Intensidad Sísmica Instrumental se hace pública cuando el Massachusetts Institute of Technology Press difunde la investigación del docente de la Universidad de Chile, ingeniero Arturo Arias. Se trata de un parámetro que es utilizado para determinar el riesgo sísmico de un área.

https://www.bbc.com/mundo/ciencia_tecnologia/2009/11/09/1102_especial_aportes_al_arias_mr



Buzz Aldrin en la superficie lunar. Misión Apolo 11, julio de 1969. Foto: Neil Armstrong / NASA

Década del 70

Concluye la Guerra de Vietnam y una ola de golpes de estado establece regímenes represivos autoritarios militares en la mayoría de los países de América Latina, mientras continúan los conflictos en muchos países árabes. La OPEP impulsa el aumento del petróleo y ese incremento desestabiliza la economía mundial, lo que se verá reflejado en nulas tasas de crecimiento económico durante la siguiente década.

La población mundial supera los 4 mil millones de habitantes.

En 1971 se lleva a cabo la **primera sesión del programa MAB (Man and the Biosphere)** de la UNESCO, mediante el cual se acuerda:

*“sentar las bases, dentro de las ciencias naturales y sociales, para la utilización racional y la conservación de los recursos de la biosfera y para el mejoramiento de la relación mundial entre el hombre y el medio ambiente; predecir las consecuencias de las acciones de hoy en el mundo de mañana y, de ese modo, aumentar la capacidad del hombre para administrar eficazmente los recursos naturales de la biosfera”.*⁹

En 1975, como un programa internacional de coordinación hidrológica, comienza el Programa Hidrológico Intergubernamental (PHI)¹⁰.

En 1972 UNESCO publica el informe **Aprender a ser: la educación del futuro** (más conocido como informe Faure). En dicho informe se advierte de los riesgos para el proceso educativo de las desigualdades, las privaciones y el sufrimiento, y se destacan las características universales de la educación. En el informe Faure se pide que se siga ampliando la educación, así como también que se la prolongue a lo largo de toda la vida¹¹.

En 1973, Victoria Ocampo decidió donar a la UNESCO, en vida, su casona ubicada en San Isidro, provincia de Buenos Aires, motivada por el sinfín de coincidencias que compartían: la cultura como factor de desarrollo y de inclusión social; la promoción de la diversidad cultural y de los derechos de la mujer; la tolerancia y la apertura a ideas y creencias ajenas, entre tantas más. En 1977 se celebra allí el Diálogo de las Culturas, un coloquio, calificado por Victoria, como “el sueño de su vida”, que reunió a intelectuales de diversas partes del mundo para generar pluralidad en los debates interculturales. Dos años después, fallece por un cáncer de laringe.

En 1974, el Centro de Cooperación Científica de la UNESCO pasa a ser la Oficina Regional de Ciencia y Tecnología para América Latina y el Caribe. Ese mismo año, la Oficina organiza, en la ciudad de San José de Costa Rica, la **Primera Consulta sobre Política Científica y Tecnológica** en los países del Istmo Centroamericano, y, en la ciudad de Lima, Perú, el **Primer Seminario sobre Política Científica y Tecnológica en los Países Andinos**

9 <http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/ecological-sciences/man-and-biosphere-programme/mab40/press/history/>

10 <https://en.unesco.org/themes/water-security/hydrology>

11 <https://es.unesco.org/futuresofeducation/la-iniciativa>
https://www.researchgate.net/publication/306030994_Revisiting_the_Faure_Report_1972_and_the_Delors_Report_1996_Why_was_UNESCO%27s_Utopian_Vision_of_Lifelong_Learning_an_Unfailure [accessed Jun 09 020]

1970

El químico argentino Luis Federico Leloir, investigador de la Fundación Campomar (hoy Fundación Instituto Leloir), recibe el Premio Nobel de Química por haber descubierto cómo se fabrican los azúcares en los seres vivos. Específicamente, revela la participación de los nucleótidos-azúcares en el metabolismo de los carbohidratos.

<http://www.biblioteca.anm.edu.ar/leloir.htm>



Luis Leloir y Carlos Eugenio Cardini en el Instituto Campomar en 1960

1970

El brasileño Newton da Costa formula la idea de la lógica paraconsistente, que contradice la lógica clásica. Según da Costa, la existencia de sistemas lógicos que acepten contradicciones no necesariamente significan que lo verdadero y falso se vuelva indistinguible. Esta idea generó repercusiones en diversas áreas del pensamiento y el lenguaje.

<http://www1.folha.uol.com.br/lustrissima/2016/12/1843543-newton-da-costa-um-logico-em-busca-da-quase-verdade.shtml>

1975

El matemático mexicano Francisco González Acuña (conocido como “Fico”) contribuye al desarrollo de la teoría de nudos, la cual refiere al estudio de los objetos geométricos cuyas propiedades son invariantes, es decir, que no cambian a pesar de que sean contraídos, plegados o deformados. Fico fue uno de los primeros matemáticos en el mundo en estudiar los nudos en dimensión 4.

http://www.matmor.unam.mx/~muciray/smm/60/francisco.html?fbclid=IwAR0XuKKcg52ZsavKuVGXKsDFNmKM_x-uKwA2VqqdXYJUBVaKHCE_v7PWmI4

1975

La disminución paulatina del tamaño de los transistores avanza y comienzan a denominarse microchips, por su pequeño tamaño y por lo reducido del espacio donde se imprimen los circuitos.



Exposición “Nudos Salvajes”, Aubin Arroyo y Jean-Michel Othoniel juntos en el Centro Cultural Kirchner en Buenos Aires - <https://www.matem.unam.mx/acerca-de/noticias/se-inaugura-la-exposicion-201-crudos-salvajes-201-d-aubin-arroyo-y-jean-michel-othniel-juntos-en-el-centro-cultural-kirchner-en-buenos-aires>

1975

En una zona de difícil acceso de Santa Marta, Colombia, conocida como “el infierno verde”, un grupo de saqueadores de tesoros arqueológicos descubre un lugar con gran cantidad de piezas en muy buen estado. Advertidos de esto, un grupo de arqueólogos de la Universidad de los Andes, encabezado por Gilberto Cadavid y Patricia Cardozo, inicia la exploración del sitio que luego fuera conocido como la “Ciudad Perdida”, porque no estaba en los registros ni en los recuerdos de los conquistadores.

<https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-7934541>

1978

Se desarrolló en Colombia el Modelo “Mamá Canguro”, técnica de atención del neonato en situación de bajo peso al nacer y/o prematuridad que se fundamenta en el contacto piel a piel entre un adulto y el bebé. El programa, basado en el calor, el amor y la leche materna para tratar niños prematuros, fue creado por el doctor Edgar Rey y se adoptó en más de 50 países. Su altísima efectividad permitió salvar muchas vidas.

<https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-51007>

1978

El 25 de julio nace, en Gran Bretaña, el primer bebé a partir de un óvulo fecundado por esperma en un recipiente de laboratorio y no en el seno materno.



