

Noche Iberoamericana de l@s investigador@s 2022

Memoria regional



Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura

Mariano Jabonero Blanco

Secretario General

Andrés Delich

Secretario General Adjunto

Martín Lorenzo Demilio

Director de Gabinete del Secretario General

Ana Capilla

Directora de Educación Superior y Ciencia

Paula Sánchez

Dirección de Educación Superior y Ciencia

Patricia Aldana Maldonado

Representante Permanente en México

Aldo Blanco Jarvio

Coordinador de Concertación
y Alianzas Estratégicas, Oficina en México



Conceptualización, coordinación y gestión editorial

María de los Angeles Sixtos Zaleta

Coordinación y conceptualización

Aldo Blanco Jarvio

Redacción de contenido

Aleida Carolina Rueda Rodríguez

Compilación y gestión de contenido

Elias David Díaz Francisco

Diana de Jesús Brito Valdovinos

María Isabel Cerritos Arriaga

Dirección creativa, diseño editorial, conceptualización y programación

Alberto Nava Cortez/La Hoja en Blanco. Creatividad Editorial

Corrección de estilo

Bárbara Lara Ramírez/La Hoja en Blanco. Creatividad Editorial

Infografías

La Hoja en Blanco. Creatividad Editorial

Omar Saldivar • omar.saldivarlp@gmail.com • Behance: @OmiWuds

Luis Gerardo Téllez • jerooski@gmail.com • Behance: @Jerooski

Stefanie Durán • stefi.duran@gmail.com



Junio 2023

OEI



¡Bienvenido a tu PDF interactivo!

Explorar los elementos interactivos en cada reto requiere que atiendas las siguientes recomendaciones:

1. Consulta el documento en una **computadora de escritorio o portátil con conexión a Internet**.
2. Abre el documento en **Acrobat Reader**, si no cuentas con el programa, descárgalo de forma gratuita en la siguiente liga:

<https://get.adobe.com/es/reader/>

3. Los iconos son interactivos y representan lo siguiente:

REGRESAR AL ÍNDICE
DE CONTENIDOS

AVANZAR O RETROCEDER
EN LAS PÁGINAS

DESPLEGAR RESUMEN
DE PONENCIA

ABRIR LA PONENCIA
EN YOUTUBE

ENCONTRAR LOS ODS
ASOCIADOS A LAS
PONENCIAS

DESCUBRIR LA OFICINA
DE LA OEI EN EL PAÍS

VISUALIZAR LA SEMBLANZA DEL
ACADÉMICO

RECURSOS ADICIONALES:

Enlace a sitios web

Enlaces a lecturas

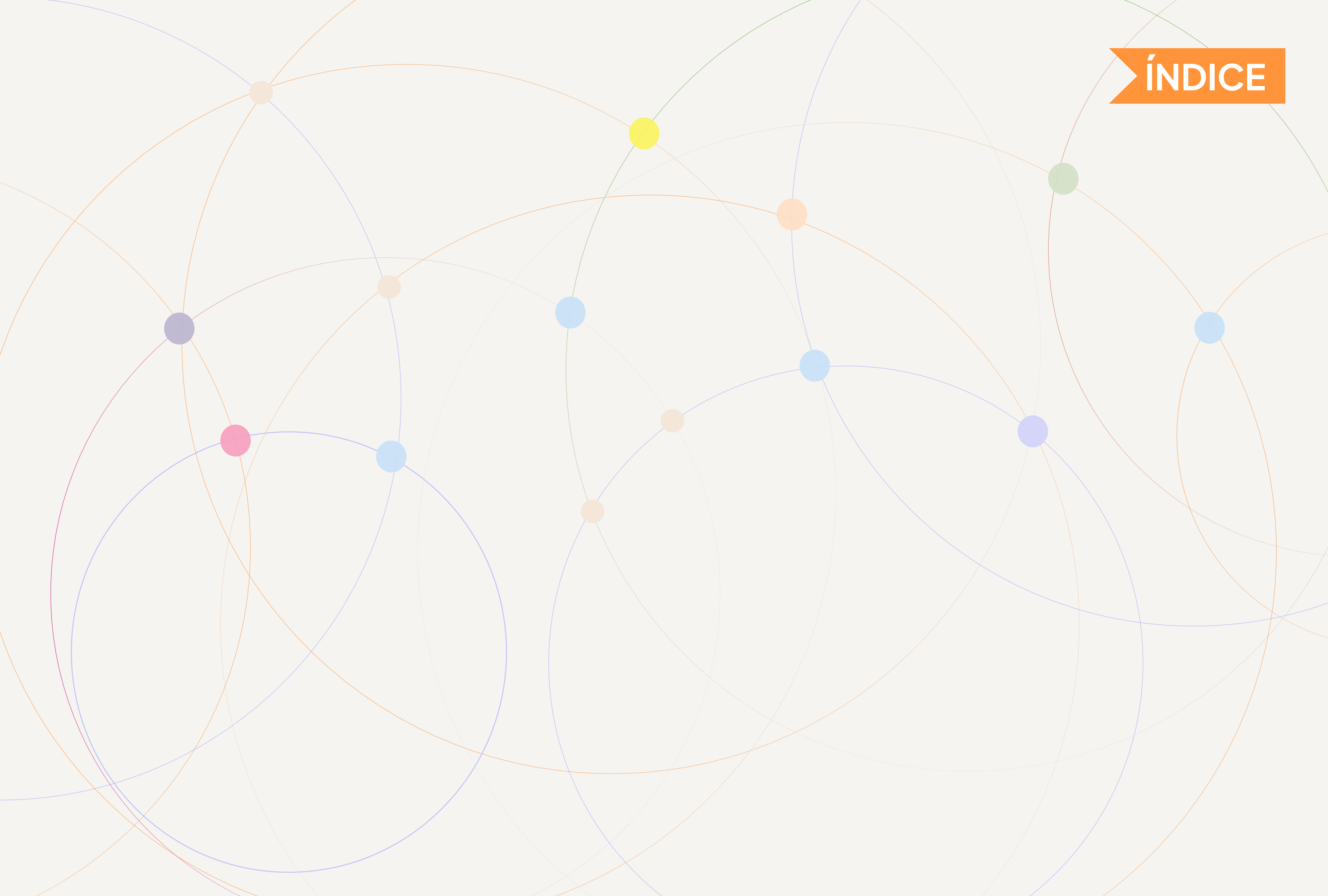
Enlace a artículo

Enlaces a redes sociales

Enlace a descarga
de aplicación

ESCUCHAR LA SÍNTESIS
DE LA PONENCIA

¡Deseamos que disfrutes la experiencia!



