



V ENCUENTRO DE CIENTÍFICOS PERUANOS EN EUROPA

Sinapsis 2021

Evento en línea 21-23 octubre, 2021

LIBRO DE RESÚMENES



Organizado desde Turku, Finlandia

www.sinapsis-peru.org

ÍNDICE

		Página
01	PRESENTACIÓN	2
02	AGRADECIMIENTOS	3
03	COMITÉ ORGANIZADOR DEL SINAPSIS 2021	4
04	BREVE DESCRIPCIÓN DEL COMITÉ ORGANIZADOR	5
05	COMITÉ DE APOYO	7
06	COMITÉ CONSULTIVO	7
07	HISTORIA DE SINAPSIS	8
08	INVITADOS MAGISTRALES	9
09	INVITADOS ESPECIALES	10
10	PROGRAMA DEL EVENTO	11
11	CHARLAS MAGISTRALES / ESPECIALES	17
12	PONENCIAS ORALES	37
13	VIDEO PÓSTERES	52
14	GANADORES DE PONENCIAS ORALES Y PÓSTERES	71
15	ESTADÍSTICAS DEL EVENTO	72
16	IMÁGENES DEL EVENTO	78
17	CONCLUSIONES	91
18	PRÓXIMA VERSION DE SINAPSIS	92

01 PRESENTACIÓN

Este Libro de Resúmenes representa las actividades que se realizaron en la quinta edición del Encuentro de Científicos Peruanos en Europa, SINAPSIS, el cual se llevó a cabo en forma virtual del 21 al 23 de octubre del 2021. Este evento estuvo inicialmente programado para ser realizado en forma presencial en octubre del 2020 en la ciudad de Turku, Finlandia. Debido a la larga crisis global del Covid-19 que nos ha afectado a todos, el encuentro tuvo que ser reprogramado y finalmente se optó por la modalidad de charlas en línea.

SINAPSIS fue iniciado por un grupo de científicos peruanos estudiando o trabajando en Europa que se dieron cuenta que contribuir de algún modo al desarrollo de la ciencia y tecnología en el Perú es una forma de retribuir a nuestro querido país de origen. De allí nació la idea de organizar eventos anuales en algún país de Europa para reunir a científicos peruanos que presentarían y discutirían sus trabajos en un ambiente cordial complementado con mesas redondas y reuniones sociales. También se observó la relevancia de la colaboración en ciencia, eso dio lugar a que se incluyeran invitados que, si bien no eran peruanos, tenían estrechos nexos científicos con el Perú. Luego de ganar rápidamente adeptos, la idea se plasmó en Julio del 2016 en París con el primer SINAPSIS. La embajada peruana en París, y otras organizaciones peruanas contribuyeron inmensamente con este esfuerzo.

El segundo SINAPSIS se realizó el siguiente año, 2017, en Berlín, logrando ampliar y consolidar los objetivos iniciales. El tercer SINAPSIS se realizó en Barcelona en 2018. Allí el número de participantes se incrementó y se evidenciaron proyectos conjuntos y colaboraciones entre los participantes. El cuarto SINAPSIS 2019 tuvo como sede la ciudad belga de Gante y contó con la valiosa colaboración de Ghent University a través de la plataforma de cooperación de centro y sudamericana CESAM, la cual busca afianzar la cooperación científica entre el Perú y el resto de la comunidad europea. El CONCYTEC tuvo participación importante, no solo con su apoyo institucional sino también con una sesión en línea de preguntas y respuestas tocando temas de gran interés para los estudiantes e investigadores peruanos en Europa, como son los mecanismos para realizar proyectos de colaboración, becas y fondos de repatriación.

El Sinapsis 2021 ha sido un evento muy especial pues al dar apertura a charlas en línea se logró una inmensa participación. Contamos con el apoyo Embajada de Perú en Finlandia y el apoyo institucional de la universidad de Turku. Este evento fue sobre todo gratamente sorprendente porque a pesar de la diferencia de hora con Europa, contamos con una gran mayoría de ponentes y asistentes en línea conectados desde Perú. En este evento contamos con excelentes expositores en áreas muy diversas, desde la teoría de números, la física de los neutrinos, qué nos dice el ADN de momias ancestrales, hasta la emergencia de una variante del SARS-CoV-2 en Sudamérica. En estas memorias está contenidos los resúmenes de las ponencias presentadas, así como de los pósteres presentados como videos. También incluimos la contribución relevante de Gerard Bros Pérez sobre el programa europeo de financiamiento a investigadores Marie Skłodowska-Curie en Horizonte Europa 2021-2027.

Agradecemos a todos los participantes al V SINAPSIS que a través de sus computadoras, tabletas o celulares y por intermedio de sus charlas, pósteres, debates, preguntas y sugerencias contribuyeron a la realización y éxito de este evento.

Ener Salinas y Susan Ríos

A nombre del Comité Organizador de **SINAPSIS 2021**

02 AGRADECIMIENTOS

La realización de la quinta versión de SINAPSIS no hubiera sido posible sin el apoyo y/o gestión de las siguientes organizaciones



Nuestro agradecimiento también va a los siguientes grupos y personas

- Grupo de danzas Askelten Palo
- Proyecto Bicentenario-Perú
- Kristell Yeshenia
- Veruca Salt



03 COMITÉ ORGANIZADOR DEL SINAPSIS 2021



Glenda Cárdenas, PhD
University of Turku
Finlandia
glecar@utu.fi



Paola San Martín, MSc
University of Helsinki
Finlandia
paola.sanmartingalindo@helsinki.fi



Isabel Tapia Paez, PhD
Karolinska Institutet
Suecia
isabel.tapia@ki.se



Sheyla Cisneros, PhD
University of Turku
Finlandia
secimo@utu.fi



Evelyn Guevara, MSc
University of Helsinki
Finlandia
evelyn.guevara@helsinki.fi



Ener Salinas, PhD
Hitachi Energy Research
Suecia
ener.salinas@hitachienergy.com



José Martín Ramos Díaz, PhD
University of Helsinki
Finlandia
jose.ramosdiaz@helsinki.fi



Carlos Gonzales Inca, PhD
University of Turku
Finlandia
cagojin@utu.fi



Joham Choque Velasquez, PhD
Helsinki University Hospital
Finlandia
johchove@hotmail.com



Susan Ríos Revatta, MSc
Universidad de Gante
Bélgica
susanrios25@gmail.com



Victoria Palacin, PhD
University of Helsinki
Finlandia
helsinkivictoria.palacin@helsinki.fi

04 BREVE DESCRIPCIÓN DEL COMITÉ ORGANIZADOR

Glenda Gabriela Cardenas Ramirez

PhD, trabaja en la Unidad de Biodiversidad de la Universidad de Turku. Investiga en las áreas sistemática molecular, taxonomía, filogenia y ecología de los helechos. Sus investigaciones involucran colaboración con entidades peruanas en la selva. Actualmente, investiga los cambios en la estructura del genoma de los helechos con el fin de entender los procesos responsables de la evolución de las especies tanto de helechos como de otras plantas vasculares.

Paola San Martín

Estudiante doctoral en la división de Biociencias Farmacéuticas, Universidad de Helsinki. Es integrante del grupo de diseño y descubrimiento de drogas con potencial antimicrobiano. Ha participado en proyectos como “Transformar los desechos en nuevos antibióticos” (TWIN-A). Últimamente ha investigado la respuesta de biopelículas bacterianas a diversas superficies nanoestructuradas, así como el comportamiento de cocultivos bacterianos.

Isabel Tapia Páez

Estudió Biología con mención en genética molecular en la Universidad en Kiev, Ucrania. Maestría en la universidad de Estocolmo estudiando genes relacionados con la inmunidad innata. Obtuvo el grado de doctora (PhD) en el instituto Karolinska en Estocolmo, Suecia; en donde participó en el proyecto genoma humano, específicamente en la secuenciación del primer cromosoma humano el cromosoma 22. Hizo el postdoctorado estudiando la función de genes que participan en el desarrollo cerebral relacionados con la dislexia. Actualmente es Investigadora principal en el Departamento de Medicina del Instituto Karolinska en el área de genética de las enfermedades multifactoriales con especial interés en la función génica relacionada con la dermatitis atópica y psoriasis. Tiene larga experiencia como directora de tesis de estudiantes de maestría y doctorado.

Sheyla Cisneros Montalvo

PhD, es investigadora postdoctoral en el grupo PLVAP del Instituto de Biomedicina de la Universidad de Turku en Finlandia. Su investigación actual se centra en el mapeo de células inmunológicas durante el desarrollo embrionario en roedores a través de la tecnología de secuenciación de transcritos (RNAseq). Tiene una trayectoria en docencia, mentoría y más de 8 años en investigación científica.

Evelyn Guevara

Candidata a PhD de la Universidad de Helsinki. Estudia la variación genética en poblaciones nativo americanas modernas y antiguas, particularmente las distribuidas en la región Chachapoyas y en la costa central. Becaria de National Geographic Society y la fundación Kone, gracias a las cuales iniciará nuevas investigaciones sobre persistencia y evolución de virus antiguos en poblaciones precolombinas.

Ener Salinas

PhD, Científico Principal, trabaja en la compañía Hitachi Energy Research, en la ciudad de Västerås, Suecia. Su especialidad es diseño electromagnético aplicado a la innovación de dispositivos de alto voltaje. Algunas de sus investigaciones están relacionadas con transferencia de potencia a distancia, recarga inalámbrica de vehículos eléctricos y compatibilidad electromagnética. También ha trabajado como investigador en la universidad LSBU en Reino Unido. Mantiene colaboraciones activas con universidades como la UNI (Perú) y KTH (Suecia).

José Martin Ramos-Díaz

PhD, Es investigador postdoctoral en la Universidad de Helsinki (UHEL). Actualmente se enfoca en la optimización de procesos de extrusión para el desarrollo de análogos de carne fibrosa. Tiene una licenciatura y una maestría en ciencias de los alimentos, y en 2015 obtuvo su doctorado en tecnología de alimentos en la UHEL. Ha sido investigador visitante en la Universidad de Letonia y en CEMEF MINES ParisTech en Francia.

Carlos Gonzales Inca

PhD, es investigador en Turun yliopisto (Universidad de Turku), Finlandia. Sus campos de especialización son el análisis de sistemas ambientales, el cambio climático, la hidrología y la gestión integrada de los recursos hídricos. También tiene una larga experiencia en la aplicación de técnicas de Geoinformática y Teledetección para estudios ambientales.

Joham Choque Velazquez

PhD, Neurocirujano peruano, investigador del CONCYTEC, con subespecialización en neurocirugía cerebrovascular y de base de cráneo, neuroradiología intervencionista y Radiocirugía Estereotáxica. Actualmente, investigador afiliado al Departamento de Neurocirugía, Hospital Universitario de Helsinki, Universidad de Helsinki.

Susan Ríos Revatta

Master en Procesos de Producción, Calidad y Control de Productos para la Salud. Experiencia en procesos de liofilización para la producción de productos farmacéuticos. Su tema de investigación es sobre el modelamiento mecánico de la etapa de congelamiento y enfriamiento dentro del nuevo concepto de liofilización en proceso continuo.

Victoria Palacin

PhD, Es experta en participación pública digital. Actualmente trabaja como asesora tecnológica e investigador postdoctoral en la Universidad de Helsinki. Ha sido investigadora invitada en el MIT y becaria de investigación de las Naciones Unidas. Es una especialista certificada de Microsoft en desarrollo de base de datos.