Una nueva madre sostiene a su bebé que nació 10 semanas antes de tiempo en el Centro Médico Kapiolani en Honolulu, Hawaii. - Foto: Wikimedia commons - CC BY SA 3.0 - Polihale

Década del 80

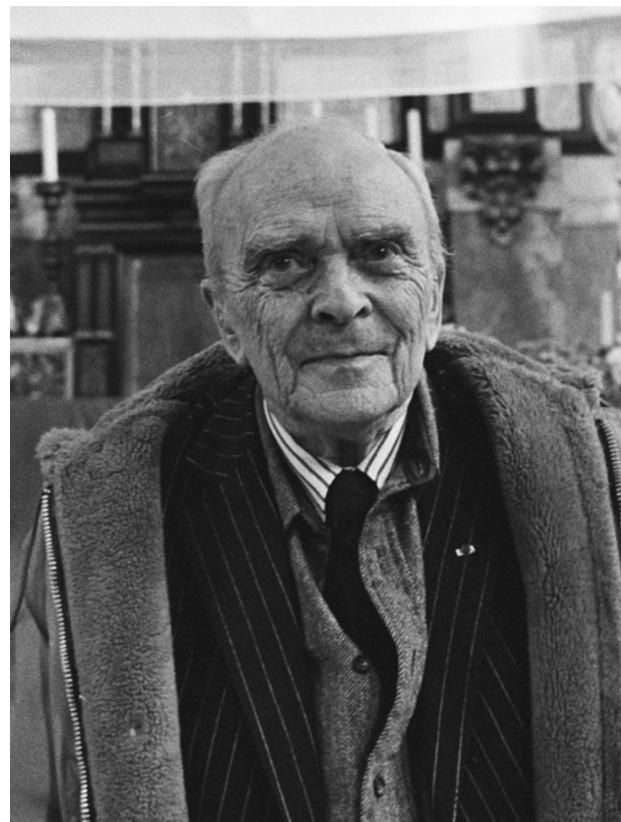
La U.R.S.S. invade Afganistán y mantiene la ocupación por casi toda la década. Mientras continúan los conflictos armados en los países árabes, dominados por la guerra entre Irán e Irak., EE. UU. incrementa su presencia en el Golfo Pérsico. Lentamente, en parte condicionados por la crisis económica generalizada, los régímenes totalitarios de América Latina van dando paso a transiciones democráticas. Hacia finales de la década cae el muro de Berlín y con él se inicia el fin de la U.R.S.S. China cierra la década con la revuelta de la Plaza de Tiananmen.

El **Informe MacBride**, también conocido como «Un solo mundo, voces múltiples», es un documento de la UNESCO publicado en 1980 y redactado por una comisión presidida por el irlandés Sean MacBride, ganador del premio Nobel de la Paz (1974). Su objetivo es analizar los problemas de la comunicación en el mundo y las sociedades modernas, particularmente con relación a la comunicación de masas y a la prensa internacional, así como sugerir un nuevo orden comunicacional para resolver estos problemas y promover la paz y el desarrollo humano¹².

Hacia 1982 se publica la “Guía Metodológica para la Elaboración del Balance Hídrico de América del Sur” –manual propuesto desde 1976–, a partir de la cual los países sudamericanos iniciaron sus balances hídricos superficiales.

Luego de un proceso preparatorio de varios años impulsado por la Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la UNESCO, en 1985 se celebra en Brasilia la **Segunda Conferencia de Ministros Responsables de la Aplicación de la Ciencia y la Tecnología al Desarrollo de América Latina y el Caribe (CASTALAC II)**, un foro para evaluar el trabajo realizado y los logros alcanzados hasta ese entonces.

En 1983 se establecen las Oficinas de la UNESCO en **Quito**, Ecuador, y en **San José**, Costa Rica.



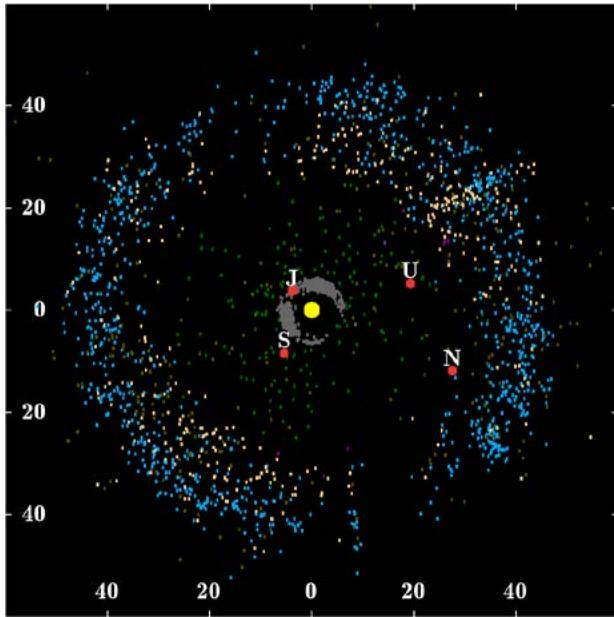
Seán MacBride, 1984

1980

El médico estadounidense de origen venezolano Baruj Benacerraf obtiene el Premio Nobel de Medicina y Fisiología, junto a George Snell y Jean Dausset, por sus descubrimientos en el campo de la inmunología, a partir de analizar los genes de la histocompatibilidad, y demostrar que determinan la interacción de múltiples células entre sí de forma compleja.

<https://www.biografiasyvidas.com/biografia/b/benacerraf.htm>

¹² https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf000040066_spa
https://es.wikipedia.org/wiki/Informe_MacBride



Cinturón de Kuiper . Wikipedia

1980

El astrónomo uruguayo Julio Ángel Fernández Alves, que trabaja en el Real Observatorio de Madrid, escribe un artículo en el que defiende que los cometas de período corto (menores a 200 años) provienen de una zona del espacio que se ubica un poco más allá de la órbita de Neptuno. Su postulado es confirmado en 1992 por científicos de la Universidad de Hawaii y, si bien recibe el nombre Cinturón de Kuiper (por el astrónomo Gerard Kuiper que predijo su existencia en 1951), fue Fernández quien determinó ese origen de los cometas de período corto.

http://www.minorplanetcenter.net/db_search/show_object?utf8=%E2%9C%93&object_id=5996

1984

El químico argentino Cesar Milstein es galardonado con el Premio Nobel de Medicina, compartido con el alemán George J. Köhler y el dinamarqués Niels K. Jerne, por sus trabajos sobre inmunología y anticuerpos monoclonales, cruciales en el tratamiento de las enfermedades cancerosas, el síndrome inmunológico adquirido en el trasplante de órganos y muchas otras posibilidades.

<https://anm.edu.ar/cesar-milstein/>

1986

El científico costarricense Franklin Chang, primer astronauta latinoamericano, realiza un viaje espacial tan solo seis años después de que fuera seleccionado candidato a astronauta por la NASA. Su misión fue la STS-61-C del transbordador Columbia, duró 6 días, y consistió en participar en el despliegue del satélite SATCOM KU y realizar diversos experimentos de laboratorio.

<https://www.xatakaciencia.com/quien-es/franklin-chang-diaz-el-primer-astronauta-latinoamericano-de-la-nasa>



Astronauta Franklin Chang-Díaz - Foto: NASA

Década del 90

En Sudáfrica, con la liberación de Nelson Mandela, comienza el proceso de fin del apartheid, que culmina con la elección del propio Mandela como el primer presidente de la nueva era. Irak, bajo el régimen de Sadam Hussein, invade Kuwait y da inicio a la primera Guerra del Golfo; los talibanes toman el poder en Afganistán e imponen la ley islámica. También, durante esos años, se disuelve Yugoslavia y comienzan las guerras balcánicas, cuyos crímenes de guerra, luego del tratado de paz, serían juzgados por un tribunal internacional. Rusia abandona el comunismo y así se desintegra la U.R.S.S. Checoeslovaquia se divide en dos países: la República Checa y Eslovaquia. Ocurre el genocidio de Ruanda y el levantamiento indígena de Chiapas, al sur de México. Con el tratado de Maastricht se profundiza la integración europea, que avanza hacia la moneda común; los gobiernos de Irlanda y Gran Bretaña firmaron la paz en Ulster. La década cierra con una serie de crisis financieras globales, consecuencia del avance de la globalización.