Presentación

Para lograr que la cooperación educativa se materialice, la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI) se apoya en la ciencia como uno de sus ejes misionales por medio de la estrategia llamada Universidad Iberoamérica 2030, como herramienta para impulsar la cooperación científica-tecnológica en nuestra región geográfica.

El objetivo principal de la OEI es la construcción de un espacio compartido de educación superior e investigación que contribuya al progreso, al bienestar y al desarrollo en Iberoamérica, así como al cumplimiento de la Agenda 2030 (OEI, 2023), por lo que, en el contexto de esta macroestrategia regional, desde 2020 se impulsa la **Noche Iberoamericana de I@s Investigador@s**, iniciativa que traslada a esta zona la exitosa **Noche Europea de I@s Investigador@s** y que, como esta, tiene como meta apoyar la carrera investigadora y divulgar el trabajo y los resultados de investigación de científicas y científicos.

Desde su implementación, la Noche Iberoamericana de I@s Investigador@s no ha dejado de crecer. En la edición 2022 participaron cerca de 400 personas investigadoras de 12 países de la región, adscritos a 114 instituciones de educación superior y centros de investigación, desarrollando 251 actividades desde conversaciones sobre el big bang y el origen de la humanidad, hasta experimentos con micropartículas magnéticas que ayudan a detectar el cáncer

Este festival del conocimiento, que se apoyó en una plataforma digital de libre acceso, se consolida como un espacio para que niñas, niños, adolescentes y público en general tengan un acercamiento al quehacer científico que se crea e impulsa en las universidades y centros de investigación iberoamericanos, para que se convenzan de que la ciencia está al alcance de todas las personas.

Por tal motivo, se presenta la memoria digital (en formato de PDF interactivo) que contiene algunas de las actividades desarrolladas en septiembre de 2022 durante la fiesta de la ciencia que significó la Noche Iberoamericana de I@s Investigador@s. Esta publicación atractiva en diseño gráfico y con una interacción amigable, se posiciona como un valioso documento de divulgación científica a disposición de la población iberoamericana.

Desde la OEI esperamos que el público lector disfrute de esta Noche Iberoamericana de I@s Investigador@s, tal como lo hicimos nosotros cuando la organizamos, además de que se enorgullezca del trabajo que investigadoras e investigadores de la región realizan día a día, poniendo en alto la vasta producción científica que se desarrolla actualmente.

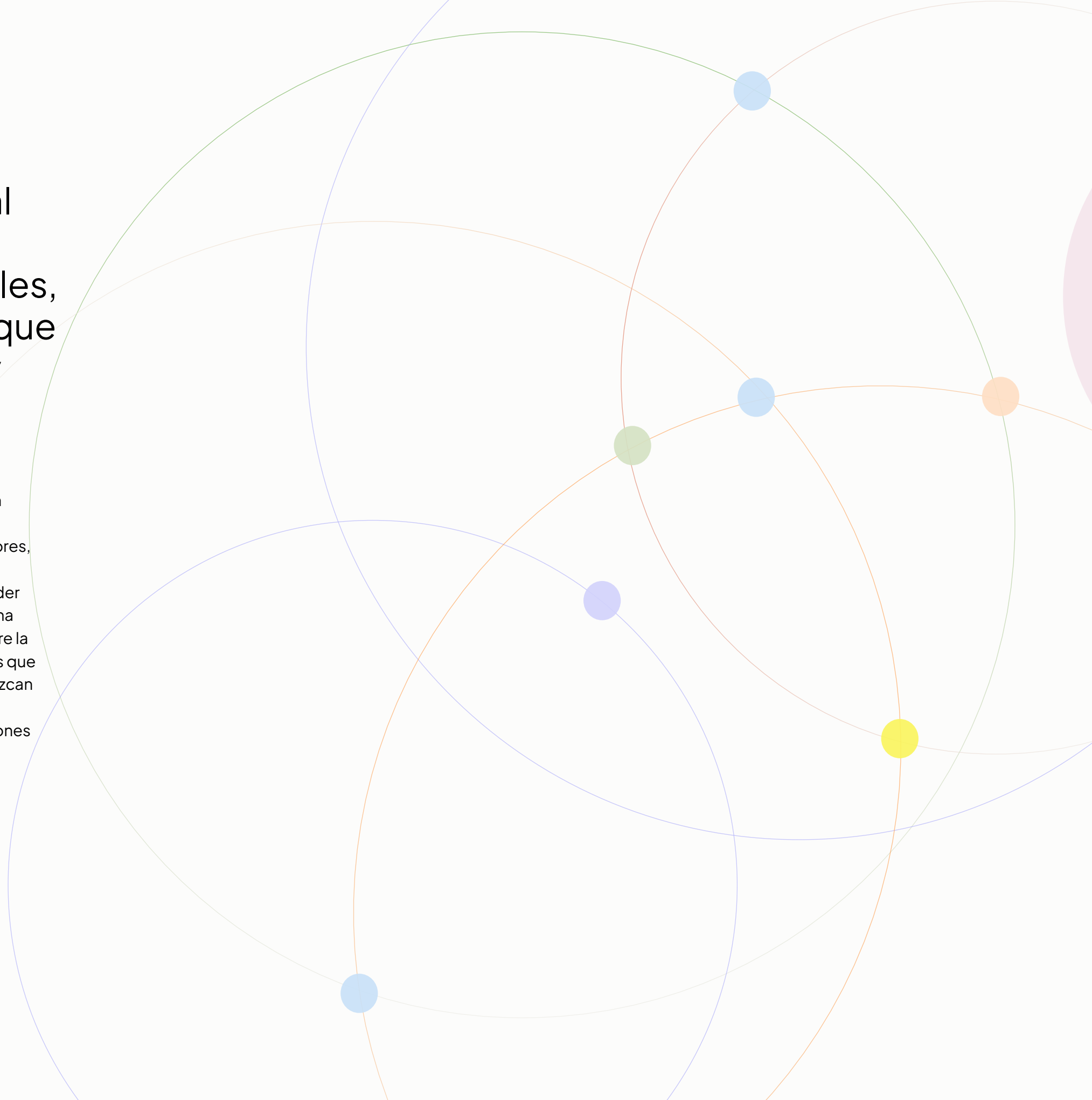
Finalmente, deseamos alimentar la curiosidad de las personas más jóvenes por todo aquello que rodea nuestro entorno y cimentar así más vocaciones científicas.