05 COMITÉ DE APOYO



Carla Palomino Durand, PhD
CY Cergy Paris University
Francia
cpalominodurand@gmail.com



Juan Carlos Bazo-Alvarez, PhD
University College London
Inglaterra
juan.alvarez.16@ucl.ac.uk



Giancarlo Méndez, MSc
University of Turku
Finlandia
gianmenag@gmail.com

06 COMITÉ CONSULTIVO



Mev Dominguez-Valentin, PhD
Oslo University Hospital
Noruega
Mev_dv@yahoo.com



Dora Quispe, PhD
Universidad de Gante
Bélgica
dorachela@gmail.com



Kevin Contreras, PhD
Institut Langevin
Francia
Kevincontreras2@gmail.com



Abel Alcázar Román, PhD
Heinrich Heine University
Alemania
abel.alcazar@hhu.de

07 HISTORIA DE SINAPSIS

A mediados del 2015, un grupo de jóvenes investigadores peruanos en diversas partes de Europa (España, Bélgica, Alemania y Francia), varios de ellos sin conocerse antes, tuvieron una primera reunión virtual para discutir la posibilidad de organizar una reunión científica que pudiera congrega a los estudiantes de postgrado y a todo investigador peruano que estuviera residiendo en Europa. Esta idea fue inspirada en el evento “Encuentros” que organizaba un grupo de jóvenes científicos chilenos en varias partes del mundo desde mediados del 2010, con bastante éxito. Sabiendo que la comunidad peruana está relativamente dispersa en varios países de Europa, y que muchas veces, estando fuera del Perú, pierden contacto con la actualidad científica y con sus pares peruanos, o universidades donde hicieron el pregrado principalmente; se discutió la eventualidad de organizarlo en París en el 2016. Dicha propuesta fue planteada al entonces Cónsul Peruano en París, el Sr. embajador Jorge Méndez. Este joven grupo organizador tuvo una primera reunión en París a fines del 2015 con el Cónsul. Dichas discusiones permitieron lanzar el primer evento Sinapsis que se organizó finalmente en julio del siguiente año en el Instituto de Matemáticas Henri Poincaré de París. Para lograr esta reunión, se contactó a la Secretaría de Ciencia y Tecnología del Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, con el que se concretó la visita de algunos integrantes del grupo organizador en Lima. En la exitosa realización de la primera versión de Sinapsis-2016 participaron más de un centenar de investigadores y científicos peruanos, así como algunos investigadores internacionales, los cuales fueron invitados a dar conferencias y charlas científicas. Muchas de estas ponencias abordaron temas en relación al Perú; como por ejemplo la investigación de plantas nativas peruanas, del ecosistema del mar peruano, del proyecto de observación usando el primer satélite peruano, o la descontaminación de lagos peruanos usando nanopartículas. Luego de esta primera reunión, se decidió que el entusiasmo y las expectativas eran altas de parte de los científicos peruanos y que lo mejor sería que el evento Sinapsis se realizaría anualmente de manera itinerante en varias ciudades europeas. En octubre 2017 se realizó así la segunda edición de Sinapsis en la Universidad Técnica de Berlín (Alemania); en julio 2018 la tercera edición de Sinapsis en el Centro Cultural LaCaixa en Barcelona (España); en octubre 2019 la cuarta edición de Sinapsis en la Universidad de Gante en la ciudad de Gante (Bélgica); en octubre 2021 la quinta edición de Sinapsis (de manera virtual debido a la pandemia del Covid-19) en la Universidad de Turku (Finlandia). La edición de Sinapsis en el 2022 se realizará en la University College London (Reino Unido).

Kevin Contreras, PhD

Integrante del Comité Organizador SINAPSIS 2016 & 2017

08 INVITADOS MAGISTRALES



Prof. Ilari Sääksjärvi
Biodiversity Unit
University of Turku
Finlandia



Prof. Harald Andrés Helfgott
Mathematisches Institut
University of Göttingen
Alemania



Prof. Risto Kalliola
Dep. of Geography and Geology
University of Turku
Finlandia



Prof. Mauricio Bustamante
Niels Bohr Institute
University of Copenhagen
Dinamarca



Prof. Jukka-Pekka Suomela
Department of Biochemistry University of
Turku
Finlandia



Prof. Martin Rottenberg
Department of Microbiology, Tumor and
Cell Biology
Karolinska Institutet
Suecia



Prof. Rodomiro Octavio Ortiz Rios
Department of Plant Breeding Swedish
University of
Agricultural Sciences
Suecia



Prof. Edith Seier
UNMSM, Perú
y
East Tennessee State University
EE.UU



Prof. José Manuel López Nicolás
Departamento de Bioquímica
y Biología Molecular
Universidad de Murcia
España



Gerard Bros Pérez
Policy Officer
European Commission
Directorate-General for Education, Youth,
Sport and Culture
Belgium

09 INVITADOS ESPECIALES



Dra. Johanna Toivonen de Gonzales
Research Funding Unit
University of Turku
Finlandia



Lic. Miguel Figueroa Ingunza
CEO de La Neurona Reina
Perú



Dra. Myra Evelyn Flores Flores
Programa Especial de Popularización
de la Ciencia, Tecnología
e Innovación del CONCYTEC
Perú



LIBRO DE RESÚMENES DEL SINAPSIS 2021 – V Encuentro de Científicos Peruanos en Europa
 Evento en línea, 21-23 de octubre 2021, sede virtual: Turku, Finlandia

Programa del V Encuentro de Científicos Peruanos en Europa - Sinapsis 2021
21-23 octubre, Turku, Finlandia
Jueves 21

Hora Finlandia	Hora Perú	Actividades
08:40-08:45	00:40-00:45	Palabras de bienvenida del Comité Organizador
08:45-08:55	00:45-00:55	Palabras de bienvenida del Embajador del Perú en Finlandia
08:55-09:00	00:55-01:00	Anuncio de cuestiones prácticas
09:00-09:30	01:00-01:30	CM_01 <i>Analysis of ancient DNA from Mummies and other human remains</i> Prof. Antti Sajantila Department of Forensic Medicine, University of Helsinki, Finland
09:30-09:45	01:30-01:45	P_01 <i>Los migrantes peruanos en sociedades digitalizadas y en la crisis sanitaria global</i> Renzo Jeri Levano (University of Granada, España)
09:45-10:00	01:45-02:00	P_02 <i>Quantitative imaging of pancreatic microtumors on alginate hydrogels for photodynamic Therapy Optimization</i> Nazareth Milagros Carigga Gutierrez (Universite Grenoble Alpes, France)
10:00-10:15	02:00-02:15	P_03 <i>Diseño de una arquitectura de nodo sensor usando tecnología LoRa</i> Marcia Gutiérrez Castillo (Universidad de Ingeniería y Tecnología, Perú)
10:15-10:30	02:15-02:30	P_04 <i>Favorabilidad y lógica difusa, conceptos útiles para la predicción de zonas de riesgo de transmisión de enfermedades zoonóticas</i> Alisa Guadalupe Aliaga Samanez (Universidad de Málaga, España)
10:30-10:45	02:30-02:45	Pausa
10:45-11:15	02:45-03:15	CM_02 <i>Biodiversity loss threatening, the future of the planet</i> Prof. Ilari Sääksjärvi Biodiversity Unit, University of Turku, Turku, Finland
11:15-11:30	03:15-03:30	P_05 <i>The knowledge status of coastal and marine ecosystem services</i> Pedro Manuel Carrasco de la Cruz (Helmholtz Institute for Functional Marine Biodiversity, Germany)
11:30-11:45	03:30-03:45	P_06 <i>El Aceite de Amaranto como fuente de ácidos grasos Omega</i> Meylin Terrel Gutierrez (Universidad de Hohenheim, Alemania)
11:45-12:00	03:45-04:00	P_07 <i>El aprendizaje por proyectos y el huerto EcoDidáctico en la formación inicial de maestros</i> Elizabeth Marilú Rodríguez Acevedo (Universidad Autónoma de Barcelona, España)
12:00-12:15	04:00-04:15	P_08 <i>Effects of progressive decrease of feeding frequency and re-feeding on production parameters, stomach capacity and muscle nutritional</i> Andrés Salgado Ismodes (Finlandia)
12:15-13:00	04:15-05:00	Almuerzo
13:00-13:30	05:00-05:30	CM_03 <i>Biogeographical research in the Amazonian lowlands</i> Prof. Risto Kalliola Geography Department, University of Turku, Turku, Finland
13:30-13:45	05:30-05:45	P_09 <i>iDistritos. Una herramienta automática para proponer o identificar sectores de demanda en modelos de redes de abastecimiento de agua</i> Oscar Tomás Vegas Niño (IIAMA-UPV, España)
13:45-14:00	05:45-06:00	P_10 <i>Integration of activated sludge and CWPO processes for pharmaceutical wastewater</i> Ysabel Huacallo Aguilar (Complutense University, Spain)
14:00-14:15	06:00-06:15	P_11 <i>Founding an student society: a student-led initiative to drive Neurosurgical and</i> Tagle Vega, Uriel Mauricio (Universidad Andina del Cusco, Perú)
14:15-14:30	06:15-06:30	P_12 <i>Neurosciences education and investigation around Perú and Latin America</i> The Emergence of SARS-CoV-2 Variant Lambda (C.37) in South America Pedro Romero Condori (Universidad Cayetano Heredia, Perú)
14:30-15:00	06:30-07:00	Pausa
15:00-16:00	07:00-08:00	MR_01 <i>Sustainable food systems by 2030: Achievable dream or utopia?</i> Prof. Rodomiro Ortiz Rios, Department of Plant Breeding, Swedish University of Agricultural Sciences, Sweden Prof. Jukka Pekka-Suomela, Department of Biochemistry, University of Turku, Finland Dr. Niina Kaartinen, Finnish Institute for Health and Welfare, Finland
16:00-16:30	08:00-08:30	CM_04 <i>Muertes por COVID en el Perú</i> Prof. Edith Seier Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú. East Tennessee State University, EE.UU.
16:30-17:00	08:30-09:00	Pausa social

LIBRO DE RESÚMENES DEL SINAPSIS 2021 – V Encuentro de Científicos Peruanos en Europa
Evento en línea, 21-23 de octubre 2021, sede virtual: Turku, Finlandia

Programa del V Encuentro de Científicos Peruanos en Europa - Sinapsis 2021
21-23 octubre, Turku, Finlandia
Viernes 22

Hora Finlandia	Hora Perú	Actividades
08:55-09:00	00:55-01:00	Anuncio de cuestiones prácticas
09:00-09:30	01:00-01:30	CM_05 <i>Grafos expansores: de las telecomunicaciones a la teoría de números</i> Prof. Harald Helfgott Mathematisches Institut, University of Göttingen, Germany
09:30-09:45	01:30-01:45	P_13 <i>The fixed angle scattering problem with a first-order perturbation</i> Leyter Potenciano Machado (University of Jyväskylä, Finland)
09:45-10:00	01:45-02:00	P_14 <i>Resistive switching in (Vx Cr1-x)2 O3 mott insulator thin films for memory applications</i> Michel Larry Rodriguez Fano (Université de Nantes, France)
10:00-10:15	02:00-02:15	P_15 <i>Evaluation of the seismic risk of buildings through vulnerability functions in the district of Ayacucho-Peru</i> Rick Milton Delgadillo Ayala (Technical University of Catalonia, Spain)
10:15-10:30	02:15-02:30	P_16 <i>El aislamiento de base como protección contra terremotos para elementos estructurales y no estructurales de edificios esenciales en Perú</i> Jean Piers Nicolas Chávez Aguirre (Universitat Politècnica de Catalunya, España)
10:30-10:45	02:30-02:45	Pausa
10:45-11:15	02:45-03:15	CM_06 <i>Pushing Neutrino Physics to the Cosmic Frontier</i> Prof. Mauricio Bustamante Niels Bohr Institute, Denmark
11:15-11:30	03:15-03:30	P_17 <i>Corrosion behavior of HSLA X65 steel in CO2 saturated media and effect of HCl as contaminants in CCS technology</i> Janeth Marlene Quispe Avilés (Universidade de São Paulo, Brazil)
11:30-11:45	03:30-03:45	P_18 <i>Tribological and mechanical properties of MAX phase thin films for applications as a protective coating</i> Roger Quispe Dominguez (Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú; Technische Universität Ilmenau, Germany)
11:45-12:00	03:45-04:00	P_19 <i>Interplay of structural chemistry and magnetism in perovskites; a study of CaLn2Ni2WO9; Ln=La, Pr, Nd</i> Robert Paria Sena (Universidad Nacional de Ingeniería, Perú)
12:00-12:15	04:00-04:15	P_20 <i>Structural and local study of the alloy ALXFe(1-X) (X=0.25, 0.5 Y 0.75) obtained by mechanical grinding</i> Ronald David Rocha Cabrera (Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú)
12:15-13:00	04:15-05:00	Almuerzo
13:00-13:15	05:00-05:15	PI <i>"Sociedad Asia-Perú-Pacífico de investigadores en STEM (SAPPIENS)"</i> M.Sc. Yanymee Guillen, presidenta SAPPIENS
13:15-13:30	05:15-05:30	P_21 <i>A drug discovery experience in Peru: Pharmacophore-based virtual screening for the identification of new Micobacterium tuberculosis P</i> Miguel Angel Quillano Meza (Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Perú)
13:30-13:45	05:30-05:45	P_22 <i>Determination of the antagonist activity of Bacillus isolates against Escherichia coli ATCC 25922</i> Ana Paula Palacios Rodriguez (Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú)
13:45-14:00	05:45-06:00	P_23 <i>Evaluación de la virulencia de aislados de Toxoplasma gondii en modelo murino</i> Alicia Colos Arango (Universidad Complutense de Madrid, España)
14:00-14:15	06:00-06:15	P_24 <i>Caracterización de un sensor blando usado como piel artificial</i> Alexander Elisban Raqui Sánchez (Instituto Superior Tecnológico Público de las Fuerzas Armadas, Perú)
14:15-14:30	06:15-06:30	P_25 <i>Taking advantage of natural active ingredients for topical applications through its inclusion in a NLCs/hydrogel system</i> Calderon Jacinto (CY Cergy-Paris University, France)
14:30-14:45	06:30-06:45	Pausa
14:45-15:45	06:45-07:45	SI <i>Financiamiento para investigación</i> Dr. Juan Rodriguez. Director Ejecutivo del Fondecyt, Perú Dra. Johanna Toivonen. Research Funding Unit, University of Turku, Finland Gerard Bros Pérez. Comisión Europea
15:45-15:50	07:45-07:50	Pausa
15:50-16:20	07:50-08:20	CM_07 <i>Regulación de la respuesta inmune en Tuberculosis</i> Prof. Martin Rottenberg, Instituto Karolinska, Estocolmo, Suecia
16:20-16:50	08:20-08:50	Pausa social