Se celebra la **Cumbre de la Tierra** en Río de Janeiro, donde se debaten los temas de Ambiente y Desarrollo, y se aprueba por 180 países el Convenio Marco sobre Cambio Climático para disminuir las emisiones de los gases de efecto invernadero. Hacia el final de la década se celebra la **Cumbre de Kyoto**, donde se adopta el Protocolo homónimo.



En el mundo ya existen 15 megaciudades.

La Conferencia General de UNESCO en su 29^a reunión aprueba por unanimidad y aclamación la Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos, primer instrumento universal en el campo de la biología¹³.

El segundo informe de la UNESCO sobre el futuro de la educación, “**La educación encierra un tesoro**” –conocido como el informe Delors–, es lanzado por la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI¹⁴. La iniciativa de la UNESCO **Los futuros de la educación** tiene como objetivo repensar la educación y dar forma al futuro. La iniciativa está catalizando un debate mundial sobre cómo replantear el conocimiento, la educación y el aprendizaje en un mundo de creciente complejidad, incertidumbre y precariedad.

Al cierre de la década se formula la Declaración de Santo Domingo **La ciencia para el siglo XXI: una nueva visión y un marco de acción**, en el marco de la [Reunión regional de consulta de América Latina y el Caribe de la Conferencia mundial sobre la ciencia](#), organizada por la UNESCO. Durante esa década se impulsa la creación de varias redes de ciencia en la región; entre ellas la Red de Popularización de la Ciencia y la Tecnología en América Latina y el Caribe (RedPOP) en 1990, que sigue vigente hasta hoy.

En 1995 se establece la Representación de la UNESCO en el Perú.

¹³ https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000111712_spa

¹⁴ <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000372973>

1990

El trabajo de los científicos mexicanos Alejandro Alagón y Lourival Possani fue esencial para desarrollar antivenenos a partir de los anticuerpos del caballo, principalmente, contra distintas especies de alacranes, víboras y arañas. Dos de estos desarrollos mexicanos se aprueban por la Food and Drug Administration (FDA) de Estados Unidos, convirtiéndose en los primeros antídotos latinoamericanos en entrar a mercado estadounidense.

<https://www.jornada.com.mx/2008/11/07/index.php?section=ciencias&article=a02n1cie>

1994

El geógrafo brasileño Milton Santos se convierte en el primer y único latinoamericano en recibir el premio Vautrin Lud, el más importante del mundo en geografía. Sus trabajos fueron pioneros en evaluar los distintos aspectos de la urbanización, especialmente en los países menos desarrollados. Propuso una nueva manera de establecer las relaciones internacionales para privilegiar el desarrollo de las naciones más pobres.

<https://www.brasildedefato.com.br/2019/05/03/o-legado-de-milton-santos-um-novo-mundo-possivel-surgira-das-periferias/>

1993

Se descubre en la Patagonia el *Giganotosaurus Carolini*, considerado el dinosaurio carnívoro más grande del mundo, que supera en tamaño al famoso *Tyrannosaurus Rex*. Fue descubierto por Rubén Darío Carolini, director del Museo Municipal de Villa El Chocón, Argentina.

<https://www.interpatagonia.com/paleontologia/hallazgos.html>

1995

El químico mexicano Mario Molina recibe el Premio Nobel de Química por sus investigaciones sobre la química atmosférica y la predicción del adelgazamiento de la capa de ozono, como consecuencia de la emisión de gases industriales (clorofluorocarburos). El trabajo se publica en la revista *Nature* en junio de 1974.

<http://centromariomolina.org/mario-molina/nobel/>



Réplica del cráneo de un *Giganotosaurus*, uno de los mayores dinosaurios carnívoros que han existido, Museo Municipal Carmen Funes (Neuquén, Argentina).
Foto: Wikimedia commons CCBYSA4.0

1997

El desarrollador de software mexicano Miguel de Icaza funda el proyecto de software libre GNOME, que es el actual escritorio predeterminado para sistemas operativos de código abierto como Ubuntu o Ututo. Actualmente, es considerado uno de los desarrolladores más importantes. Su trabajo ha permitido que miles de personas tengan acceso a tecnologías.

<http://content.time.com/time/magazine/article/0,9171,997961,00.html>

un nuevo mapa de la Vía Láctea.

<http://acienciaqueefaco.mast.br/index.php/2-uncategorised/1520-paulo-alberto-nussen-zveig-91.html>

1998

El astrofísico brasileño Luiz Nicolaci da Costa, coordinador del Observatorio Nacional de Brasil y del Laboratorio Inter institucional de astronomía, es el responsable del proyecto SSRS2, que ayuda a establecer

1998

Se entrega por primera vez el premio L'Oréal-UNESCO For Women in Science, para ayudar a empoderar a más mujeres científicas para lograr la excelencia científica y participar igualmente en la resolución de los grandes desafíos que enfrenta la humanidad. El premio se otorga cada año a cinco mujeres, una de cada región del mundo (África y los Estados Árabes, Asia-Pacífico, Europa, América Latina y América del Norte) en reconocimiento a sus logros científicos.

<https://www.forwomeninscience.com/?locale=es>



Imagen del cielo nocturno sobre Paranal, Chile, el 21 de julio de 2007, tomada por el astrónomo de ESO Yuri Beletsky. Esta es la Vía Láctea, la galaxia a la que pertenecemos. Foto: ESO / CC BY SA 4.0.

Nuevo Milenio: Década del 2000

El cambio de milenio inicia con un alerta generalizado por el posible colapso de los sistemas informáticos, algo que finalmente nunca sucedería, en parte gracias a la significativa inversión en actualización de código realizada por gobiernos y empresas. El 11 de septiembre del 2001 un ataque terrorista derrumba las denominadas Torres Gemelas en Nueva York, y se inicia una nueva era de violencia. EE.UU. le declara la guerra a Afganistán, derroca al régimen Talibán, y luego hace lo propio con Irak y Sadam Hussein. Rusia comienza una serie de conflictos con países que han integrado la U.R.S.S., enfrentando ataques terroristas de disidentes chechenos en su territorio. España e Inglaterra sufren atentados terroristas en sus ciudades capitales por su participación en la guerra de Iraq. Continúan los conflictos en medio oriente. En China surgen las primeras señales de alarma sobre potenciales pandemias globales asociadas a síndrome respiratorio agudo y grave (SARS). La Unión Europea se amplía y suma Estados Miembros. La burbuja de las empresas “punto com” genera una nueva crisis financiera de escala global.

La población mundial supera los 7 mil millones de habitantes.

En su quincuagésimo tercer período de sesiones, la Asamblea General de las Naciones Unidas, proclama el lapso comprendido entre los años 2001 y 2010 como el **Decenio Internacional de una cultura de paz y no violencia para los niños del mundo** (Resolución 53/25). También aprueba la Declaración y el Programa de Acción sobre una Cultura de Paz (resolución 53/243), cuya coordinación es confiada a la UNESCO¹⁵.