Mariano Jabonero
Secretario General de la OEI



La **cooperación** regional permite dar solución a los desafíos ambientales, sociales y económicos que enfrenta Iberoamérica y el mundo

Las colaboraciones de alto impacto que buscan atender de una manera integral los desafíos planetarios suelen involucrar a diferentes sectores, desde la academia y las organizaciones civiles hasta el sector empresarial y el gobierno. Para responder a problemas complejos como el cambio climático o una epidemia, no basta una institución ni un país, se requiere la vinculación y la sinergia permanente de estos sectores que establezcan metas compartidas alcanzables y reconozcan sus capacidades para ponerlas al servicio del objetivo común. Uno de los ejes centrales de estas colaboraciones entre sectores es la educación.





RETO 1



Dra. Jeny Solange Sotuyo Vázquez

Instituto de Biología
Universidad Nacional Autónoma
de México (UNAM)
México

Aprovechar los recursos forestales de manera sustentable

¿Cómo usar la ciencia para proteger, monitorear y aprovechar nuestros árboles?



Dr. Fernando Bonfiglio Bardier

Latitud, Fundación del Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU)
Uruguay



ENCUENTRA LOS ODS RELACIONADOS CON EL RETO



RETO 2

Incentivar el desarrollo humano: bajo modelos sostenibles

¿Cómo encontrar un modelo de desarrollo que permita la continuidad de la humanidad en la Tierra?

Dr. Tomás Chalde

Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC)
Argentina

Dra. Clara Margarita Rachetti

Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC)
Argentina

Mtra. Isabella García Caffaro

Universidad del Valle de Guatemala
Guatemala



ENCUENTRA LOS ODS RELACIONADOS CON EL RETO





RETO 3

Innovar para fortalecer la salud física y mental

¿Cómo aprovechar el conocimiento para tener mejores diagnósticos y tratamientos, sin olvidar el contexto social?

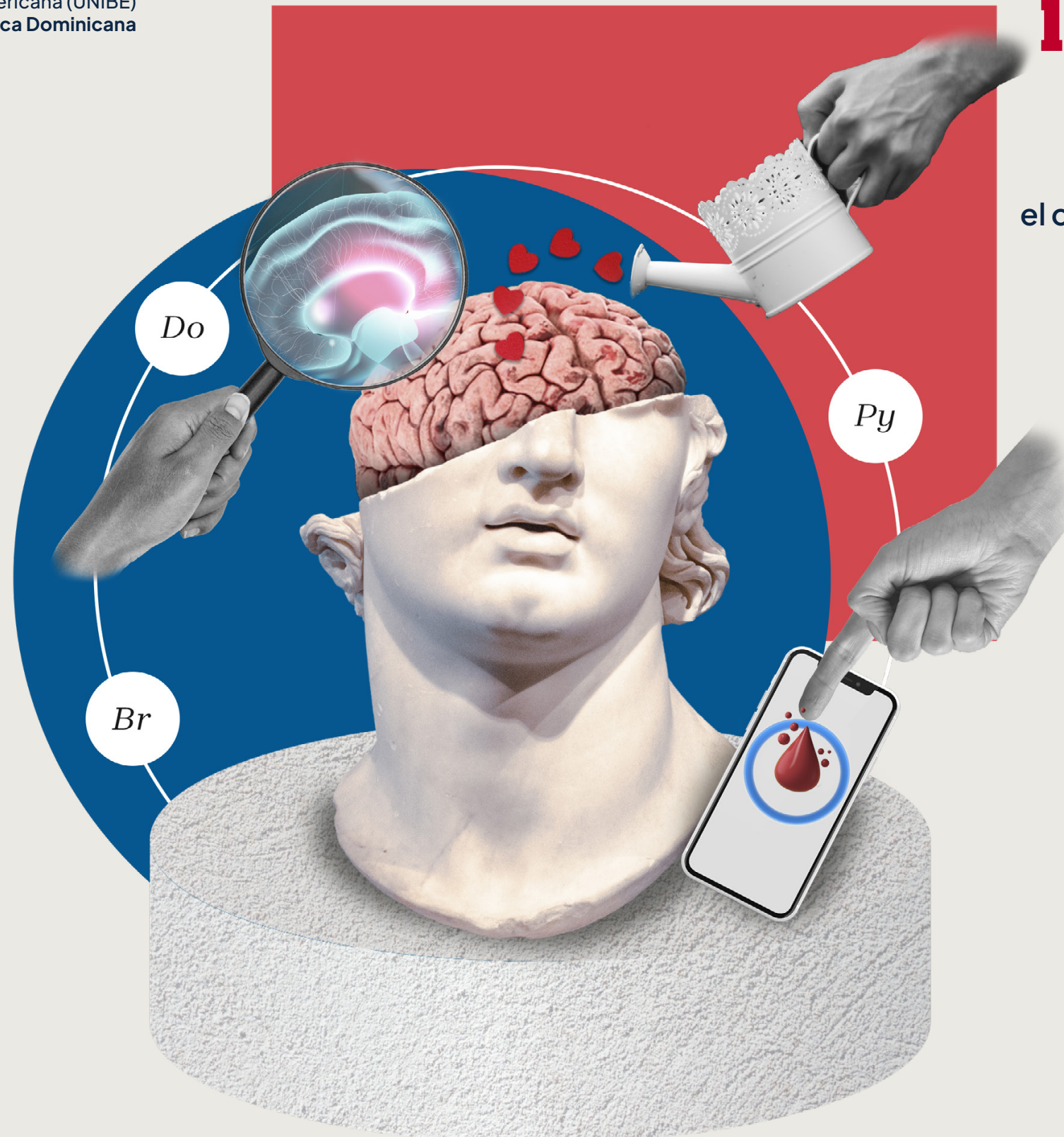
Dra. María Eugenia León

Laboratorio Central de Salud Pública del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social Paraguay



Dra. Jenny L. Cepeda Marte

Universidad Iberoamericana (UNIBE) República Dominicana



Mtro. José Osivan Mendonça Júnior

Clínica Externa del Instituto da Primeira Infância (IPREDE) Brasil



ENCUENTRA LOS ODS RELACIONADOS CON EL RETO

**Dra. Nancy Lorena
Melgarejo Touchet**

Laboratorio Central de Salud Pública
del Ministerio de Salud
Pública y Bienestar Social
Paraguay



1



RETO 4

Estudiar microorganismos para proteger la salud y el entorno

¿Cómo es que los
especialistas que estudian
el comportamiento
de los patógenos están
siendo clave para evitar sus
efectos negativos?