Programa del V Encuentro de Científicos Peruanos en Europa - Sinapsis 2021
 21-23 octubre, Turku, Finlandia

Sábado 23

Hora Finlandia	Hora Perú	Actividades
14:30-15:00	06:30-07:00	Momento cultural
15:00-16:00	07:00-08:00	Sesión de posters
16:00-16:30	08:00-08:30	Pausa social
		<i>Retos de la Divulgación Científica en la actualidad</i> M. Sc. Miguel Figueroa (CEO de La Neurona Reina, Perú)
16:30-17:30	08:30-09:30	MR_02 Dra. Myra Flores Flores (Programa de Popularización de la CTI del CONCYTEC) Dr. José Manuel López Nicolás (Vicerrector de Transferencia y Divulgación Científica, Universidad de Murcia, España)
17:30-17:40	09:30-09:40	Palabras del Comité Consultivo
17:40-17:50	09:40-09:50	Presentación de Sinapsis 2022
17:50-18:00	09:50-10:00	Palabras de clausura por el Comité Organizador

Leyenda de las abreviaturas
 Charla Magistral = CM
 Mesa Redonda = MR
 Presentación = P
 Sesión Informativa = SI
 Presentación Informativa = PI

Los posters estarán disponibles en la página web los tres días del evento.



Sibelius Monument, credit: JMRamos



SESSION DE PÓSTERES

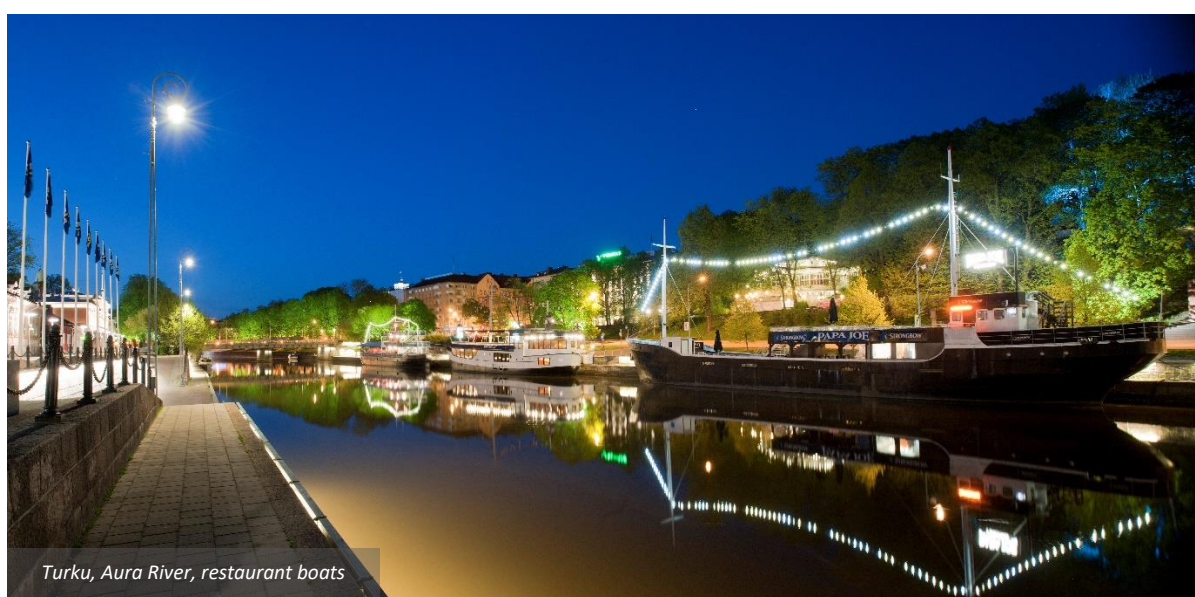
Sesión de pósteres: Sábado 23 (15:00 – 16:00, hora finlandesa, UTC +2)

Los pósteres en PDF estarán disponibles los tres días del evento en los enlaces de la tabla "Poster PDF". Los enlaces Zoom serán utilizados el día sábado 23 durante la sesión de posters "Zoom".

Poster	Autor(s)	Título del póster
Po_01	Alvarado Huayhuaz, Jesus Antonio	Generación de bioisómeros de pirazinamida para virtual screening en pirazinamida de <i>Mycobacterium tuberculosis</i>
Po_02	Arbi Ortiz, Roger Joseph	Communication Protocol Analysis of Adaptive Network Sensors using LoRa Technology for IoT
Po_03	Cáceres Salazar, Vladimir Alex	Machine learning for high-andean agriculture in the Ancash region - Peru, in the face of climate change
Po_04	Cusiyunca Phoco, Edison Ronny	Perfiles Hematológicos de Cerdos (<i>Sus scrofa</i>), en un Sistema Semi Extensivo
Po_05	Castro Aponte, Aurea Erika	Community forest management and ecosystem conservation in the Vicos Recuayhuanca microbasin, Ancash, Peru
Po_06	Céspedes Álvarez, Javier Fernando	Mentoría para el desarrollo de Marca Personal en el Docente de pregrado de una universidad privada de Lima
Po_07	Cornejo Villanueva, Victor Guillermo	Identification of potential biomarkers against Williams-Beuren syndrome from an integrated bioinformatics approach
Po_08	Guere Balvin, Luis Miguel	Diseño de una planta modular automatizada de aguas residuales para un centro de acopio de residuos sólidos inorgánicos

Po_09	Gutiérrez Castillo, Marcia Alejandra	Sensor-node architecture design to for crop monitoring using lora technology
Po_10	Izaguirre Torres, Delia	¿Cuál es la percepción sobre los sistemas de advertencia de cuatro países sudamericanos?: estudio basado en instrumentación de neuromarketing
Po_11	Johnson Corrales, Fabrizio	Determination of the antioxidant capacity of <i>Haematococcus pluvialis</i> extracts using ORAC assay
Po_12	Mamani Tapia, Walter	Perceptions of glacier return in the oriental cordillera: Vilcanota and Carabaya cordillera
Po_13	Medina Cabrera, Edilberto Vicente	Chemical and rheological characterization of two <i>Porphyridium</i> EPS
Po_14	Mendoza Gil, Lizbeth	Ecotoxic assessment of soils contaminated with municipal waste from a dump, in <i>Eisenia fetida</i> Sav.
Po_15	Rodriguez Cueva, Carmen Lizeth	Análisis genómico de la cepa patógena <i>Salmonella enterica</i> serotipo <i>enteritidis</i> aislada de una granja avícola en lima: virulencia y resistencia antimicrobiana
Po_16	Santamaría Veliz, Olivia	Análisis de la expresión de los receptores NOTCH y sus ligandos en monocitos humanos activados con lipopolisacárido bacteriano
Po_17	Tagle Vega, Uriel Mauricio	Fundación de una sociedad estudiantil: Una iniciativa dirigida por estudiantes para impulsar la educación e investigación en neurocirugía y neurociencias en Perú y América latina





CM_05

Grafos expansores: de las telecomunicaciones a la teoría de números

Harald Andres Helfgott
University of Göttingen, Germany

Resumen

El estudio de los grafos expansores fue motivado en su inicio por las aplicaciones. Intuitivamente, un grafo expensor es un grafo de gran conectividad, y es particularmente interesante si el número de aristas por vértice es pequeño. Uno puede pensar literalmente en una red de comunicaciones que logra gran desempeño con un número pequeño de cables.

Hay varias definiciones formales: en términos de las fronteras de conjuntos de vértices (definiremos tales "fronteras"), o de paseos aleatorios, o de valores propios del Laplaciano (donde el "Laplaciano" es análogo al que se utiliza en la física). Al final son todas más o menos equivalentes. Los grafos expansores tienen conexiones con muchos campos dentro y fuera de las matemáticas.

La aplicación inicial de los grafos expansores tiene interés histórico (pues la gente que trabaja en telecomunicaciones la aplicó en su propio campo, en parte de forma empírica). Sin embargo, los grafos expansores han demostrado ser una abstracción fructífera, con nuevas aplicaciones. Se trata tanto de aplicaciones tanto a la computación como a la matemática en sí. En el pasado, se aplicaban ya conocimientos profundos dentro de la matemática pura para construir grafos expansores; en nuestros días, se llegan a utilizar los grafos expansores para resolver problemas en la matemática pura.

Veremos una aplicación reciente a la teoría de números - fruto de mi trabajo conjunto con M. Radziwiłł (Caltech). Uno puede construir un grafo con números enteros como vértices, y con aristas que corresponden a divisores comunes a dos vértices. Probar que tal grafo es un grafo expensor (con una definición ligeramente modificada) resulta ser una tarea complicada, que incluye paseos aleatorios, y teoría de números y de grafos. Analizaremos los resultados de forma superficial. Al final, una vez establecido lo que es un grafo expensor, obtendremos varios resultados nuevos sobre problemas clásicos de los números, en los cuales no hay mención de grafos expansores, y en donde hasta hace poco no se veía una conexión.

CM_04

Pushing Neutrino Physics to the Cosmic Frontier

Mauricio Bustamante
Niels Bohr Institute, Denmark

ABSTRACT

What is Nature like at its most fundamental level? What are its building blocks and how do they interact? What are its organizing principles? These questions lie at the core of Physics, science, and human curiosity. During the last century, we steadily found deeper answers, using increasingly powerful particle accelerators that revealed fundamental particles, interactions, and symmetries. Yet, ample territory remains unexplored at higher energies, ripe for discoveries. Today, accelerators still churn out valuable data, but, so far, fail to guide us in furthering our view of fundamental physics. Observing particle processes at higher energies would provide guidance, but they lie beyond the reach of accelerator technology. Fortunately, Nature itself provides a way forward: we must turn from man-made particle accelerators to naturally occurring cosmic accelerators. These are extreme phenomena---exploding and colliding stars, active black holes---that emit particles with energies millions of times higher than man-made accelerators. Among these particles, high-energy neutrinos---elementary particles with strange, unique properties---are particularly incisive probes, not only of particle physics, but also of astrophysics at the highest energies. I will show how we harness their vast potential to unearth the particle physics and astrophysics that awaits at the highest, unexplored energies.