En 2004, 17 geoparques europeos y 8 chinos se reúnen en la sede de la UNESCO en París para formar la Red Global de Geoparques (GGN) donde las iniciativas nacionales del patrimonio geológico contribuyen y se benefician de su membresía en una red global Intercambio y cooperación.

En 2003, se pone en marcha el **proyecto Villa Ocampo de la UNESCO**, con la colaboración del Gobierno argentino, la Municipalidad de San Isidro y donantes diversos. Se lleva a cabo la restauración de la casona, el jardín, el mobiliario, las colecciones de arte y fotografía y los 11,000 libros de la Biblioteca. Desde entonces, el sitio se abrió para visitas al público y se puso en marcha una programación cultural amplia, dirigida a un público diverso¹⁶.



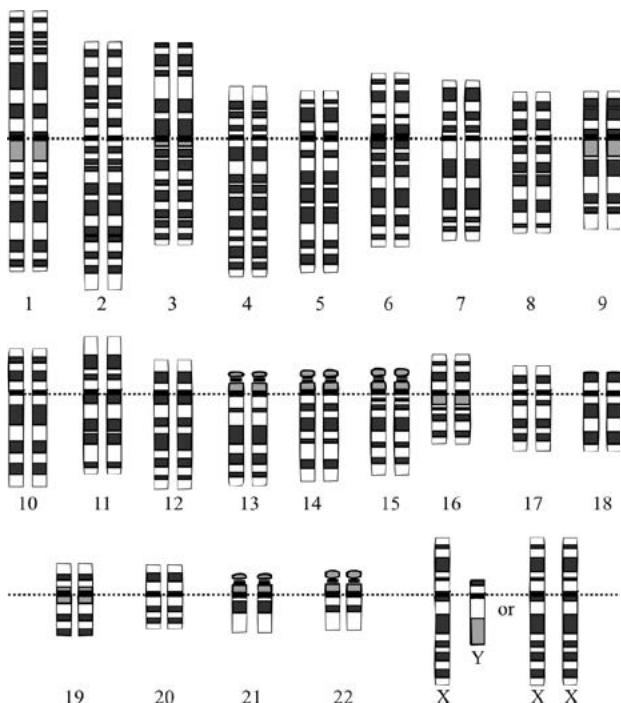
Vista panorámica de Villa Ocampo

15 <https://www.un.org/es/ga/62/plenary/peaceculture/bkg.shtml>

16 http://www.unesco.org/new/es/media-services/single-view/news/unesco_villa_ocampo_10_anos_de_cultural/

2000

El Proyecto Genoma Humano anuncia que el mapa del genoma humano ha sido completado logrando ordenar, según un abecedario de cuatro letras (GATC), los más de 3.500 millones de caracteres que componen el código de un ser humano.



Cariotipo. Proyecto Genoma Humano

2001

La astrofísica brasileña Beatriz Barbuy identifica las estrellas de la Vía Láctea más antiguas que se conocen, con más de 12,5 millones de años. Sus trabajos permiten detectar y entender mejor la abundancia de ciertos elementos químicos como carbono, nitrógeno y oxígeno en las estrellas viejas y frías.

<http://www.ipe-instituto.org.br/index.php/jornal-ipe/1319-brasil-beatriz-barbuy-mulher-decidida>

2002

Nace el primer vacuno por clonación en Argentina, a partir de un animal adulto. Es producido por un equipo de la empresa Biosidus, con apoyo del CONICET. La investigación se hace con miras a producir hormonas de crecimiento.

<https://www.lanacion.com.ar/ciencia/nacio-pampa-la-primer-ternera-clonada-en-la-argentina-nid421942>



Pampa, primera ternera argentina obtenida por clonado de célula fetal.
Foto: UBA Facultad de Agronomía.

2006

La Asamblea General de la Unión Astronómica Internacional celebrada en Praga decide que Plutón ya no sería el noveno planeta del Sistema Solar, para pasar a la categoría "planeta enano". La propuesta fue planteada por los astrónomos uruguayos Julio Ángel Fernández y Gonzalo Tancredi.

<http://www.lrl21.com.uy/tecnologia/1301846-pluton-planeta-enano-julio-angel-fernandez-gonzalo-tancredi>

2007

La Real Academia de Ciencias de Suecia otorga el Nobel de la Paz a los científicos que integran el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC) junto al ex vicepresidente de EEUU, Al Gore. En el panel hay científicos de Latinoamérica.

https://archive.ipcc.ch/home_languages_main_spanish.shtml

20

2008

El paleontólogo Andrés Rinderknecht y el físico Ernesto Blanco publican el hallazgo en Uruguay del cráneo del *Josephoartigasia monesi*, considerado el roedor más grande que ha existido. El animal vivió hace 3 millones de años, tenía una mandíbula con dientes frontales de 30 cm de largo, la fuerza de un tigre, el tamaño de un búfalo y pesaba alrededor de una tonelada.

<https://www.mnhn.gub.uy/innovaportal/v/3612/12/mecweb/roedor-fosil-gigante?3colid=3081&breadid=null>



2009

El meteorólogo costarricense Jorge Amador demuestra la existencia de la Corriente de Chorro atmosférica del Mar Caribe. Se sitúa a un kilómetro sobre la superficie del océano, “en la pura superficie del océano el viento es muy leve, pero a medida que se va acercando al agua comienza a aumentar hasta llegar a velocidades de 14 o 15 metros por segundo, y en ocasiones puede alcanzar entre 20 y 25 metros por segundo”.

<https://www.ucr.ac.cr/noticias/2009/02/05/fisico-de-la-ucr-demostró-existencia-de-una-corriente-en-el-caribe.html>



Imagen renderizada de cómo se vería la cabeza de un *J.monesi*. Ilustración: Gustavo Lecuona - CC BY SA 2.5



Física brasileña Marcia Barbosa durante la ceremonia de premiación

2009

La física brasileña y premiada L'Óreal Unesco, Marcia Barbosa, recibe la Medalla Dwight Nicholson por su liderazgo en la primera Conferencia Internacional en Física dando visibilidad a la mujer en la física.

<https://www.if.ufrgs.br/~barbosa/nicholson.html>

2009

Un equipo coordinado por el paleontólogo Carlos Jaramillo descubre en Colombia fósiles de las serpientes más grandes de la historia, llamadas Titanoboa. Se cree que su tamaño podía superar los 14 metros y su peso alcanzar una tonelada. Es uno de los reptiles más grandes hasta ahora encontrados y uno de los 10 descubrimientos paleontológicos más importantes de la historia.

<https://www.smithsonianmag.com/science-nature/discovering-the-titanoboa-128065608/>

Década del 10

A partir de una serie de protestas sociales contra el régimen de Hosni Mubarak en Egipto, amplificadas por las redes sociales, Medio Oriente enfrenta una serie de movimientos sociales que culminan con protestas y planteos sociales a múltiples gobiernos de la región: a Egipto le siguió Libia, Siria, Yemen, Argelia y Jordania. El hecho se conoce como “la primavera árabe”. Estos conflictos desatan guerras civiles de diversa dimensión, siendo Siria la de mayor escala.

En un mundo superpoblado con 7 mil 700 millones de habitantes, la década cierra con 34 mega-ciudades alrededor del mundo. El listado sigue encabezado por Tokyo, con 38 millones de habitantes. Latinoamérica, mientras tanto, suma 6 megaciudades a la lista: San Pablo (en el cuarto lugar con poco más de 20 millones de habitantes; México DF (en el quinto, con poco menos de 20 millones); Buenos Aires (puesto 15°, con poco más de 15 millones); Río de Janeiro (21°, con 13,5 millones); Bogotá (29°, 11 millones) y Lima (32°, con casi 11 millones).