1

2

**Dra. Cristina
Burrola Aguilar**

Universidad Autónoma
del Estado de México
México



1

ENCUENTRA LOS ODS RELACIONADOS CON EL RETO



RETO 5

Explorar las nuevas aplicaciones de lo nano

¿Cómo una tecnología tan diminuta puede provocar inmensos cambios en nuestra vida?

Dr. Ángel Antonio Ruiz Pico

Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo (USAT)
Perú



Dr. Harry Gustavo Saavedra Espinoza

Universidad de Ingeniería y Tecnología (UTEC)
Perú

Dra. Luz Pérez

Universidad de Ingeniería y Tecnología (UTEC)
Perú

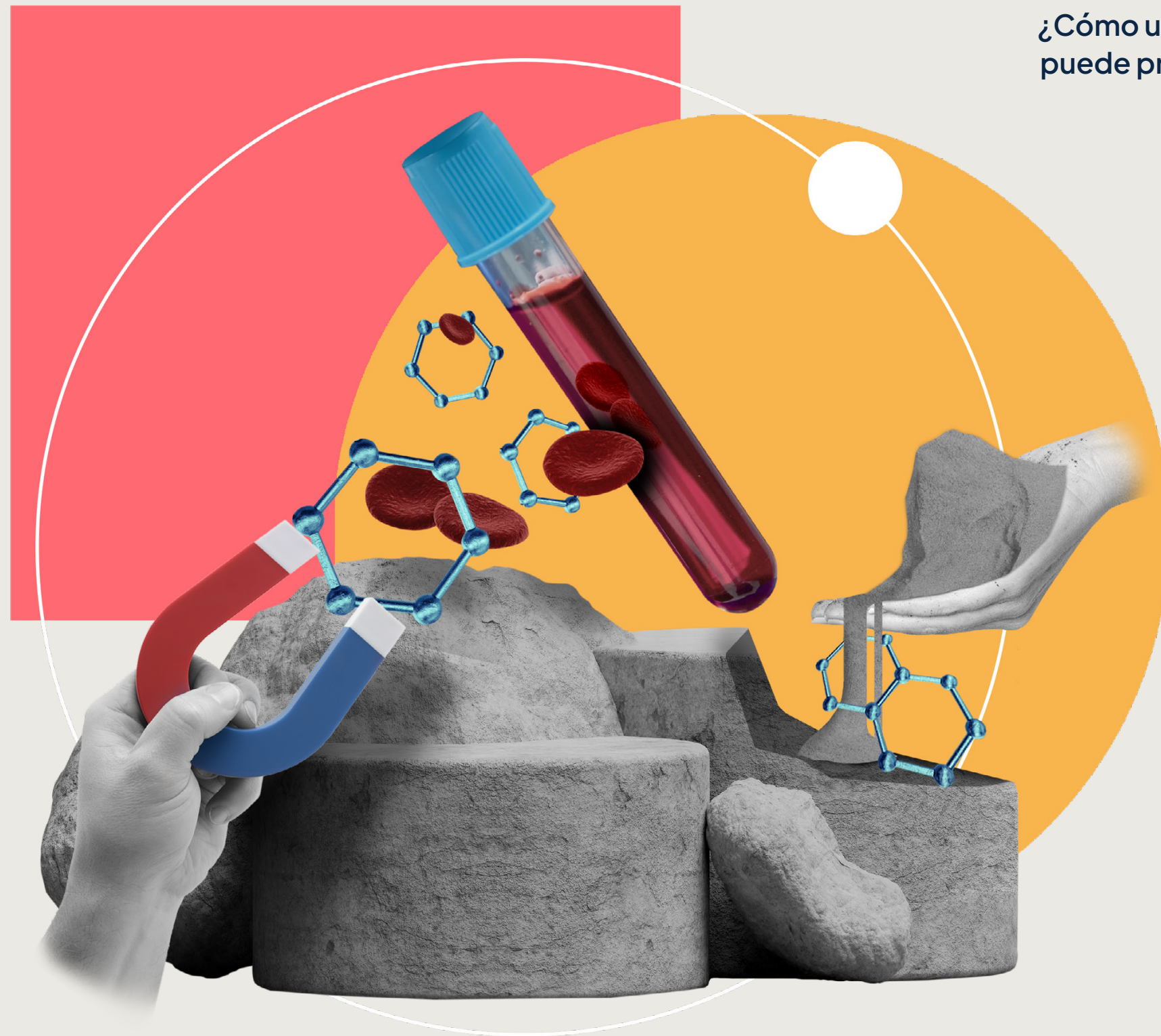


Dr. Luis Flores Olazo

Universidad de Ingeniería y Tecnología (UTEC)
Perú

Mgtr. Giulianna Travi Antonio

Universidad de Ingeniería y Tecnología (UTEC)
Perú

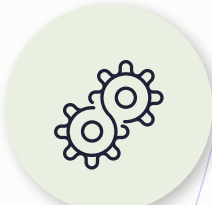


ENCUENTRA LOS ODS RELACIONADOS CON EL RETO



La **colaboración** educativa y científica en la práctica

La colaboración entre instituciones científicas o de educación superior es un elemento estratégico para el desarrollo científico y tecnológico de los países de Iberoamérica. Pero llevarla a la práctica requiere reglas de operación, un lenguaje en común y procesos de trabajo compartidos que permitan lograr consensos y llegar con más facilidad a las metas. Estas reglas también permiten formalizar la relación con otras organizaciones e instituciones con el objetivo de direccionar de forma integradora los intereses mutuos.





Dr. Carlos Sandoval
Universidad Nacional de Colombia
Colombia



RETO 6

Observar el universo con ojos iberoamericanos

¿Cómo puede Iberoamérica contribuir al conocimiento del universo con su talento y tecnología?

Instituto Milenio de Astrofísica
Chile



Dr. Adolfo Jara Céspedes

Agencia Espacial del Paraguay (AEP)
Paraguay



ENCUENTRA LOS ODS RELACIONADOS CON EL RETO





Rastrear evidencias de la evolución de la vida en la Tierra

¿Cómo es que la paleontología puede ayudarnos a conocer más de nuestra evolución y nuestro presente?

Dra. Claudia Inés Montalvo

Universidad Nacional de La Pampa
Argentina

Dr. Richard Fariña

Facultad de Ciencias de la Universidad de la República
Uruguay





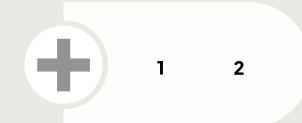
RETO 8

Construir experiencias docentes integrales

¿Cómo está cambiando la educación a partir de las nuevas tecnologías y quiénes lo están aprovechando?