CM_03

Biogeographical research in the Amazonian lowlands

Risto Kalliola

Department of geography and geology, University of Turku, Finland

ABSTRACT

The talk presents snapshots of a broad set of biogeographical research in the Amazonian lowlands by the University of Turku Amazon team and its collaborators since the early 1980s. The work started by researching river dynamics and its implications to rainforest regeneration, expanded toward more comprehensive landscape and biodiversity studies and involves currently also studies about the role of Pre-Colombian cultures in shaping the present-day forests. Each time, the vast green carpet of the Amazonian lowland forests shows up with an increasing amount of interesting details to explore more, and needs to understand better.

SI

Opportunities for Latin American and Caribbean countries

Johanna Toivonen,

Grant writer Development services, University of Turku, Finland (jomito@utu.fi)

ABSTRACT

Horizon Europe (2021-2027) is the EU's biggest funding programme for research and innovation, with a total budget of 95,5 billion euros. One of the main aims of the programme is to tackle climate change and other major global challenges, such as environmental degradation, biodiversity loss, food production and social inequality. At the same time, the programme aims at helping to achieve UN's Sustainable Development Goals, support the creation and better diffusion of excellent knowledge and technologies and boost the EU's competitiveness and growth. The programme is divided in three main pillars: I) Excellent science, II) Global challenges & European industrial competitiveness, and III) Innovative Europe. This presentation focuses on the collaboration opportunities in the pillar II topics for Latin American and Caribbean (LAC) countries.

To tackle global challenges, EU aims at cooperating globally with different countries and regions, including Latin America and Caribbean region. EU-CELAC (Community of Latin American and Caribbean States) Strategic Roadmap on Science, Technology and Innovation have four main lines of cooperation: i) Global challenges, ii) Mobility of researchers, iii) Research infrastructures, iv) Innovation. The roadmap emphasizes collaboration particularly in areas such as green and digital transition, health and developing common solutions for a sustainable recovery. An increasing collaboration with the EU Space programme will also play a key role to drive innovation and research in the region.

The pillar II of Horizon Europe consists of six clusters: 1) Health, 2) Culture, Creativity and Inclusive Societies, 3) Civil Security for Society, 4) Digital, Industry and Space, 5) Climate, Energy and Mobility and 6) Food, Bioeconomy, Natural resources, Agriculture and Environment. In the LAC-region, all countries except Brazil, Uruguay and Chile can participate in the topics (calls) of these clusters with the same conditions as the EU member states. However, the proposed projects must have a strong EU connection. There are also some specific topics where cooperation with LAC-region is especially encouraged. Those topics, 13 in total for the years 2021-2022, are from different clusters, one from the cluster 2 (Culture, Creativity and Inclusive Societies), five from the cluster 4 (Digital, Industry and Space), two from the cluster 5 (Climate, Energy and Mobility) and five from the cluster 6 (Food, Bioeconomy, Natural resources, Agriculture and Environment), dealing with diverse topics from well-being and sustainability to climate-friendly transport and biodiversity conservation.

Johanna Toivonen PRESENTATION

Global approach & International collaboration in Horizon Europe

Opportunities for Latin American and Caribbean countries

Johanna Toivonen (PhD)
Grant writer
Development services
University of Turku



VISION OF HORIZON EUROPE

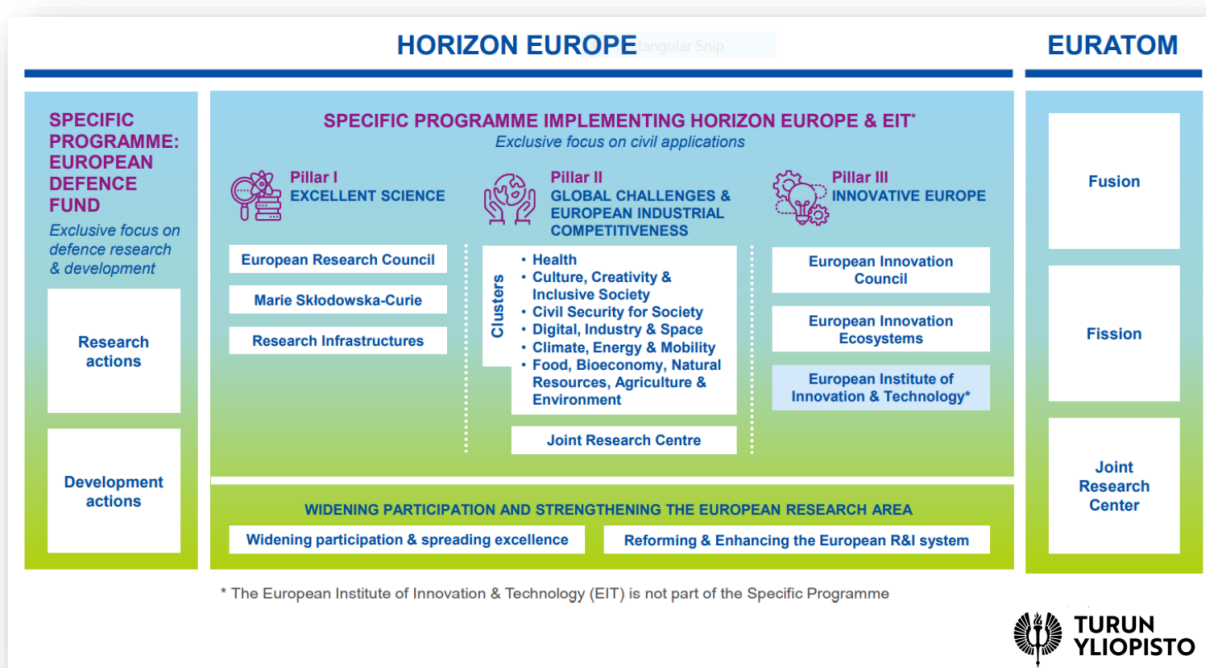
The EU's key funding programme for research and innovation:

- Tackles climate change
- Helps to achieve the UN's Sustainable Development Goals
- Boosts the EU's competitiveness and growth
- Facilitates collaboration and strengthens the impact of research and innovation in developing, supporting and implementing EU policies while tackling global challenges
- Supports the creation and better diffusion of excellent knowledge and technologies
- Creates jobs, fully engages the EU's talent pool, boosts economic growth, promotes industrial competitiveness and optimises investment impact within a strengthened European Research Area.



Credits: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/goals/>





Pillar II - Clusters

GLOBAL CHALLENGES & EUROPEAN INDUSTRIAL COMPETITIVENESS:

boosting **key technologies** and solutions underpinning **EU policies & Sustainable Development Goals** (6 clusters and JRC – non-nuclear direct actions)



€53.5 billion



GLOBAL APPROACH AND STRATEGY FOR THE INTERNATIONAL R&I COOPERATION IN HORIZON EUROPE

Global challenges require global solutions

- ✓ EU's commitment to international **openness and other fundamental values in research and innovation** (open access to information, inclusiveness, development of science)
 - ✓ Based on EU key values: e.g. freedom, democracy, equality, human rights
- ✓ Targeted bilateral roadmaps and guidelines dealing for example with foreign interference and practices of intellectual property
- ✓ Pooling global efforts to **tackle global challenges together** (e.g. cooperation in zero-carbon objectives, energy technology, biodiversity protection, and fair, healthy and environmentally friendly food systems, etc.)
- ✓ Cooperation with priority countries and regions
 - ✓ Strengthening cooperation with industrialised non-EU countries and emerging economies
 - ✓ Integrating cooperation with EFTA countries, the Western Balkans, Turkey, countries covered by the European Neighbourhood policy and the United Kingdom
 - ✓ Deepening EU partnerships with Africa, **Latin America** and Asia



➤ EU-CELAC Strategic Roadmap on Science, Technology and Innovation (CELAC=Comunidad de Estados Latinomaericanos y Caribeños)

Four main lines of cooperation:

- (i) global challenges
- (ii) Mobility of researchers
- (iii) research infrastructures
- (iv) Innovation

Collaboration in areas such as **green and digital transition, health, or developing common solutions for a sustainable recovery**. An increasing collaboration with the **EU Space programme** will play a key role to drive innovation and research in the region.

(Decision on the EU-CELAC 2021-2023 Strategic Roadmap on Science, Technology and Innovation
[eu-celac_strategic-roadmap-2021-2023.pdf \(europa.eu\)](#))



EXAMPLES OF THE CURRENT OPTIONS FOR LAC REGION IN HORIZON EUROPE WORK PROGRAMME 2021-2022

[Funding & tender portal](#) (Information about the calls, guidelines, partner search)

- ✓ Usually, the non-EU member states (In LAC-region all countries, except Brazil, Uruguay, Chile) can participate with the same conditions as those of the EU member states. But, there must be a strong EU connection!
- ✓ Some specific calls (topics) where cooperation with LAC-region is especially encouraged
- One topic from the CL2 (Culture, Creativity & Inclusive Societies)

[HORIZON-CL2-20 22-TRANSFORMATIONS-01-01: Public policies and indicators for well-being and sustainable development](#)

Proposals should cover a broad range of European countries (also the regional dimension where appropriate), as well as a sufficient number of non-European countries (e.g. from Africa, Asia, [Latin America](#), North America) for ensuring an international comparison of the analysis, thus international cooperation is strongly encouraged.

[DL: 20.4. 2022](#)



▪ Five topics from the CL4 (Digital, Industry & Space)

Participation to the topic is limited to legal entities established in Member States, associated countries, OECD countries, African Union Countries, and [MERCOSUR](#), [CARIFORUM](#), and [Andean Community](#).

[HORIZON-CL4-2022-RESILIENCE-01-04: Developing digital platforms for the small scale extractive industry \(IA\)](#) [DL 30.3.2022](#)

[HORIZON-CL4-2022-RESILIENCE-01-05: Technological solutions for tracking raw material flows in complex supply chains \(RIA\)](#) [DL 30.3.2022](#)

[HORIZON-CL4-2022-RESILIENCE-01-06: Sustainable and innovative mine of the future \(IA\)](#) [DL 30.3.2022](#)

[HORIZON-CL4-2022-RESILIENCE-01-07: Innovative solutions for efficient use and enhanced recovery of mineral and metal by-products from processing of raw materials \(IA\)](#) [DL 30.3.2022](#)

[HORIZON-CL4-2022-RESILIENCE-01-08: Earth observation technologies for the mining life cycle in support of EU autonomy and transition to a climate-neutral economy \(RIA\)](#) [DL 30.3.2022](#)



- Two topics from the CL5 (Climate, Energy & Mobility)

HORIZON-CL5-2022-D5-01-10: New generation of full electric urban and peri-urban Bus Rapid Transit systems to strengthen climate-friendly mass transport (2ZERO)

Demonstration and testing in real operation are expected to be developed in four or five different European cities and at least one city in a partner country in a developing context either in Africa or in the region of [Latin American](#) and Caribbean countries.

DL: 26.4. 2022

HORIZON-CL5-2022-D5-01-11: Stimulating Road Transport research and innovation dissemination and implementation in Europe and around the World

In the field of international cooperation, facilitating exchange between Europe and emerging economies in particular within Africa, Asia and [Latin America](#)

DL: 26.4.2022



- Five topics from the CL6 (Food, Bioeconomy, Natural resources, Agriculture & Environment)

HORIZON-CL6-2021-BIODIV-01-15: Quantify impacts of the trade in raw and processed biomass on ecosystems, for offering new leverage points for biodiversity conservation, along supply chains, to reduce leakage effects

With the focus on quantifying impacts of trade of raw and processed biomass on ecosystems, projects are encouraged to engage in international cooperation (in particular with African countries, Brazil, [Latin American](#) and Caribbean countries or the Mediterranean region) to find new leverage points for biodiversity conservation along supply chains and to reduce leakage effects for the EU and associated countries

DL: 6.10.2021 (CLOSED)

HORIZON-CL6-2021-BIODIV-01-18: Understanding the impacts of and the opportunities offered by digital transformation, new emerging technologies and social innovation on biodiversity

With the focus on the impacts and opportunities of digital transformation, new emerging technologies and social innovation on biodiversity for the EU and associated countries, projects are strongly encouraged to engage in international cooperation, in particular with African countries, Brazil, [Latin American](#) and Caribbean countries or the Mediterranean region, in order to understand differences between the EU/AC and other world regions.