América Latina, luego de una década de crecimiento debido, en gran parte, a un “*boom de las commodities*”, transcurre la década en un escenario de estancamiento que deriva en diversas protestas sociales hacia el final del período; la pandemia de la COVID 19 y las medidas de confinamiento social asociadas interrumpen las protestas.

En 2011, la **36º Conferencia General de la UNESCO** admite a Palestina como miembro; como consecuencia, Estados Unidos e Israel retiran su contribución financiera y a fin de 2017 se retiran formalmente de la Organización¹⁷.

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, firma el **Protocolo de París** en 2015, bajo la dirección de Christiana Figueres, diplomática costarricense.

En septiembre de 2016 se celebra en Montevideo la primera edición del **Foro Abierto de Ciencias de América Latina y el Caribe CILAC** y en octubre de 2018 en Panamá la segunda edición. El Foro reúne en ambas ediciones a más de 3.000 asistentes con interés en temas de Ciencia, Tecnología e Innovación de todo el mundo en una plataforma regional para discutir cómo fortalecer e implementar políticas efectivas en línea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030.

En diciembre de 2019 se celebra en Montevideo el **70 aniversario de la Oficina Regional de Ciencias de la UNESCO para América Latina y el Caribe**. En la oportunidad, se cuenta con la participación destacada de la Sra. Audrey Azoulay, directora general de la UNESCO. Durante dos días completos, los eventos convocan a más 400 invitados nacionales e internacionales, llamados de esta forma a realizar un balance del pasado y reflexionar sobre el futuro. El evento es organizado conjuntamente con el Gobierno de Uruguay a través de la Comisión Nacional para la UNESCO y el Ministerio de Relaciones Exteriores.



Celebración del 70 aniversario en el Salón de los Pasos Perdidos del Palacio Legislativo de Uruguay

¹⁷ http://www.unesco.org/new/en/media-services/single-view/news/general_conference_admits_palestine_as_unesco_member/



Antenas del Atacama Large Millimeter/submillimeter Array (ALMA), en la meseta de Chajnantor en los Andes chilenos. Foto: European Southern Observatory (ESO) - Domino público

2010

El físico brasileño Paulo Artaxo descubre que las ultra-micropartículas contaminantes tienen un impacto directo en el volumen de lluvia en la región amazónica.

<http://br.rfi.fr/ciencias/20190808-paulo-artaxo-limitar-aquecimento-global-2-c-e-praticamente-impossivel>

2010-2019

La ingeniera ambiental mexicana Claudia Sheinbaum, como parte del Panel Intergubernamental de Cambio Climático, desarrolla estudios sobre la producción y el consumo energético en la región latinoamericana, que sirven para visualizar oportunidades energéticas para un futuro de bajas emisiones de carbono en América Latina.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360544211007080?via%3Dhub>

2011

La paleontóloga Karen Moreno y el geólogo Mario Pino, ambos de nacionalidad chilena, encuentran una huella de hace 15.600 años en el sitio arqueológico Pilauco, en el sur de Chile. La huella es catalogada como el vestigio humano más antiguo descubierto en América.

<https://www.dw.com/es/confirmar-en-chile-hallazgo-de-huella-humana-m%C3%A1s-anigua-de-am%C3%A9rica/a-48515691> / <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-23918-3#toc>

2011

Comienza a operar en Chile el *Atacama Large Millimeter/Submillimetre Array*, un observatorio astronómico diseñado para poder estudiar el universo frío. Es una infraestructura única y global, fruto de la cooperación entre 20 países en tres continentes.

https://elpais.com/diario/2011/10/05/futuro/1317765601_850215.html

2012

Un equipo científico de Argentina liderado por la Dra. Raquel Chan anuncia la identificación de un gen que, incorporado a otras plantas, las hace más resistentes ante la falta de agua.

https://www.bbc.com/mundo/noticias/2012/03/120309_argentina_semilla_transgenica_sequia_vs

2013-2015

Méjico logró participar en distintas colaboraciones internacionales de detectores con los que se pretende entender la formación y evolución de estructuras del Universo como planetas, nubes moleculares o núcleos de galaxias. Desde las instalaciones en el volcán Sierra Negra, el Gran Telescopio Milimétrico registró la primera imagen del agujero negro en 2019 y HAWC reportó la medición de la sombra de luna en 2013.

<https://www.hawc-observatory.org/> <http://astro.inaoep.mx/observatorios/gtm/>

2013

Un grupo de científicos uruguayos dirigidos por los veterinarios Alejo Menchaca y Martina Crispo obtienen las primeras ovejas transgénicas de América del Sur que, además, fueron fluorescentes. Los científicos del Instituto de Reproducción Animal Uruguay y del Institut Pasteur de Montevideo desarrollan el experimento utilizando un gen que originariamente en la naturaleza se encuentra en una medusa luminosa.

<https://www.elobservador.com.uy/nota/los-corderos-verde-fluorescente-2013424500>



Bajo luz ultravioleta las ovejas transgénicas uruguayas muestran el tono luminiscente en algunos tejidos.

2015

Investigaciones lideradas por la epidemióloga brasileña Celina Turchi en el Estado de Pernambuco muestran una conexión entre la aparición del virus del Zika y el aumento de nacimientos de niños con microcefalia. En tiempo récord, y gracias al trabajo integrado de un equipo internacional, este conocimiento permite establecer políticas públicas para contener el avance de la amenaza.

<https://www.abrasco.org.br/site/outras-noticias/saude-da-populacao/celina-turchi-fala-sobre-a-presenca-do-zika-no-pais-na-sbpc/41820/>

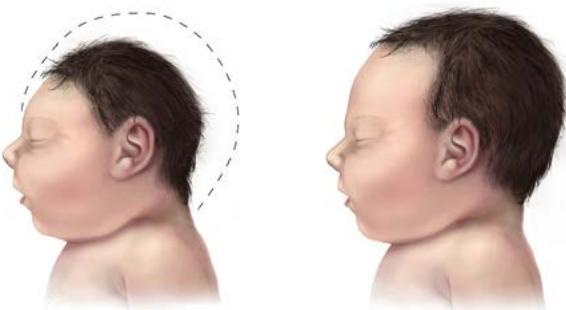


Ilustración de un bebé con microcefalia (izq.) en comparación con un bebé sin microcefalia (der.) - CDC - © dominio público

2015

La astrónoma mexicana y premiada L'Oréal UNESCO Silvia Torres se convierte en 2015 en presidenta de la Unión Astronómica Internacional (UAI), cargo ocupado por primera vez por una mujer latinoamericana.

https://elpais.com/elpais/2014/09/29/ciencia/1412013375_928388.html

2015

La empresa Ad Astra Rocket gana un contrato para avanzar en el desarrollo de un sistema de propulsión de plasma para viajes espaciales. La empresa, liderada por el físico y ex astronauta costarricense Franklin Chang, es una de las doce compañías estadounidenses seleccionadas por la NASA para establecer una alianza público-privada para el avance de la exploración espacial.

<https://www.scientificamerican.com/espanol/noticias/motor-de-plasma-de-franklin-chang-diaz-recibe-gran-empujon-de-la-nasa/>

2016

El investigador uruguayo Adrián Krainer desarrolla un fármaco denominado Spinraza para tratar la Atrofia Muscular Espinal, una enfermedad rara degenerativa y hereditaria de las neuronas que es la principal causa genética de muerte de niños antes de su segundo año de vida.