Dr. Carlos Arguedas Matarrita

Universidad Estatal a Distancia (UNED)
Costa Rica



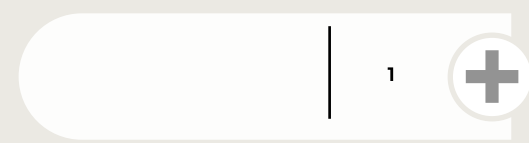
Mtro. Wilfredo Alexis Bustamante Rodríguez

Universidad Nacional (UNA)
Costa Rica



Dr. Irving Hernández González

Universidad Autónoma Metropolitana,
Unidad Xochimilco
México



ENCUENTRA LOS ODS RELACIONADOS CON EL RETO



Dr. Willy Argenis
Martínez de León
Universidad abierta para adultos
República Dominicana

Impulsar la ciencia y la educación mediante el talento y los datos de la región

¿Cómo está incidiendo el talento iberoamericano en el análisis y solución a problemas complejos?



+ | 1

Dra. Brenda Salas Pasuy
Universidad Externado de Colombia
Colombia

Dra. Carmen Lucía
Barrios Guzmán

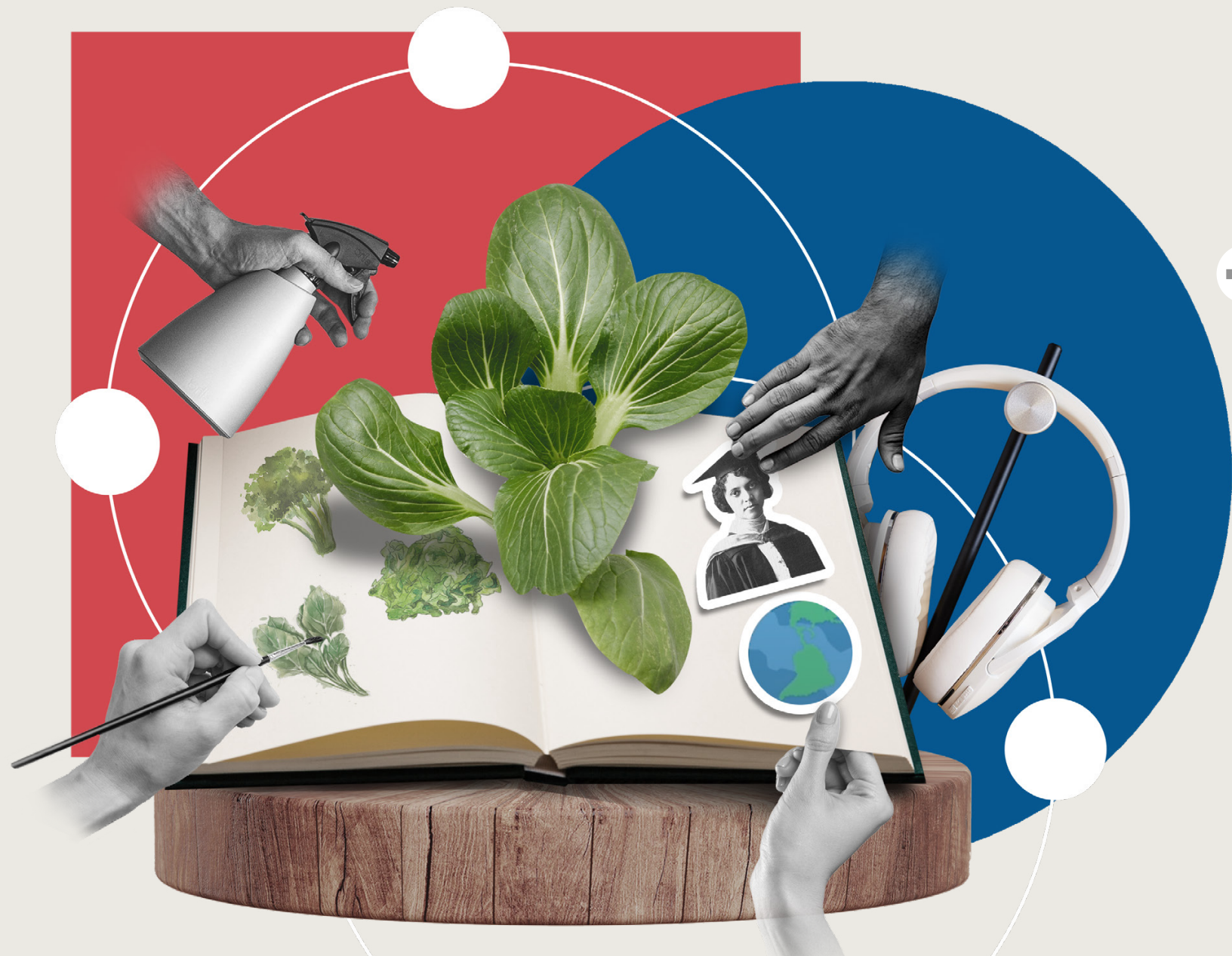
Organizacion para Mujeres en Ciencia para el Mundo en Desarrollo, OWSD, capitulo Guatemala Guatemala

+ | 1 |



Motivar vocaciones científicas con enfoques multidisciplinarios y colaborativos

¿Cómo incidir positivamente en las juventudes para trabajar de manera colaborativa por un futuro mejor?



ENCUENTRA LOS ODS RELACIONADOS CON EL RETO



Bibliografía

RETO 1

Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. (s.f.). *Perfil del personal académico*. <https://www.ib.unam.mx/ib/directorio-del-personal-academico/perfil/index.php?crypt=bGdLZWQrbWdJbVhGLO9JV081RStoQT09>

International Association of Wood Anatomists. (2022, mayo 6). *New Interactive Identification Key for Brazilian Commercial Timbers: A tool against illegal deforestation in Amazon*. https://www.ia-wa-website.org/en/News/article_205.shtml

Pedraza, E., Julio, L., Martínez, E., y Sotuyo, S. (2022). El palo de rosa: la tala ilegal y su comercio. *Revista Digital Universitaria* 23(4), pp. 1–9. <http://doi.org/10.22201/cuaieed.16076079e.2022.23.4.6>

Sotuyo, S. (2014). El palo morado (*Peltogyne mexicana*), una leguminosa maderable con futuro incierto y parientes lejanos. *Revista Digital Universitaria* 15(4), pp. 1–8. <http://www.revista.unam.mx/vol.15/num4/art28/index.html>