DL: 6.10.2021 (CLOSED)



HORIZON-CL6-2022-BIODIV-01-03: Network for nature: multi-stakeholder dialogue platform to promote nature-based solutions

Promote international cooperation with key strategic partners and sharing best practice, in particular with – but not limited to – [Latin American](#) and Caribbean countries, the USA and Africa.

DL: 15.2.2022

HORIZON-CL6-2022-BIODIV-01-08: Assessing the nexus of extraction, production, consumption, trade and behaviour patterns and of climate change action on biodiversity in the context of transformative change

With focus on assessing the nexus of extraction, production (including processing), consumption, trade and behaviour patterns, including transformative changes for climate change on biodiversity for the EU and Associated Countries, international cooperation in particular with African countries, Brazil, [Latin American](#) and Caribbean countries or the Mediterranean region is strongly encouraged.

DL: 15.2.2022

HORIZON-CL6-2022-COMMUNITIES-01-05: Assessing the socio-politics of nature-based solutions for more inclusive and resilient communities

In order to achieve the expected outcomes, international cooperation is strongly encouraged, in particular with the [Latin American](#) and Caribbean region and the USA.

DL: 15.2.2022



SI

Las Acciones Marie Skłodowska-Curie en Horizonte Europa 2021-2027

Gerard Bros Pérez

Policy Officer Unit, Marie Skłodowska-Curie Actions European Commission



“Desarrollando talentos, fomentando la investigación”

El programa de referencia de la Unión Europea para formación doctoral y postdoctoral. Contribuye a:

- Desarrollar un capital humano basado en la investigación, capaz de anticipar y encontrar soluciones a los grandes desafíos contemporáneos, comunicar sus resultados científicos a la sociedad y llevar a cabo investigación interdisciplinaria
- Proporcionar a los investigadores las capacidades necesarias en el mercado laboral para que puedan innovar y convertir sus ideas y conocimiento en productos y servicios para el beneficio de nuestras sociedades y economías
- Desarrollar programas excelentes, mejorando así la visibilidad y posicionamiento de las organizaciones implicadas

Presupuesto en Horizonte Europa: **6.6 mil millones de euros**

Cobertura geográfica **global**



Características

 Formación de investigadores, capacidades y desarrollo profesional	 Investigación excelente en todos los ámbitos	 Mobilidad internacional, entre sectores y disciplinas
 Salario y condiciones de trabajo atractivas	 Impacto sostenible en organizaciones con programas excelentes	 Colaboración con industria y SMEs



Datos clave (2014-2020)

+65.000 Investigadores, incluidos 25.000 doctorandos	39% Investigadores no son de la UE	6,2 mil millones de € en Horizonte 2020
+1.000 Doctorados	+4.500 Empresas apoyadas	42% de investigadoras



Datos clave (2014-2020)

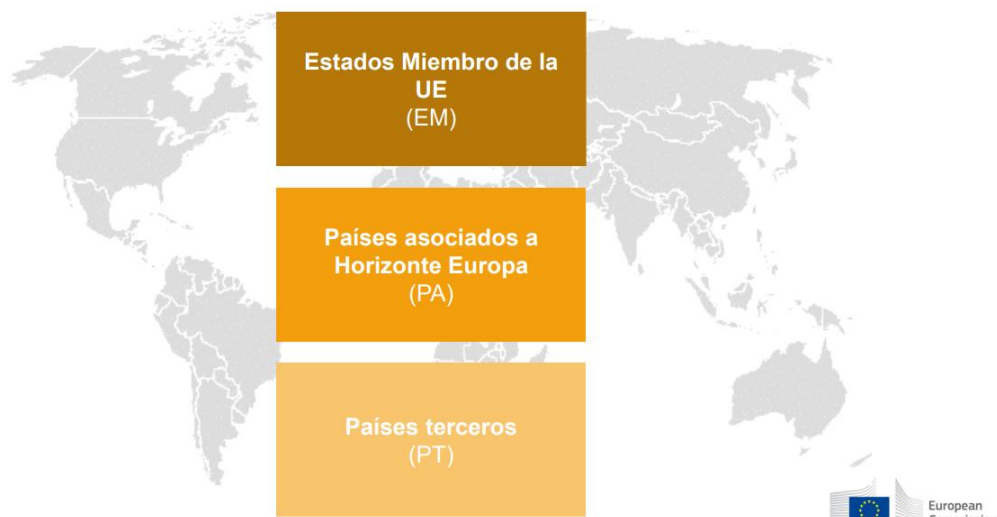
- **77** investigadores peruanos, participan principalmente en:
 - Becas de posdoctorado: 8
 - Redes de doctorado: 22
 - COFUND: 5
 - Intercambio de personal: 42
- **11** organizaciones peruanas en **17** proyectos



Las acciones



Países en Horizonte Europa



Redes doctorales

- Apoyo a **doctorados**, con incentivos para:
 - **Doctorados Industriales**
 - **Doctorados Conjuntos**
- **Consortios** de al menos 3 organizaciones: universidades, centros de investigación, empresas, PYMES y otras establecidas en distintos países de la UE o PA
 - Además de este requerimiento, cualquier organización de cualquier país puede unirse al consorcio. Las organizaciones de países terceros también pueden recibir financiación.
- **Duración:**
 - Programas: 48 meses
 - Doctorandos: 3 a 36 meses
- **Beneficiarios finales: doctorandos**
 - Competencias transversales y de investigación
 - Mejores perspectivas profesionales, capacidad de innovación
 - Postulan directamente en la organización de su interés, los puestos se anuncian en **EURAXESS**
 - La beca MSCA cubre todos los gastos

Becas posdoctorales

- Apoyo a **investigadores posdoctorales**
 - Nuevas perspectivas laborales, prácticas en I+D+I a través de experiencia interdisciplinaria, intersectorial e internacional
 - Desarrollo de competencias en la academia y fuera de ella
 - Todos los ámbitos
- Dos esquemas:
 - **Becas Europeas** en Europa y PA (12 a 24 meses)
 - **Becas Globales** (12 a 24 meses fuera de Europa y PA + 12 meses en Europa y PA: sólo para nacionales y residentes permanentes en países de la UE y PA)
 - Intercambios puntuales posibles en todo el mundo
 - 6 meses adicionales para estancias en organizaciones no académicas (en la UE o PA)
- **Máximo 8 años de experiencia en investigación**, con incentivos para investigadores para retomar su carrera después de una pausa, para retornar a la UE y PA
- El investigador postula con una organización asentada en un país de la UE o PA



Intercambios de personal

- Apoyo a **colaboraciones con gran valor añadido** a través del **intercambio de personal académico**, de investigación e innovación
- Intercambios internacionales, intersectoriales e interdisciplinarios (1 a 12 meses, varios intercambios posibles)
- Postula un consorcio de **3 organizaciones**
 - Dos deben estar asentadas en un país de la UE o PA
 - Si las organizaciones son del mismo sector, debe incluir una organización de un país tercero
- Beneficiarios finales: personal de investigación, técnico, administrativo, etc.
 - Compartir conocimiento e ideas a lo largo de la cadena de innovación
 - Convertir ideas en innovaciones, servicios o procesos
 - Intercambios interdisciplinarios posibles si se producen en el mismo sector
- Duración de los programas: 48 meses



COFUND

- Apoyo a **programas de doctorado o posdoctorado nuevos o existentes – con un componente nacional, regional o internacional**
- Difundir las mejores prácticas de las MSCA y fomentar condiciones de trabajo excelentes
- Experiencia internacional, interdisciplinaria e intersectorial
- Los programas COFUND pueden ser:
 - Doctorados
 - Programas de posdoctorado
- Beneficiarios finales: doctorandos e investigadores posdoctorales
 - Postulan directamente en la organización de su interés, los puestos se anuncian en EURAXESS
- La financiación de la UE cubre el sueldo mínimo exigido
- Duración: max. 60 meses
- Postula una única organización asentada en la UE o PA



Oportunidades para organizaciones de PT

Las organizaciones de países terceros pueden participar como:

Acciones	Beneficiarios	Organizaciones asociadas
Redes doctorales	Sí	Sí
Intercambio de personal	No	Sí
Becas posdoctorales	No	Sí
COFUND	No	Sí



Oportunidades para investigadores

Los investigadores peruanos pueden participar en:

Acciones	Eligible	Dónde postular
Redes doctorales	Sí	Euraxess
Intercambio de personal	Sí	Organización de origen
Becas posdoctorales	Sí	Organización de destino (Euraxess)
COFUND	Sí	Euraxess



Calendario de convocatorias

Año	Acciones	Abertura	Cierre
2021	Redes doctorales	22 Junio 2021	16 Noviembre 2021
	Intercambio de personal	22 Junio 2021	12 Octubre 2021
	Becas posdoctorales	7 Octubre 2021	9 Marzo 2022
	COFUND	12 Octubre 2021	10 Febrero 2022
	MSCA and Citizens (2 ediciones)	22 Junio 2021	7 Octubre 2021
2022	Redes doctorales	3 Mayo 2022	15 Noviembre 2022
	Intercambio de personal	13 Abril 2022	14 Septiembre 2022
	Becas posdoctorales	6 Octubre 2022	8 Marzo 2023
	COFUND	11 Octubre 2022	9 Febrero 2023
	MSCA and Citizens	Ninguna convocatoria prevista	



Información importante

- Todas las convocatorias se publican en el **Funding and Tender Opportunities Portal**. Las organizaciones y investigadores interesados en Becas Posdoctorales deben postular a través del portal.
- **Busca consorcios, organizaciones y potenciales socios** para participar en el programa
- Documentos de referencia:
 - **Guía para postulantes**
 - Programa de trabajo MSCA
 - Plantillas de convocatoria
 - Contrato modelo
 - Manual en línea para enviar tu convocatoria
 - Preguntas frecuentes



Enlaces útiles

Web de las Acciones Marie Skłodowska-Curie

https://ec.europa.eu/research/mariecurieactions/node_en

Postula a través del Funding and Tenders Portal)

<https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/programmes/h2020>

Encuentra puestos en Euraxess (para doctorados y posdoctorados financiados por las MSCA)

<https://euraxess.ec.europa.eu/>

Si tienes preguntas, contacta a los Puntos de Contacto Nacionales MSCA

<https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/support/ncp>

También puedes enviar tus preguntas al Research Inquiry Service

https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/contact/research-enquiry-service-and-participant-validation_en

Únete a MCAA (Asociación de Alumni Marie Curie)

<https://www.mariecuriealumni.eu>





¡Gracias!

HorizonEU #MSCA

@MSCActions

<https://ec.europa.eu/research/mariecurieactions/>



© European Union 2021

Unless otherwise noted the reuse of this presentation is authorised under the [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license. For any use or reproduction of elements that are not owned by the EU, permission may need to be sought directly from the respective right holders.
Image credits: © ivector #235536634, #249668181, #251163013, #266009662, #273480523, #362422833, #241215668, #244680530, #245719946, #251163053, #252308849, 2020. Source: Stock Adobe.com. Icons © Platcon – all rights reserved.



Töölönhläti, credit: JMDiaz



V ENCUESTRO DE CIENTÍFICOS PERUANOS EN EUROPA

Sinapsis
2021

12 PONENCIAS ORALES



P_01

LOS MIGRANTES PERUANOS EN SOCIEDADES DIGITALIZADAS Y EN LA CRISIS SANITARIA GLOBAL

Jeri-Levano, R.¹

*¹Instituto de Migraciones de la Universidad de Granada, Polígono Tecnológico Ogíjares C/
Zamora. Parcela 111-112, Ogíjares 18151, Granada*

²Programa de Doctorado en Estudios Migratorios, Universidad de Granada, Granada, España

renzojele@correo.ugr.es

RESUMEN

El presente estudio se enfoca en describir y analizar los múltiples problemas de la diáspora peruana en sociedades digitalizadas y en plena crisis sanitaria global. Para ello, hemos mantenido entrevistas estructuradas con peruanos residentes en Italia y España, y nuestra observación virtual se orienta en presenciar la cotidianidad de la interacción virtual con “el aquí y el allí” mediante la exploración de sus redes sociales en línea. Los resultados nos indican que las crisis sanitarias han intensificado la precariedad laboral y el desempleo, afectando sus proyectos familiares y la anhelada reagrupación familiar. En este sentido, identificamos que los peruanos dedicados al trabajo doméstico de interna y externa, y del cuidado de adulto mayores, han sido testigo de cómo sus vidas laborales se ven afectadas por las limitaciones en acceder a las TICs (tecnologías de información y comunicación) y su conectividad a la red. De hecho, en un contexto complejo como la era COVID-19, este colectivo de migrantes se ve condicionado por su escasa interacción virtual con “el allí”, aumentando sus sensaciones de desarraigo y problemas de adaptación en su sociedad de acogida, causadas por la segmentación laboral y de explotación salarial. Por último, la brecha generacional está presente entre el colectivo peruano sobre todo entre jóvenes y adultos mayores, donde estos últimos se ven limitados sobre todo en la búsqueda de empleo, formación educativa, ayudas sociales, producto de un acentuado analfabetismo digital.