<https://www.cshl.edu/adrian-krainer-elected-to-national-academy-of-medicine/>

2016

La Organización Mundial de la Salud comunica que América ha conseguido erradicar el sarampión y la rubeola gracias a las intensas campañas de vacunación. El logro se une a la eliminación de la viruela y la poliomielitis conseguida años antes.

<https://hipertextual.com/2016/07/america-erradicacion-sarampion-rubeola>

2016

Como parte del *International Ocean Discovery Program* (IODP) inicia la Misión 364, con la que se busca desentrañar los misterios del cráter Chicxulub ubicado en Yucatán, México y donde cayó hace 66 millones de años el meteorito al que se le atribuye la extinción de los dinosaurios.

<https://mision364.com/ultimo/>

2017

Los aportes de la Universidad de Costa Rica y el Ministerio de Salud de ese país sobre los datos mundiales de los envenenamientos por mordeduras de serpiente y su afectación a 2.5 millones de personas por años, logran la declaratoria de Enfermedad Tropical Desatendida, por sus impactos en la salud a nivel mundial, por parte de la Organización Mundial de la Salud.

<https://www.ucr.ac.cr/noticias/2017/06/22/oms-incluye-los-envenenamientos-por-mordedura-de-serpiente-como-enfermedad-desatendida.html>

2017

La paz en Colombia, o al menos el pos conflicto, está permitiendo explorar aquellos ecosistemas que durante cuatro décadas estuvieron ocupados por las FARC. Allí, los investigadores del país ya han encontrado 89 especies nuevas de plantas y animales para la ciencia.

<https://www.eltiempo.com/vida/medio-ambiente/las-nuevas-especies-que-gracias-a-la-paz-estamos-descubriendo-121310>

2018

Brasil termina de montar los tres aceleradores de partículas de tercera generación que forman parte del Sirius, la mayor infraestructura de la ciencia brasileña y que convierte al país en uno de los más equipados para investigaciones en la ciencia de los materiales y la nanotecnología.

<https://www.el espectador.com/noticias/ciencia/brasil-terminara-de-montar-este-ano-su-moderno-acelerador-de-particulas-articulo-814233>



Campinas, Brasil: acelerador de partículas Sirius. Foto: Bruno Peres/MCTIC. CC BY SA 2.0

2018

Tres matemáticos, Aaron Brown y David Fisher de la Universidad de Indiana y el colombiano Sebastián Hurtado Salazar, profesor de la Universidad de Chicago, han resuelto la compleja conjetura de Zimmer, que había sido planteada en la década de los 70 y 80 por el matemático Robert Zimmer, sobre una investigación acerca de las circunstancias en la que los espacios geométricos exhiben cierto tipo de simetrías.

<https://nmasl.org/news/2018/10/30/colombiano-conjetura-zimmer>

2018

El “Proyecto Irazú”, nombre con el que se conoce la iniciativa costarricense que lanza el primer satélite centroamericano al espacio, se hace realidad el 2 de noviembre del 2018, cuando el artefacto es transportado por un cohete Falcon 9 de la empresa estadounidense Space X, que despegó desde la base de Cabo Cañaveral, en Florida, Estados Unidos.

<https://www.dw.com/es/costa-rica-lanza-el-primer-sat%C3%A9lite-centroamericano/a-43229579>

2018

La Fundación Pacunam (Patrimonio Cultural y Natural Maya), un consorcio internacional de arqueólogos e investigadores, descubre una ciudad oculta al utilizar la nueva tecnología láser llamada LiDAR (Láser de detección de imágenes por sus siglas en inglés) en la jungla de Guatemala. El hallazgo incluye más de 60.000 ruinas mayas escondidas donde se mapearon más de 2.100 km² en la zona de Petén.

https://elpais.com/cultura/2019/03/07/actualidad/1551921121_901326.html

2019

Luego de 12 años de investigación, el desarrollo de una vacuna contra el virus sincicial respiratorio (VRS) en Chile, liderado por el médico chileno Alexis Kalergis, pasa a una nueva etapa con la conclusión exitosa de los estudios pre-clínicos y de manufactura, en condiciones cGMP (buenas prácticas de manufactura), aprobadas por la agencia estadounidense FDA.

<http://www.lun.com/Pages/NewsDetail.aspx?dt=2019-04-11&BodyID=0&PageID=8>

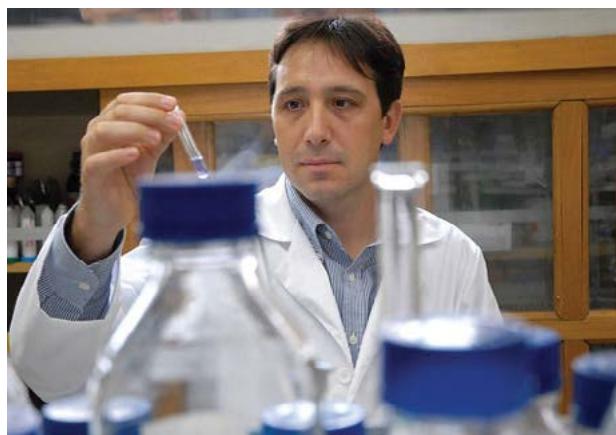


Foto: Pontificia Universidad Católica de Chile

El doctor Alexis Kalergis, director del Instituto Milenio de Inmunología e Inmunoterapia (IMII).

2019

La agrónoma brasileña Johana Döbereiner describe bacterias que cuando están presentes en vegetales, ayudan a captar el nitrógeno que está en el aire y transformarlo en un producto asimilable para las plantas, lo que evita el uso de abonos.

<https://jornal.usp.br/ciencias/pesquisas-de-johanna-dobereiner-revolucionaram-a-agricultura-no-brasil/>

2020

La viróloga argentina y premiada L'Óreal Unesco, Adriana Gamarnik, lidera un equipo que desarrolla en tan solo 45 días el test Covidar IgG. El test determina en un par de horas si una persona desarrolló anticuerpos y también permite medir los niveles de partículas virales; no sólo es una prueba muy robusta, sino que además cuesta un décimo de lo que cuestan los importados

<https://www.lanacion.com.ar/ciencia/en-tiempo-record-cientificos-argentinos-desarrollaron-test-nid2362376>

Coda COVID-19



A modo de cierre de este recorrido por las noticias de ciencia que impactaron en la región desde que la UNESCO estableció su primera Oficina, no podemos dejar de resaltar el rol de los sistemas científicos en el desarrollo de nuestros países y cómo a lo largo de los últimos 70 años se fueron constituyendo y consolidando, hasta contar hoy con un conjunto de investigadores que nos enorgullecen. Claramente, la tarea no está terminada y es necesario seguir invirtiendo y generando lazos de cooperación regional en ciencia. Sin embargo, la ciencia en Latinoamérica es una realidad que brinda respuestas a muchos de los problemas que enfrentamos para poder alcanzar sociedades sostenibles.

Hoy, ante la pandemia que azota al mundo, se pone de relieve el rol clave que juegan los sistemas de ciencia y tecnología de América Latina y el Caribe, y la necesidad de contar con capacidades locales para poder desarrollar e implementar las medidas adecuadas, sin tener que esperar a que lleguen soluciones desde el exterior.