Sotuyo, S., Pedraza-Ortega, E., Martínez-Salas, E., Linares, J. y Cabrera, L. (2022). Insights into phylogenetic divergence of Dalbergia (Leguminosae: Dalbergiae) from Mexico and Central America. *Frontiers in Ecology and Evolution* 10, pp. 1–15. <https://doi.org/10.3389/fevo.2022.910250>

Bonfiglio, F., Cagno, M., Rey, F., Torres, M., Böthig, S., Menéndez, P., y Mussatto, S. (2019). Pretreatment of switchgrass by steam explosion in a semi-continuous pre-pilot reactor. *Biomass and Bioenergy*, 121, 41–47. doi:<https://doi.org/10.1016/j.biombioe.2018.12.013>

Bonfiglio, F., Cagno, M., Yamakawa, C. K., y Mussatto, S. I. (2021). Production of xylitol and carotenoids from switchgrass and *Eucalyptus globulus* hydrolysates obtained by intensified steam explosion pretreatment. *Industrial Crops and Products*, 170, 113800. doi:<https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2021.113800>

Laboratorio Tecnológico del Uruguay. (2018). *Fundación Latitud*. <https://www.latu.org.uy/links-externos/latitud>

Yamakawa, C. K., D'Imperio, I., Bonfiglio, F., y Mussatto, S. I. (2022). Valorization of *Pinus taeda* Hemicellulosic Hydrolysate for the Production of Value-Added Compounds in an Ethanol Biorefinery. *Fuel*. doi:<https://doi-org.proxy.timbo.org.uy/10.1016/j.fuel.2022.123489>

RETO 2

ASTRAL PROJECT. (2023). ASTRAL Project. ASTRAL Consortium. Recuperado de <https://www.astral-project.eu/>

ASTRAL_H2020. (s.f.) *Página principal* [canal de YouTube]. YouTube. Recuperado de https://www.youtube.com/@ASTRAL_H/featured

Beagle Secretos del Mar [@beaglesecretosdelmar]. *Publicaciones*

[Perfil de Instagram]. Instagram. Recuperado de <https://www.instagram.com/beaglesecretosdelmar/?hl=es>

García Caffaro, I. (s.f.) *Inicio* [Perfil de LinkedIn]. LinkedIn. Recuperado de www.linkedin.com/in/isabella-garcia-caffaro

Universidad del Valle de Guatemala. (s.f.). <https://www.uvg.edu.gt/>

RETO 3

Mendonça Junior, J. O., y Machado, M. M. T. (s.f.). Intervenção de parentalidade guiada por vídeo feedback positivo com pais (homens) e crianças, assistidos no IPREDE, Ceará. Universidade Federal Do Ceará e Instituto Da Primeira Infância (IPREDE).

Ainsworth, M. D. S., Blehar, M. C., Waters, E., y Wall, S. (1978). Patterns of attachment: A psychological study of the strange situation. Lawrence Erlbaum.

Andrade, S. A., Santos, D. N., Bastos, A. C., Pedromônico, M. R., Nascimento, R. M., Barreto, M. L., y Matijasevich, A. (2005). Ambiente familiar e desenvolvimento cognitivo infantil: uma abordagem epidemiológica. *Revista de Saúde Pública*, 39(4), 606–611. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102005000400014>

Backes, M., Bolze, S., Vieira, M., y Crepaldi, M. (2021). Relações Entre Apego do Pai, Envolvimento Paterno e Abertura ao Mundo. *Revista de Psicologia da IMED*, 13(2), 1–10. <https://doi.org/10.18256/2175-5027.2021.v13i2.4133>

Bakermans-Kranenburg, M., van Ijzendoorn, M., y Juffer, F. (2003). Less is more: Meta-analysis of sensitivity and attachment interventions in early childhood. *Psychological Bulletin*, 129(2), 195–215. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.129.2.195>

Chamorro, G., Kawabata, A., Carvalho, M. D. G., Pimenta, F. C., Lessa, F. C., Torres, C., Lerea, M. J., y León, M. E. (2023). Nasopharyngeal colonization by *Streptococcus pneumoniae* in children and adults before the introduction of the 10-valent conjugate vaccine, Paraguay. *PLoS One*, 18(2), e0280722. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0280722>

Laboratorio Central de Salud Pública y Bienestar Social. (2023). <https://www.mspbs.gov.py/lcsp>

León, M. E., Kawabata, A., Nagai, M., Rojas, L., Chamorro, G., Zárate, N., Gómez, G., Leguizamón, M., Rojas, C., Irala, J., Ortellado, J., Blasco, R., Ortiz, R., Fernández, P., y Portillo, R. (2022). Serogrupos y resistencia antimicrobiana de *Neisseria meningitidis* causantes de enfermedad invasiva en Paraguay. *Memorias del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud*, 20(1). <https://doi.org/10.18004/mem.iics/1812-9528/2022.020.01.30>

Harrington, S. M., Stock, F., Kominski, A. L., Campbell, J. D., Hormazabal, J. C., Livio, S., Rao, L., Kotloff, K. L., Sow, S. O., y Murray, P. R. (2007). Genotypic analysis of invasive *Streptococcus pneumoniae* from Mali, Africa, by semiautomated repetitive-element PCR

and pulsed-field gel electrophoresis. *Journal of Clinical Microbiology*, 45(3), 707–714. <https://doi.org/10.1128/JCM.01871-06>

RETO 4

Abrahan, L., Cavallo, M. J., & Amelotti, I. (2021). Impact of involving the community in entomological surveillance of *Triatoma infestans* (Klug, 1834) (Hemiptera, Triatominae) vectorial control. *Parasites & Vectors*, 14(1), 98. <https://doi.org/10.1186/s13071-021-04608-6>

Amelotti, I., Hernández, M., Abrahan, L., Cavallo, M., & Catalá, S. (2016). Alfabetización científica en el ámbito preescolar: primeros conocimientos como herramientas para la promoción de la salud y la prevención de la Enfermedad de Chagas. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 13(1), 192–202. http://dx.doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2016.v13.i1.14

Amelotti, I., Catalá, S. S., & Gorla, D. E. (2009). Experimental evaluation of insecticidal paints against *Triatoma infestans* (Hemiptera: Reduviidae), under natural climatic conditions. *Parasites & Vectors*, 2(1), 30. <https://doi.org/10.1186/1756-3305-2-30>

CRILAR: Centro Regional de Investigaciones Científicas y Transferencia Tecnológica de La Rioja. (s.f.). *Página principal* [Página de Facebook]. Facebook. Recuperado de <https://www.facebook.com/CRILAR>