Keywords: Diásporas peruanas, TICs, Mujer peruana, brecha generacional, COVID-19, Transnacionalismo.

P_02

Quantitative Imaging of Pancreatic Microtumors on Alginate Hydrogels for Photodynamic Therapy Optimization

Nazareth Milagros Carigga Gutierrez, Tristan Le Clainche, Jean-Luc Coll, Lucie Sancey, and Mans Broekgaarden

Institute for Advanced Bioscience, Univ. Grenoble Alpes, INSERM U1209, CNRS UMR5309, 38000 Grenoble, France

ABSTRACT

Pancreatic adenocarcinoma is a highly resistant form of cancer for which new treatments are needed. Still, the development of new cancer therapeutics faces a major challenge when promising results obtained from 2D in vitro systems fail to be confirmed in vivo. Three-dimensional culture models in which microscale tumors (microtumors) are grown on hydrogel scaffolds may solve this issue, as they bridge the gap between conventional 2D cell cultures and in vivo experiments. The 3D architecture of these microtumors mimics biochemical- and biomechanical cues, as well as cell-cell interactions more faithfully than 2D cultures. However, for culturing such microtumors, there is a strong need for inexpensive hydrogels that are easy to prepare and have low batch-to-batch heterogeneity. The aim of this study is to explore the use of sodium alginate-based hydrogels for culturing pancreatic microtumors in a manner that is compatible with state-of-the-art imaging assays¹.

We evaluated the impact of new hydrogel formulations composed of different percentages of sodium alginate and gelatin. These hydrogels were assessed for generating pancreatic microtumors from the PANC-1 cell line. We demonstrate that 2% alginate complemented with 0.5% gelatin formed hydrogels with similar performance as Matrigel: PANC-1 cells formed a large population of microtumors after 17 days of culture. Furthermore, these hydrogels were compatible with high-throughput image analysis^{1, 2}, enabling us to apply these models to studying the nano-bio interface of novel lipid nanocarriers for photodynamic therapy.

In conclusion, alginate-based hydrogels are inexpensive and effective scaffolds for 3D culture models of cancer, with versatile applications in research on novel cancer therapeutics. However, hydrogels need to be further evolved to match the complexity of native tissues³. For that purpose, new applications should be assessed for modeling the pancreatic cancer stroma using co-cultures. Ongoing work will focus on investigating cancer-stroma interactions and the impact of cancer therapies.

References

1. Carigga Gutierrez NM, Le Clainche T, Coll J-L, Sancey L, Broekgaarden M. Microtumor cultures on Alginate-Gelatin hydrogels: Versatile 3D models to quantify the uptake, dark toxicity, and efficacy of photosensitizing agents. *Methods Mol Biol.*:Accepted.
2. Bulin A-L, Broekgaarden M, Hasan T. Comprehensive high-throughput image analysis for therapeutic efficacy of architecturally complex heterotypic organoids. *Sci Rep* 2017; 7: 16645.
3. Caliri SR, Burdick JA. A practical guide to hydrogels for cell culture. *Nat Methods*. 2016 May;13(5):405–14.

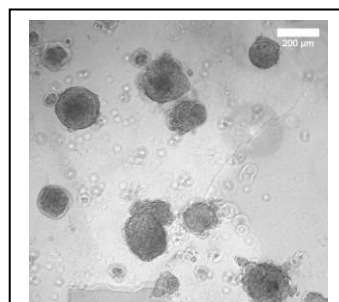


Figure 1. PANC-1 microtumors growth after 14 days on alginate-gelatin hydrogel.

P_03

SENSOR-NODE ARCHITECTURE DESIGN TO FOR CROP MONITORING USING LORA TECHNOLOGY

Gutiérrez, Castillo, Marcia, Callata, Rubén, Nuñez, Moisés

*Department of Electronic Engineering, University of Technology and
Engineering (UTEC), Lima, Peru*

marcia.gutierrez@utec.edu.pe, ruben.callata@utec.edu.pe, mnunez@utec.edu.pe

ABSTRACT

Currently, the most common type of agriculture in Peru is intensive where one of the main problems it faces is the annual loss that occurs due to the lack of preventive decision-making. Our objective is the design of a sensor-node architecture that uses LoRa technology at low cost and energy consumption.

Keywords: LoRa technology, Sensors for intelligent monitoring of agriculture, node-sensor, propagation factor

P_04

Favorabilidad y lógica difusa, conceptos útiles para la predicción de zonas de riesgo de transmisión de enfermedades zoonóticas

Aliaga-Samanez, A.¹, Cobos-Mayo, M.¹, Romero, D.¹, Segura, M.², Real, R.¹, Fa, J.E.¹, Olivero, J.¹

¹ Grupo de Biogeografía, Diversidad y Conservación, Departamento de Biología Animal, Facultad de Ciencias, Universidad de Málaga, Málaga, España

² Centro de Vacunación Internacional de Málaga, Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, Málaga, España

E-mail: alisaliaga@uma.es

Resumen

La predicción de zonas de riesgo de transmisión de enfermedades zoonóticas es necesaria para prevenir nuevos brotes. El hecho de que una enfermedad esté presente se debe a que factores ambientales y sociales pueden determinar en qué grado favorecen su aparición. La Función de Favorabilidad es una herramienta biogeográfica que permite comprender la distribución de enfermedades zoonóticas. Esta herramienta se ha aplicado a dos enfermedades infecciosas transmitidas por mosquitos, la fiebre amarilla y el dengue, permitiéndonos realizar modelos de distribución a alta resolución con la base de datos más completa hasta el momento. Con la finalidad de obtener modelos de riesgo de transmisión para cada una de las enfermedades, se ha realizado una combinación, a través de una intersección difusa, entre un modelo para los casos de la enfermedad y otro para los vectores. El modelo para los casos de la enfermedad ha permitido detectar áreas donde las condiciones ambientales, espaciales y zoogeográficas favorecen la presencia de los casos y el modelo de vectores, ha permitido detectar áreas donde las condiciones ambientales y espaciales favorecen la presencia de los mosquitos. Nuestros resultados indican que estas enfermedades podrían expandirse a zonas donde aún no se han registrado casos. Este estudio contribuye a detectar zonas favorables dentro de 3 escenarios, zonas favorables para los casos de enfermedad, pero no para la presencia de vectores, zonas favorables para la presencia de vectores, pero no para los casos de enfermedad y por último zonas favorables para ambos. De esta manera, este enfoque permite gestionar y elaborar herramientas de gestión en las diferentes regiones donde la distribución espacial de los factores favorece el riesgo de transmisión.

Palabras clave: dengue, fiebre amarilla, vector, zoogeográfico

P_05

The Knowledge Status of Coastal and Marine Ecosystem Services

Carrasco De La Cruz, P. M.^{1,2,3*}

¹ Biodiversity Theory Group, Helmholtz Institute for Functional Marine Biodiversity–
Ammerländer Heerstraße 231, 26129 Oldenburg.

² Alfred Wegener Institute for Polar and Marine Research, Bremerhaven, Germany

³ Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Oldenburg, Germany

*E-mail: pedro.carrasco@hifmb.de

ABSTRACT

The concept of ecosystem services (ES), first introduced in 1970's, gained mainstream attention in 2005, when the Millennium Ecosystem Assessment formally proposed a definition for it. Despite this attention, many aspects about the ES concept have remained controversial to date, i.e., their classification, value, generation, link to human well-being, and supportive role as management tool. This review explores the knowledge status of ecosystem services, focusing on those services generated in coastal and marine environments (CMES). A knowledge gap and an underdevelopment of tools to assess CMES is evident in the literature, especially when compared to the progress done in the assessment of land ES. Possible explanations reside on the yet small proportion that the research done on CMES represents for the ecosystem service framework (ESF), in part due to the intrinsic challenges of researching the marine environment, also due to the limited availability of spatial data on marine ecosystems. Nevertheless, the ES concept is getting more attention toward policy-makers and stakeholders, leading to the implementation of an ecosystem services approach (ESA) to the management and protection of CMES. Six lessons are rescued from the literature to improve the ESA: (1) integration of the ESA in a science-policy process; (2) more simplicity for the CMES prediction models; (3) move toward empowering of stakeholders; (4) integration of the value pluralism of CMES with less focus on money; (5) the link of ES to Human Well-being must not be forgotten; and (6) communication of results and social literacy are key.

Keywords: coastal and marine ecosystem services, ecosystem service approach, ecosystem services framework, human well-being, policy making

P_06

El Aceite de Amaranto como fuente de ácidos grasos Omega

Terrel Gutierrez, M., Graeff-Hönninger, S.

Universidad de Hohenheim, Instituto de Ciencias Agrónomas, Sistemas de Cultivo y Modelamiento, Stuttgart, Alemania.

RESUMEN

Actualmente, el amaranto es consumido y comercializado principalmente en forma de grano de amaranto popeado. Sin embargo, el aceite de grano de amaranto, a pesar de tener una composición de ácidos grasos interesante y de alto valor nutritivo, que hasta ahora sólo se han obtenido de fuentes marinas, es aún poco conocido. Este aspecto podría abrir perspectivas interesantes para la nutrición vegana. El objetivo de este estudio ha sido determinar cómo los parámetros de crecimiento de la planta, rendimiento de grano y calidad del aceite de amaranto de varios genotipos (de las especies *A. caudatus* y *A. Hypochondriacus*) varían según diferentes condiciones climáticas. Por un lado, se simuló la condición climática del Sur de México en un invernadero, por otro lado, se utilizaron cámaras climáticas que simulaban la condición climática de la Región de Cusco (Perú). Una tercera condición de cultivo (control) se dio considerando la condición climática del sur de Alemania (ubicación de la Universidad de Hohenheim). Los granos de las diferentes combinaciones de genotipo y condición climática fueron cosechados para poder extraer el aceite crudo y analizar mediante GC-FID los respectivos perfiles de ácidos grasos. La exposición de *A. caudatus* a las condiciones climáticas del Sur de México provocó un retraso en la inducción de la floración que dio lugar a un mayor crecimiento vegetativo y bajos rendimientos de grano. En cambio, las plantas de *A. caudatus* sometidas a las condiciones climáticas simuladas de la Región de Cusco alcanzaron la madurez de la semilla sustancialmente más rápido y exhibieron mayores rendimientos de grano. Asimismo, el contenido de aceite para *A. caudatus* fueron significativamente más altos para la condición climática simulada de la Región de Cusco. Los perfiles de ácidos grasos en el aceite de amaranto extraído en todas las muestras analizadas reportaron principalmente al ácido linoleico, ácido oleico, ácido palmítico y ácido α -linolénico. Se concluyó que, debido a su diversidad genética y a su plasticidad morfológica, los genotipos de *A. caudatus* representan un recurso genético prometedor, cuya selección genética debería seguir investigándose para determinar los genotipos con mayores rendimientos y mejores perfiles nutricionales, lo cual beneficiaría tanto al productor como al consumidor.

Agradecimientos: Este estudio viene siendo financiado por el Ministerio Federal de Economía y Energía de Alemania (BMWi) bajo el programa de la Red de investigación colectiva (CORNET)

Palabras claves: Perfil de ácidos grasos, especies de Amaranto, valor nutricional

P_07

El aprendizaje por proyectos y el huerto EcoDidáctico en la formación inicial de maestros

Elizabeth Rodriguez-Acevedo

Departamento de Didáctica de la Matemática y de las Ciencias Experimentales. Universidad Autónoma de Barcelona. España.