Toda crisis abre una oportunidad. Y la pandemia de la COVID 19 abrió una muy buena ocasión para revalorizar el rol de la ciencia en nuestros países. Desde la Oficina Regional de Ciencias de la UNESCO para América Latina y el Caribe lanzamos la campaña en redes sociales **#NuestraCienciaResponde** para dar difusión a los logros y avances de los grupos de investigación en la región en relación con el Coronavirus COVID-19.

Como parte de esa campaña fuimos identificando noticias en prensa que marcaban los esfuerzos de nuestras científicas y científicos por proveer soluciones a los nuevos desafíos que establecía la pandemia.

Así, como cierre de la recopilación de noticias científicas durante las últimas siete décadas, quisimos reflejar diecinueve noticias de lo que nuestra comunidad científica puede realizar.

Desde UNESCO agradecemos a nuestras científicas y científicos, porque hoy **#NuestraCienciaResponde!**

26 de febrero,

Coronavirus: Brasil confirma el primer caso en América Latina; *BBC news*

<https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-51641436>

5 de marzo,

Equipo chileno diseña vacuna candidata contra el COVID-19: Trabajo partió en diciembre. *T13, Chile*

<https://www.t13.cl/noticia/nacional/equipo-chileno-vacuna-covid-19-coronavirus-05-03-2020>

30 de marzo,

Coronavirus en Argentina: científicos de la Universidad de Quilmes realizarán test para detectar el COVID-19. Antes los realizaba sólo el Instituto Malbrán y ahora se sumaron 10 hospitales y 9 laboratorios de universidades nacionales. Científicos de la UNQ explican cómo es el trabajo que encaran para detectar el nuevo virus. *Clarín, Argentina*

https://www.clarin.com/sociedad/coronavirus-argentina-cientificos-universidad-quilmes-realizaran-test-detectar-covid-19_0_ps4lVS_m.html

15 de abril,

Un matemático e investigador de la Universidad Nacional de Asunción (UNA) publicó los resultados de un trabajo que busca determinar la velocidad de transmisión del COVID-19 en Paraguay. *Hoy, Paraguay*.

<https://www.hoy.com.py/nacionales/publican-estudio-que-busca-determinar-la-possible-velocidad-de-transmision-del-covid-19-en-paraguay>

16 de abril,

Científicos de la UNAM desarrollan un dispositivo capaz de realizar más de 40 pruebas de diagnóstico, en un promedio de 90 minutos. Es un dispositivo que detecta moléculas, hormonas, patógenos y anticuerpos presentes en el organismo humano. *El Ciudadano, México*.

<https://www.elciudadano.com.ciencia-tecnologia/mexico-investigadores-desarrollan-bio-sensor-para-detectar-covid-19-en-90-minutos/04/16/>

22 de abril,

Con el fin de aportar soluciones en el tratamiento terapéutico ante el coronavirus, el Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC) realiza esta semana diversos estudios para secuenciar el genoma completo del covid-19 que se encuentra en el país. *El Informador, Venezuela*

<https://www.elinformador.com.ve/coronavirus/ivic-busca-el-genoma-del-covid-19-en-venezuela/>

22 de abril,

Honduras trabaja con plasma de recuperados de COVID-19 para salvar a otros pacientes. *Proceso Digital, Honduras*.

<https://proceso.hn/actualidad/7-actualidad/honduras-trabaja-con-plasma-de-recuperados-de-covid-19-para-salvar-a-otros-pacientes.html>

28 de abril,

La empresa Imexhs puso a disposición de clínicas y hospitales un software colombiano de Inteligencia Artificial que diagnostica casos sospechosos de Covid-19. *Forbes, Colombia*.

<https://forbes.co/2020/04/28/tecnologia/software-colombiano-diagnostica-casos-sospechosos-de-covid-19/>

4 de mayo,

El Instituto Pasteur y el Centro Nacional de Supercomputación usan la biosimulación para estudiar al virus Sars-Cov2. La supercomputadora logra una capacidad de procesamiento de 40 billones de operaciones por segundo. Esta tecnología ahorra tiempo y dinero, y evita que se haga ensayos en animales y humanos. *El Observador, Uruguay*.

<https://www.elobservador.com.uy/notalla-supercomputadora-uruguaya-que-ayuda-a-entender-el-coronavirus-en-el-mundo-2020545051>

5 de mayo.

Investigador de la UMSS investiga la composición del COVID 19 y su incidencia según las regiones de Bolivia. *Domiplay, Bolivia*.

<https://bo.domiplay.net/video/investigador-de-la-umss-investiga-05-05-20-atb-qheyto>

7 de mayo.

Científicos de UCR buscan crear una prueba que detecte a personas que sufrieron COVID-19 sin saberlo; *El mundo, CR, Costa Rica*

<https://www.elmundo.cr/costa-rica/cientificos-de-ucr-buscan-crear-una-prueba-que-detecte-a-personas-que-sufrieron-covid-19-sin-saberlo/>

17 de mayo.

Investigadores de los laboratorios de la Federal de Minas desarrollan dos vacunas prometedoras contra el COVID-19. Serían testeadas clínicamente a fines de 2021. *Correio Braziliense, Brasil*.

https://www.correio braziliense.com.br/app/noticia/ciencia-e-saude/2020/05/17/interna_ciencia_saude,855794/covid-19-brasileiros-desenvolvem-2-das-vacinas-que-o-mundo-busca.shtml

18 de mayo,

Investigadores cubanos logran novedosa molécula (CIGB-258) con promisorios resultados frente a la COVID-19. Esta molécula fue diseñada por herramientas bioinformáticas y se obtiene por síntesis química. Es un péptido inmunomodulador, derivado de la proteína celular HSP60, que puede constituir una señal de peligro para el sistema inmunológico y hacer que este produzca una respuesta para eliminar los patógenos.

Radio Guamá, Cuba.

<http://www.guama.icrt.cu/investigadores-cubanos-logran-novedosa-molecula-con-promisorios-resultados-frente-a-la-covid-19/>

5 de junio,

Científicos comienzan a probar en alpacas una vacuna diseñada en Perú, con el objetivo de producir anticuerpos específicos contra el coronavirus. *RPP, Perú.*

<https://rpp.pe/vital/salud/coronavirus-cientificos-comienzan-a-probar-en-alpacas-una-vacuna-contra-la-covid-19-disenada-en-peru-noticia-1271109>

5 de junio,

Investigadores guatemaltecos trabajan en proyecto para la secuenciación del genoma del Covid-19. *Domiplay, Guatemala.*

<https://gt.domiplay.net/video/investigadores-guatemaltecos-trabajan-en-proyecto-05-06-20-noti7-tvzlag>

25 de junio,

Investigadores de la Universidad UTE encontraron al virus SARS-COV-2, causante de covid-19, en aguas servidas de Quito. *El Comercio, Ecuador.*

<https://www.elcomercio.com/actualidad/estudio-covid19-aguas-servidas-quito.html>

4 de julio,

Un estudio realizado por el Instituto de Investigaciones Científicas y Servicios de Alta Tecnología (Indicasat-AIP) de Panamá, junto a las universidades de Florida y Tennessee, Estados Unidos (EE.UU.) ubica a los betacoronavirus, como claves para comprender el COVID-19 y acercarnos a nuevos tratamientos. *El Capital Financiero, Panamá.*

<https://elcapitalfinanciero.com/estudio-realizado-en-panama-ubica-a-los-betacoronavirus-como-claves-para-comprender-el-covid-19-y-acercarnos-a-nuevos-tratamientos/>