CRILAR CONICET [@crilar_conicet]. (s.f.). *Publicaciones* [Perfil de Instagram]. Instagram. Recuperado de https://www.instagram.com/crilar_conicet/

Chávez, G., Pérez, M., y Burrola, C. (2021). Ectomicorrizas, su papel potencial en la mitigación del cambio climático. *Ciencia UANL*, 106(24). <https://cienciauanl.uanl.mx/?p=10883>

Díaz, C., Burrola, C., Estrada, M. E., y Zepeda, C. (2021). Obtención de β -glucanos de esporomas silvestres y micelio in vitro de *Lycoperdon perlatum*. *Scientia Fungorum* 52. <https://doi.org/10.33885/sf.2021.52.1409>

González, A., Ribas, R. y Burrola, C. (2021). Actividad antioxidante de hongos silvestres consumidos tradicionalmente en el centro de México. *Scientia Fungorum*, 52. <https://doi.org/10.33885/sf.2021.52.1410>

López, L. y Burrola, C. (2019). Hongos parásitos de insectos y otros hongos: una alternativa de alimento funcional. *Agroproductividad*, 12(5), 57–62. <https://www.revista-agroproductividad.org/index.php/agroproductividad/article/view/1398>

Sánchez, D., Burrola, C., Zepeda, C., y Estrada, M. E. (2020). Edible, medicinal wild mushrooms: A study in Estado de México. *Agro Productividad*, 13(10). <https://doi.org/10.32854/agrop.v13i10.1746>

Laboratorio Central de Salud Pública y Bienestar Social. (2023). <https://www.mspbs.gov.py/lcsp>

Melgarejo Touchet, N. L. (2023, May 10). *Nancy Lorena Melgarejo Touchet*. Curriculum Vitae online. <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=9c5fd4dd58db9e05ca5b6fc9b9e33103>

RETO 5

Centro de Investigación en Bioingeniería UTEC. (s.f.). *Centro Bio UTEC*. <https://centrobio.utec.edu.pe/en/home/>

Flores, L. E. [@Lefolindo]. (s.f.). *Tweets* [Twitter profile]. Twitter. Recuperado de <https://twitter.com/lefolindo>

Flores, L. E. (s. f.). *Inicio* [Perfil de LinkedIn]. LinkedIn. Recuperado de <https://www.linkedin.com/in/luis-ernesto-flores-olazo-lefo-40036635>

Saavedra, H. G. Universidad de Ingeniería y Tecnología, Departamento de Bioingeniería. *Profesores*. <https://profesores.utec.edu.pe/hsaavedra/>

Universidad de Ingeniería y Tecnología. (2014). <https://utec.edu.pe/>

Caballero Arredondo, P.W., Damiani Lazo, C. A., y Ruiz Pico, Á.A. (2021). Optimization of the concrete through the addition of nanosilice, using aggregates of the cantera Añashuayco, Arequipa. *Revista Ingeniería de Construcción*, 36(1), 71–87. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50732021000100071>

Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica. (2023). *Ficha CTI Vitae*. https://ctivitae.concytec.gob.pe/appDirectorioCTI/VerDatosInvestigador.do?id_investigador=128885

Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. (2022). <https://www.usat.edu.pe/>

RETO 6

Instituto Milenio de Astrofísica MAS. (2019, abril 19). *Serie animada de astronomía* [Lista de reproducción]. Youtube. Recuperado de <https://youtube.com/playlist?list=PLPdQcGUwLvUy-QkaNo9EgM8Vzh-qu4bLey>

Instituto Milenio de Astrofísica MAS. (2021). *Hologramas del Universo* [Lista de reproducción]. Youtube. Recuperado de https://www.youtube.com/playlist?list=PLPdQcGUwLvUyPtYUE83W_jYvYEuR

Álbum Virtual MAS Universo (s.f.). Paw Tech SpA. [Aplicación móvil]. Recuperado de https://play.google.com/store/apps/details?id=cl.astrofisicamas.album&hl=es_CL&gl=US&pli=1

ATLAS Collaboration., Aaboud, M., Aad, G., et al. (2017). Performance of the ATLAS trigger system in 2015. *European Physical Journal C* 77, 317. <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-017-4852-3>

Rivera, N., Brill, D., Rivera, J.D. y González, M. (Eds.). (2021) *Acerca del origen, Fronteras Inexistentes*. Editorial Suratómica. https://www.suratomica.com/_files/ugd/a4fbbd_40139a-19595f4a738aaa995419592172.pdf

Valencia Palomo, L. (2021). El gran colisionador de hadrones: una maravilla del mundo moderno. *Revista Digital Universitaria (rdu)*, 22(5). Recuperado de <http://doi.org/10.22201/cuaieed.16076079e.2021.22.5.4>

Arroyo del Vizcaíno. [@arroyovizcaino]. (s. f.). Tweets [Perfil de Twitter] Twitter. Recuperado de <https://twitter.com/arroyovizcaino?lang=es>

Universidad de la República de Uruguay. (2023). <https://udelar.edu.uy/portal/>

Instituto Milenio de Astrofísica MAS. (2019, abril 19). *Serie animada de astronomía* [Lista de reproducción]. Youtube. Recuperado de <https://youtube.com/playlist?list=PLPdQcGUwLvUy-QkaNo9EgM8Vzh-qu4bLey>

Instituto Milenio de Astrofísica MAS. (2021). *Hologramas del Universo* [Lista de reproducción]. Youtube. Recuperado de https://www.youtube.com/playlist?list=PLPdQcGUwLvUyPtYbYEUE83W_ jYVrYEuR

Álbum Virtual MAS Universo (s.f.). Paw Tech SpA. [Aplicación móvil]. Recuperado de https://play.google.com/store/apps/details?id=cl.astrofisicamas.album&hl=es_CL&gl=US&pli=1

Agencia Espacial del Paraguay. (s.f.). <https://www.aep.gov.py/>

RETO 7

Universidad Nacional de La Pampa (s. f.). <https://www.unlpam.edu.ar/>

Arroyo del Vizcaíno. [@arroyovizcaino]. (s. f.). Tweets [Perfil de Twitter] Twitter. Recuperado de <https://twitter.com/arroyovizcaino?lang=es>

Universidad de la República de Uruguay. (2023). <https://udelar.edu.uy/portal/>

RETO 8

Arguedas-Matarrita, C. (s.f.). *Página principal* [Perfil de Google Scholar]. Google Scholar. Recuperado de <https://scholar.google.com/citations?user=aqDm950AAAAJ&hl=en>