En el contexto actual, la metodología por proyectos [1] como una estrategia activa y el uso del huerto EcoDidácticos como recurso de enseñanza-aprendizaje, continúan teniendo aceptación en diferentes niveles educativos.

Las instituciones de estudios superiores de formación enfrentan un desafío de incluir en los currículos oficiales de las diferentes titulaciones, contenidos ambientales con el objeto de contribuir a la formación de los futuros maestros en las competencias [2] básicas para el desarrollo sostenible. La investigación se basa en la Teoría de las Necesidades [3] y su objetivo estuvo enfocado en analizar las percepciones y aportes de los maestros/as en formación inicial del Grado de Infantil y Primaria, de la Facultad de Ciencias de la Educación, de la Universidad Autónoma de Barcelona, referido al trabajo por proyectos (ABP) y al manejo del Huerto EcoDidáctico [4]. Se elaboró un guión de entrevista semiestructurada. La muestra intencional estuvo conformada por quince estudiantes del 4to año de la Asignatura de Experimentación. El análisis reflejó que los futuros maestros requieren formación en competencias de educación para la sostenibilidad, desconocen el manejo del Huerto EcoDidáctico y poseen poco dominio teórico del trabajo por proyectos. Proponen la creación de una asignatura obligatoria u optativa de manejo de huerto desde el primer semestre de formación universitaria y la organización de talleres, seminarios, cursos de verano, diplomados, para los estudiantes que finalizaron su formación o para los que están en los últimos semestres.

Descriptores: Percepciones, Formación de maestros, Huerto EcoDidáctico, ABP, Teoría de la Necesidad.

Referencias

- [1] N. Sanmartí and C. Márquez. Aprendizaje de las ciencias basado en proyectos: del contexto a la acción. Apice. (2017) 1(1), 3-16.
- [2] M. Eugenio, M., G. Ramos, G., Vallés, C. Huertos universitarios: dimensiones de aprendizaje percibidas por los futuros maestros. Enseñanza de Las Ciencias. (2019) 37(3), 111–127.
- [3] M. Puig, M. Sabater and Rodríguez, N. Necesidades humanas: evolución del concepto según la perspectiva social. Aposta (2012) (54), 5.
- [4] M. Espinet and Junyent, M. Un modelo para establecer las competencias del profesorado en educación para el desarrollo sostenible: fundamentación y resultados del proyecto internacional CSCT. Enseñanza de las Ciencias, (2009) 3683–3687.

P_08

Effects of progressive decrease of feeding frequency and re-feeding on production parameters, stomach capacity and muscle nutritional value in rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*)

Andrés Salgado-Ismodes

*Department of Biological and Environmental Science, University of Jyväskylä,
Finland*

ABSTRACT

Feeds and feeding constitute the major part of costs in intensive aquaculture. Any action to reduce feeding costs without negatively affecting fish production parameters and flesh quality would improve profitability of farming. Therefore, we studied the effects of feeding frequency on production parameters, stomach capacity and nutritional value of muscle in juvenile rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) in an experiment with two stages. First, during the nine-week “starvation period” we fed rainbow trout (initial weight c. 40 g) with four different feeding protocols in an attempt to adapt the fish to a progressive decrease in the number of feeding days. During the second stage, a four-week “re-feeding period”, all fish were fed in excess on weekdays. Fish growth, feed intake, stomach size, and biomolecule content of muscle were monitored as response variables. During the starvation period, feed intake and growth decreased along with the number of feeding days. Compensatory growth during the refeeding was either only modest or absent. The fish in the starved groups were unable to significantly increase their stomach capacities. Starvation and re-feeding had only a slight effect on muscle fatty acid and amino acid composition. The used feeding protocols did not affect important production parameters (e.g., feed conversion or size variation). Our results suggest that despite differences in fish growth starvation and re-feeding hardly affect the nutritional value of fish. It is possible that several decades in captivity have made rainbow trout incapable to adjust their stomach size in respect to feeding frequency.

P_09

iDistritos. Una herramienta automática para proponer o identificar sectores de demanda en modelos de redes de abastecimiento de agua

Oscar Vegas Niño, ovegas@hma.upv.es

Instituto de Ing. Hidráulica y Medio Ambiente, Universitat Politècnica de València
Camino de vera S/N, Valencia, España

RESUMEN

La sectorización de una red de suministro de agua es una técnica muy utilizada para mejorar la eficiencia hidráulica del sistema. Una red dividida en sectores más pequeños, con entradas y salidas perfectamente controladas por las válvulas de corte y/o los caudalímetros, permiten llevar un mejor control de la operación de la red de manera más rápida y fiable. En el proceso de dividir una red en sectores, se trata siempre de minimizar el número de válvulas de corte para reducir el impacto adverso del cierre de estos elementos y para mantener la homogeneidad interna en los sectores en términos de elevación y consumo. Para resolver este problema se han propuesto numerosas metodologías, sin embargo, no todas se pueden aplicar a las necesidades particulares de cada sistema de suministro. Por ello, que se ha desarrollado una aplicación informática de libre acceso de nombre “iDistritos” (Figura 1), con base en el algoritmo de búsqueda en amplitud de la teoría de grafos, para proponer o identificar sectores de demanda. Asimismo, se incorpora el simulador hidráulico de Epanet para recoger los nuevos valores resultantes de las variables hidráulicas (presiones, demandas, caudales y velocidades) de cada sector. Además, se reporta el número de caudalímetros y válvulas de corte que aíslan cada sector, el número de fuentes, bombas, válvulas, nodos de demanda, la longitud total de tuberías, las elevaciones máximas, medias y mínimas, así como el desnivel que existe en cada sector. La herramienta “iDistritos” se codificó desde el entorno de programación de Microsoft Visual Basic 2019 (.NET) y se ejecuta de manera independiente a la aplicación EPANET. Cuenta con una interfaz propia que permite organizar todos los escenarios propuestos en la sectorización de una red. Los resultados de los sectores se pueden visualizar desde cualquier Software de Sistema de Información Geográfica (QGIS, gvSIG, ArcMAP, etc.). La herramienta ya se ha aplicado en varias redes de España y México.

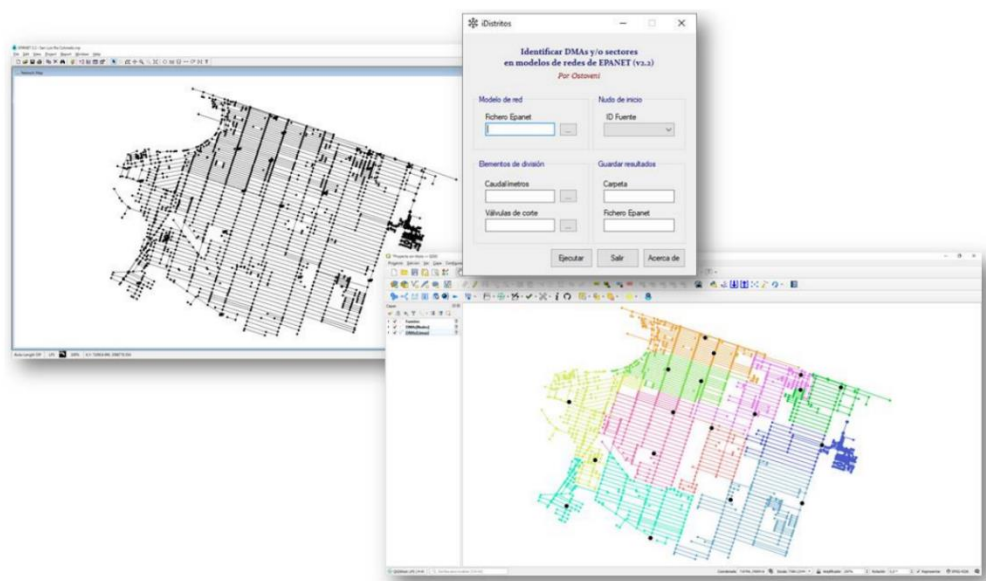


Figura 1. Sectorización de la red San Luis Rio Colorado (México).

P_10

INTEGRATION OF ACTIVATED SLUDGE AND CWPO PROCESSES FOR PHARMACEUTICAL WASTEWATER TREATMENT

Huacallo-Aguilar, Y.*, Álvarez-Torrellas, S., García J.

*Catalysis and Separation Processes Group, Chemical Engineering and Materials
Department, Faculty of Chemistry, Complutense University, Avda. Complutense
s/n. 28040, Madrid, Spain.*

*Email: ysabelhu@ucm.es

ABSTRACT

The low efficiencies of Wastewater treatment plants (WWTPs) for the removal of pharmaceutical contaminants from wastewater have led to plan the modernization of the WWTPs. One of the most available alternatives to this objective is the integration of the biological process with an advanced oxidation process. In this sense, this study evaluated the integration of activated sludge process (ASP) with Catalytic *Wet Peroxide Oxidation* (CWPO) process for the removal of pollutants from pharmaceutical wastewater. In the integration, CWPO process with an iron-based catalyst was applied as a tertiary treatment. On the other hand, the activated sludges (biomass) used in ASP were obtained from a WWTP of pharmaceutical wastewater. In the evaluation essays of ASP, the variables were total organic carbon (TOC) concentration and biomass concentration. From the integration results, the highest global removal rates (98% of TOC, 86% of total nitrogen, 80.8% of phenolic compounds) were obtained in ASP at 2888,5 mg L⁻¹ de COT y 1000 mg L⁻¹ de biomass and in CWPO at 0,4 g of catalyst, 0,34 mL min⁻¹, 20 mM of H₂O₂, pH of 4,5 and 40 °C. Furthermore, Contois equation was adequate for describing the influence of biomass on the removal of pollutants and the biomass growth. Finally, the ASP-CWPO configuration eliminated the toxicity of pharmaceutical wastewater of high initial TOC concentration (greater than 2.5 g L⁻¹), demonstrating that the integration ASP-CWPO is an effective alternative for the treatment of pharmaceutical wastewater of high initial TOC concentrations.

Keywords: Pharmaceutical wastewater, Activated sludge, CWPO, Catalyst

P_11

Founding a student society: a student-led initiative to drive Neurosurgical and Neurosciences education and investigation around Perú and Latin America

Tagle-Vega, U.M.^{1,3}, Ibañez-Loayza, F.d Ma^{1,3}, Choque-Velasquez, J.^{2,3}

¹ Escuela Profesional de Medicina Humana, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Andina del Cusco, Peru

² Department of Neurosurgery, Helsinki University Hospital, University of Helsinki, Finland

³ Comité de Investigación, Sociedad Peruana de Estudiantes de Neurocirugía y Neurociencias
E-mail of presenting author urieltaglevega@gmail.com

ABSTRACT

Introduction: The Peruvian Student Society of Neurosurgery and Neuroscience (SOPENN) is a nonprofit organization created to promote the education and international inter-institutional cooperation in neurosciences. SOPENN was founded in response to the need of students that required access to quality educational resources and research opportunities. The aim for this organization is to potentiate the cooperation between students, residents, and specialist that share a common interest and passion for Neuroscience.

Methods: SOPENN has a structured methodological program that includes recognized professionals and researchers in neuroscience to facilitate teaching, research and interinstitutional cooperation.

Results: SOPENN is endorsed by the Brazilian Academy of Neurosurgery. SOPENN is currently developing numerous educational activities and research projects in cooperation with the Latin American Group for Research in Neurosurgery and Neurosciences "GLIAN" (Colombia, Mexico and Brazil), Neurosurgical.TV (USA), the Skull Base Laboratory of the Superior Medicine School of the National Polytechnic Institute (Mexico), ACVvida Foundation (Argentina), the Ecuadorian Society of Neurosurgery (Ecuador), the University of the Andes (Colombia), the Antonio Nariño University (Colombia), Neurosurgery Now (Brazil) and the Academic League of Neurology and Neurological Surgery (Brazil).

Conclusion: SOPENN is an institution aimed at the Peruvian student to provide access to education and neuroscientific research with extension towards international cooperation.