9 de julio,

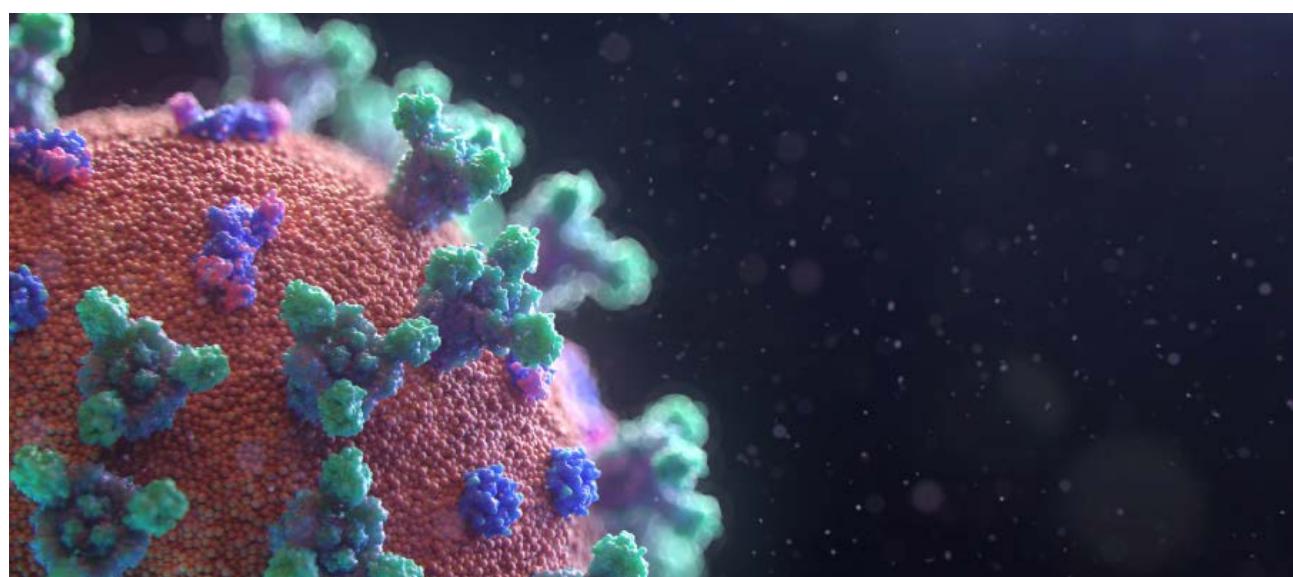
Mexicanos investigan aplicación de plasma para frenar mortalidad de Covid-19. El plasma es extraído de la sangre de pacientes convalecientes, pruebas arrojaron resultados positivos en tratamiento para enfermos en estado grave. *Forbes, México.*

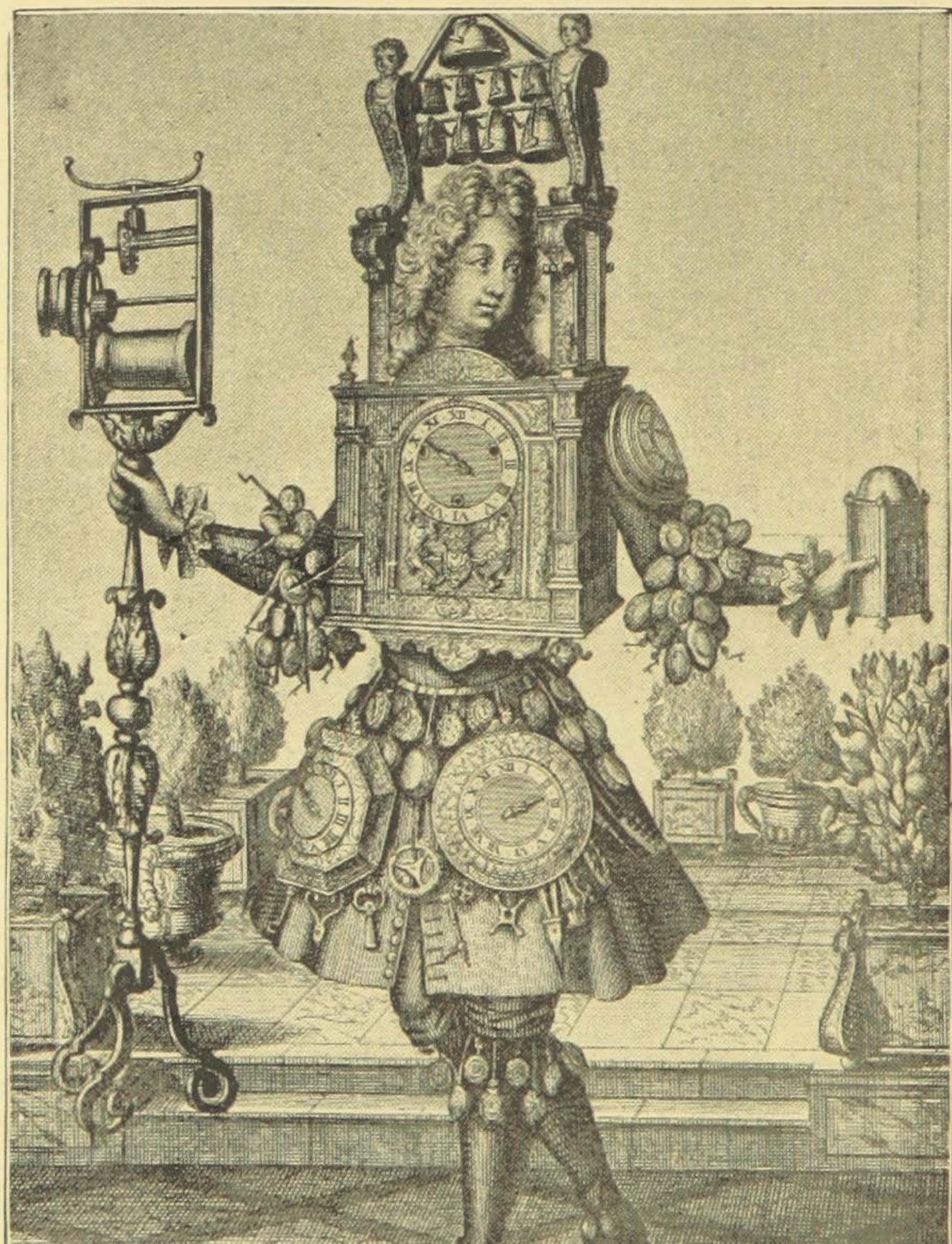
<https://www.forbes.com.mx/noticias-mexicanos-investigacion-plasma-contra-covid-19/>

10 de julio,

Científicos argentinos crean tela para barbijos anti coronavirus. Este material sanitizante se puede utilizar para fabricar barbijos, guantes o forros protectores. Ya la probaron expertos del INTA y del INTI. *Perfil, Argentina.*

<https://www.perfil.com/noticias/coronavirus/cientificos-argentinos-crean-tela-anti-coronavirus.php>





Oficina Regional de Ciencias de la UNESCO para América Latina y el Caribe

UNESCO Montevideo

Luis Piera 1992, piso 2 - Montevideo, Uruguay

Tel. (598) 2413 2075 | montevideo@unesco.org | www.unesco.org/montevideo

L'HORLOGER.

(Estampe de Bonnart: objets d'horlogerie du XVII^e siècle.)