Universidad Nacional de Costa Rica. (s.f.). Laboratorio de Entomología UNA. Biología UNA. Recuperado de <https://www.biologia.una.ac.cr/index.php/inicio-leuna>

Ilustraciencia. (2019). Ilustraciencia - Divulgamos y premiamos la ilustración científica y naturalista. Recuperado de <https://ilustraciencia.info/>

Ilustraciencia. (s.f.). *Página principal* [Página de Facebook]. Facebook. Recuperado de <https://www.facebook.com/illustraciencia>

Avendaño, D. (2020). Proyecto Académico Tulyehualco “Las Ánimas”. *Enlaces*, pp. 47–58. Recuperado de <https://vinculacion.xoc.uam.mx/enlaces/13/archivos/animas.pdf>

Ordóñez, V. (17 de agosto de 2022). Las Ánimas, 38 años de servicio a la comunidad. *Boletín Cauce*. <https://cauce.xoc.uam.mx/2022/08/17/las-animas-38-anos-de-servicio-a-la-comunidad/>

Tarín, J.M. (2022). Las Ánimas. Un espacio de servicio. *Espacios* (171), pp. 101–108. Recuperado de https://enlacesx.xoc.uam.mx/wp-content/uploads/2022/11/las_animas-1.pdf

Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Xochimilco. (s.f.). <https://www.xoc.uam.mx/>

RETO 9

Barrios-Guzmán, C., y de la Cruz, D. (2022). The Potential Contribution of the Scientific Diaspora to Enhance Marine Science in Guatemala. *Frontiers in research metrics and analytics*, 7: 898082. <https://doi.org/10.3389/frma.2022.898082>

Barrios, C. [@LucyBarriosGuz]. (s.f.). Tweets [Perfil de Twitter]. Twitter. Recuperado de <https://twitter.com/LucyBarriosGuz?t=EHpfhV-8j3nfdvmG-f9Osg&s=09>

Barrios, C. [@lucybarrios95]. (s.f.). *Publicaciones* [Perfil de Instagram] instagram. Recuperado de <https://instagram.com/lucybarrios95?igshid=NmQ2ZmYxZjA=>

Barrios, C. (s.f.). *Publicaciones* [Perfil de Facebook]. Facebook. Recuperado de <https://www.facebook.com/lucy.barrios.52?mibextid=ZbWKwL>

Organization for Women in Science for the Developing World. (s.f.). <https://owsd.net/>

Rengifo, E. (2016). Derecho de patentes. Universidad Externado de Colombia. Recuperado de <https://publicaciones.uexternado.edu.co/gpd-derecho-de-patentes-9789587725599.html>

Rengifo, E. & Beneke, F. (2021). Los derechos de propiedad intelectual y libre competencia. Bogota, Colombia: Universidad Externado de Colombia. Recuperado de <https://publicaciones.uexternado.edu.co/gpd-los-derechos-de-propiedad-intelectual-y-libre-competencia-9789587906721.html>

Salas Pasuy, B. (2020). La protección jurídica del diseño sostenible en Colombia. *Cuadernos del centro de Estudios de Diseño Y Comunicación*, (106). <https://doi.org/10.18682/cdc.vi106.4038>

Salas Pasuy, B. (2019). La protección jurídica de la moda. *En Letra Derecho Civil y Comercial*, IV(8), 81–105. Recuperado de https://www.enletracivilycomercial.com/_files/ugd/9a5197_71d9ec-84b6ec441e8135dfa0dae16504.pdf

Salas Pasuy, B. (2019). La moda y la propiedad intelectual. Una mirada desde la perspectiva de los diseños industriales en Colombia, Francia y la Unión Europea. Universidad Externado de Colombia. Recuperado de <https://publicaciones.uexternado.edu.co/gpd-la-moda-y-la-propiedad-intelectual-una-mirada-desde-la-perspectiva-de-los-disenos-industriales-en-colombia-francia-y-la-union-europea-9789587901474.html>

Academia de Ciencias de Datos de República Dominicana. (s.f.). *Ciencias de Datos*. <https://www.cienciasdatos.com/>

RETO 10

Álbum Virtual MAS Universo (s.f.). Paw Tech SpA. [Aplicación móvil]. Recuperado de <https://www.astrofisicamas.cl/albumuniverso/>
Catalán Véliz, T. [@acuakishuu]. (s.f.). *Publicaciones* [Perfil de Instagram]. Instagram. Recuperado de <https://www.instagram.com/acuakishuu/?hl=es>

Politécnico Gran Colombiano. (2020). Acervo Libros de Creación. Sistema Nacional de Bibliotecas SISNAB. Recuperado de <https://alejandria.poligran.edu.co/handle/10823/2277>

Bonilla, J.E. (s.f.). *Página principal* [Perfil de LinkedIn]. LinkedIn. Recuperado de <https://www.linkedin.com/in/janeth-bonilla-0192391a7/>

Britannica, T. Editors of Encyclopaedia (2022, September 29). growing season. Encyclopedia Britannica. <https://www.britannica.com/topic/growing-season>

Burga, L. (s.f.). *Página principal* [Perfil de LinkedIn]. LinkedIn. Recuperado de <https://www.linkedin.com/in/lizeth-burga-394323152/>

Warmi STEM. (n.d.). *Página principal* [Página de Facebook]. Facebook. Recuperado de <https://www.facebook.com/stemwarmi>

Warmi STEM [@warmi_stem]. (s.f.). *Publicaciones* [Perfil de Instagram]. Instagram. Recuperado de https://www.instagram.com/warmi_stem/

Educa TV. [Educa Televisión Educativa]. (2022, abril 29). *Niñas y mujeres en la ciencia - Radha Macías y Elizabeth Minda*. [Video]. Youtube. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=KlpiUvqB0U&ab_channel=EducaTelevisi%C3%B3nEducativa

Educa TV. [Educa Televisión Educativa]. (2022, mayo 31). *Soy Ciencia con Lengua de Señas - Cap 01 - Elizabeth Minda, Investigadora de enfermedades zoonóticas*. [Archivo de video]. Youtube. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=MXEa6b-mEDGE&ab_channel=EducaTelevisi%C3%B3nEducativa

Minda, E. (2021, Julio 16). *Artículos*. [Perfil de The conversation]. Revista digital The conversation. Recuperado de <https://theconversation.com/profiles/elizabeth-minda-aluisa-1251281/articles>

Minda, E. (2023). Ciencia & Más Un blog de divulgación científica. Revista digital: <https://cienciaymas.divulgaciencia.org/>

Red DivulgaCiencia. (2021). DivulgaCiencia. <https://www.divulgaciencia.org/>



OEI