Keywords: Medical Students, Neurosurgery, Neurosciences, Neurosurgery Society, Neurosciences Society

P_12

THE EMERGENCE OF SARS-COV-2 VARIANT LAMBDA (C.37)

Romero, P.E.¹, Dávila-Barclay, A.¹, Salvatierra, G.¹, González, L.¹, Cuicapuza, D.¹, Solis, L.¹, Marcos-Carbajal, P.¹, Huancachoque, J.¹, Maturrano, L.², Tsukayama, P.¹

¹ Laboratorio de Genómica Microbiana. Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Peru

² Laboratorio de Microbiología. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Peru

E-mail: pedro.romero@upch.pe

ABSTRACT

The evolution of SARS-CoV-2 variants with potentially increased transmissibility, virulence, and resistance to antibody neutralization poses new challenges for the control of COVID-19), particularly in low and middle-income countries (LMICs) where transmission remains high and vaccination progress is still incipient. We report the emergence of a novel lineage of SARS-CoV-2 in South America, sometimes known as the “Andean” variant. Routine genomic surveillance in early 2021 revealed a deep-branching sublineage of the variant B.1.1.1, now classified as C.37. This new variant was first reported in Lima in December 2020 (1 of 192 genomes, 0.5%), expanding to 96.6% of the genome sequences analysed in April 2021. It presents seven nonsynonymous mutations in the Spike gene (Δ247-253, G75V, T76I, L452Q, F490S, T859N) and a deletion in the ORF1a gene (Δ3675-3677). This deletion is also found in variants of concern (VOCs) Alpha, Beta, and Gamma. The variant is also expanding in Chile and Argentina, and there is evidence of onward transmission in other Latin American countries, the USA, Europe and Oceania. On June 15, 2021, the World Health Organization designated C.37 as Variant of Interest (VOI) Lambda. Expansion of C.37 has occurred in South America in the presence of hundreds of circulating lineages and VOCs Alpha and Gamma, suggesting increased transmissibility of this lineage. However, additional epidemiological data and analyses are needed to assess its transmission, virulence, and immune escape properties.

Keywords: Lambda, C.37, Peru, SARS-CoV-2, Genomic surveillance

P_13

THE FIXED ANGLE SCATTERING PROBLEM WITH A FIRST ORDER PERTURBATION

Meroño, C. J.¹, Potenciano-Machado, L.², Salo, M.²

¹Departamento de Matemática e Informática, Universidad Politécnica de Madrid ETSI Caminos, Campus Ciudad Universitaria, Calle del Prof. Aranguren 3, 28040 Madrid, Spain

²Department of Mathematics and Statistics, University of Jyväskylä, PO Box 35 Ahlmaninkatu 2, 40014 Jyväskylä, Finland

Email: leyter.m.potenciano@jyu.fi

ABSTRACT

In this talk, we consider a fixed angle inverse scattering problem associated with the magnetic Schrödinger operator in dimension n . We prove that the magnetic field and the electric potential are uniquely determined by scattering measurements corresponding to finitely many measurements. We show that $2n$ measurements are enough to recover the coefficients up to a natural gauge. Furthermore, we also show that the number of measurements can be reduced if the coefficients have certain symmetries.

The proofs are based on a time-domain approach combined with suitable Carleman estimates (for the wave operator) and energy estimates to control boundary terms. The talk will be based on joint work with Cristóbal J. Meroño and Mikko Salo.

Keywords: Magnetic Schrödinger operator, inverse scattering problem, Sommerfeld radiation condition, wave operator, time-domain method, Carleman estimates

P_14

RESISTIVE SWITCHING IN $(V_x Cr_{1-x})_2 O_3$ MOTT INSULATOR THIN FILMS FOR MEMORY APPLICATIONS

M. Rodriguez Fano*, J. Tranchant, E. Janod, B. Corraze, P.-Y. Jouan, L. Cario and M.-P. Besland

Université de Nantes, CNRS, Institut des Matériaux Jean Rouxel, IMN, F-44000 Nantes, France

*Email: Michael.Rodriguez@cnrs-imn.fr

ABSTRACT

The performance and storage reliability of Flash memories approach their limits as the new 10 nm technology node encounters not only unwanted physical effects due to miniaturization but also short economical payback. Among studied alternatives, Mott Insulators (MI) are promising candidates for the next generation of memory devices. It was recently observed that the Insulator-to-Metal Mott transition (IMT), characteristic of canonical MI such as $(V_{0.95}Cr_{0.05})_2 O_3$, $Ni(S,Se)_2$ or chalcogenides AM_4Q_8 can be triggered by electric pulses [1]. MI can reproduce the writing-erasing process of memory devices by a reversible non-volatile IMT [2]. Our work has shown that all $(V_{1-x}Cr_x)_2 O_3$ compounds ($0 < x < 1$) share the same crystalline phase and are thus expected to be Mott insulators such as $(V_{0.95}Cr_{0.05})_2 O_3$ and $Cr_2 O_3$. Moreover, the electronic structure, and thus the band gap, can be tuned within the solid solution. The resulting range of electric properties can be used to optimize the resistive switching (RS) characteristics in the framework of memory devices. MI thin films were deposited and annealed in various conditions leading to a good stoichiometry and crystalline quality. A large gap composition $x=0.60$ was then chosen to perform RS cycles in a Metal-Insulator-Metal structure, and competitive programming time of 100 ns ($> 10 \mu s$ for Flash memory) have been observed.

Keywords: Non-volatile memory, Mott Insulator, Vanadium oxide, Resistive switching

References

- [1] L. Cario et al., Adv. Mater., 22, 5193–5197, 2010
- [2] E. Janod, et al., Adv. Funct. Mater., 25, 6287–6305, 2015



V ENCUENTRO DE CIENTÍFICOS PERUANOS EN EUROPA

Sinapsis 2021

13 VIDEO PÓSTERES

The logo consists of a cluster of red and blue circles of varying sizes arranged in a roughly circular pattern.

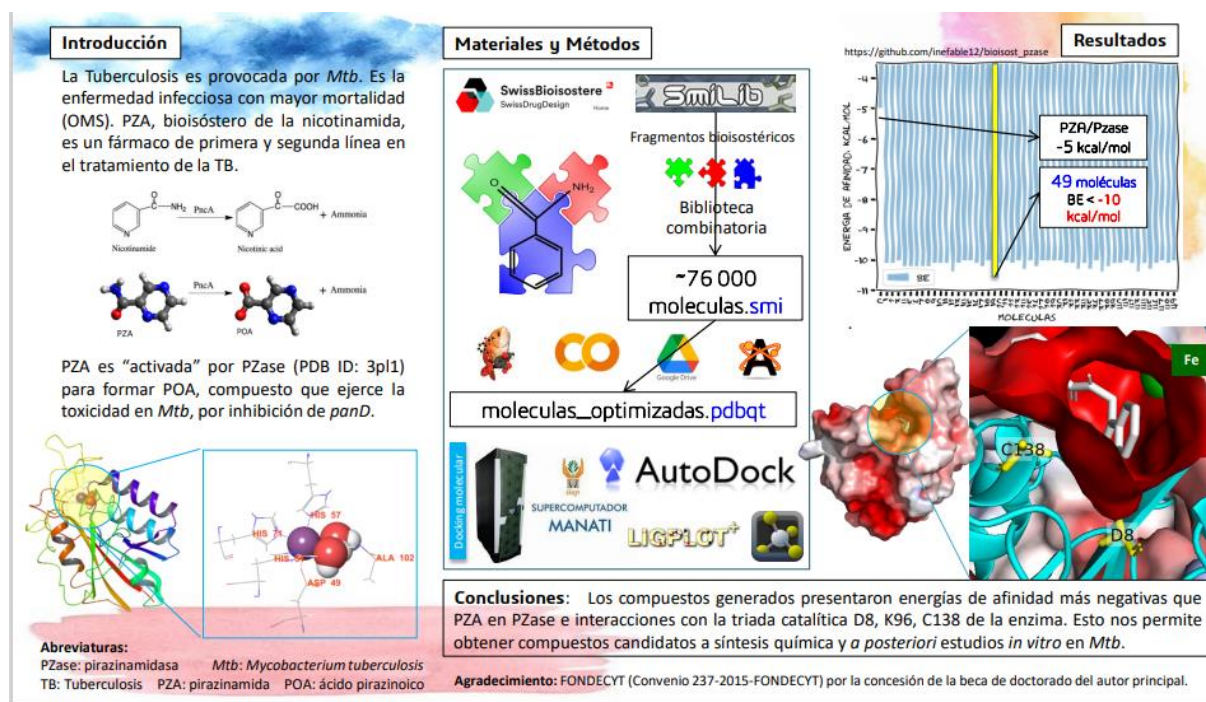
Po_01

Generación de bioisómeros de pirazinamida para virtual screening en pirazinamidasa de *Mycobacterium tuberculosis*

Jesús Antonio Alvarado-Huayhuaz*, Jordan Stephano Escobar-Rodriguez,
Paloma Nancy Carrascal-Márquez, Joseph Chávez-Loayza, Ana Cecilia
Valderrama Negrón

Laboratorio de Investigación en Biopolímeros y Metalofármacos (LIBIPMET),
Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Ingeniería, Lima, Perú.

*E-mail: javalradoh@uni.pe



Po_02

Análisis de un protocolo de comunicaciones para redes adaptativas de sensores usando la tecnología LoRa para IoT

Roger Arbi, Alvaro Garay - {roger.arbi, alvaro.garay}@utec.edu.pe
Ingeniería Electrónica – Universidad de Ingeniería y Tecnología – UTEC
Asesor: Moisés Nuñez



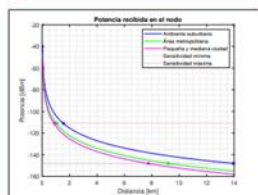
Resumen

Ante el aumento y necesidad de dispositivos IoT y sensores en hogares y empresas, es importante el análisis del consumo energético, confiabilidad y distancia de comunicación por medio de configuraciones. Y, siendo LoRa una de las principales tecnologías en IoT, con parámetros reconfigurables para acondicionarse a redes con consumo energético y comunicación eficaz, este trabajo estudiará el impacto de las variaciones en los parámetros Spreading factor (SF), Bandwidth (BW), Coding rate (CR) y Potencia de transmisión (P_{tx}) en la distancia de cobertura, tiempo de transmisión, consumo energético y duración de batería.

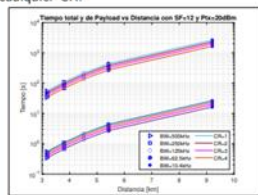
Metodología

Se ha usado el modelo de propagación de Okumura-Hata con el objetivo de saber la pérdida de propagación (Pathloss: $PL = A + B * \log(d)$), con base en la distancia, y conocer la señal de recepción en el gateway. En este caso, se simuló para un área metropolitana promedio. Además, se simuló 32 transmisiones de 400 bits por día con una frecuencia de 910MHz, nodo (SX1276) de 9m de altura y 1.5m para el Gateway (SX1301). Por último, existen 4 configuraciones de P_{tx} , 5 de BW, 4 de CR y 7 de SF, por lo que existen 560 configuraciones posibles.

Resultados

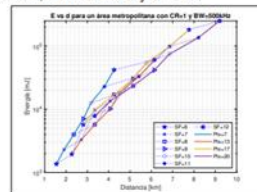


Debido a la sensibilidad de recepción del gateway (-111dBm a -148dBm), se garantiza una cobertura mínima de 1.01km con $P_{tx}=7dBm$, $BW=500kHz$, $SF=6$ y cualquier CR. Por otro lado, la distancia máxima es 9.2km con $P_{tx}=20dBm$, $SF=12$, $BW=10.4kHz$, $SF=6$ y un CR cualquiera. Por otro lado, la distancia máxima es 9.2km con $P_{tx}=20dBm$, $SF=12$, $BW=10.4kHz$ y cualquier CR.

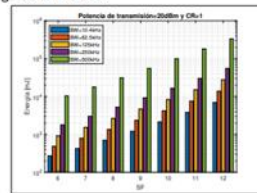


Luego, debido a restricciones de frecuencia, se usó 1% de duty cycle para el tiempo de

transmisión (t_b) y una espera del 99% restante del tiempo total de transmisión (t_t). El menor $t_b=10.7ms$ se obtuvo con 79.7mJ de consumo de energía, $SF=6$, $BW=500kHz$, $CR=1$ y $t_t=1.07s$; y el mayor $t_b=26.26s$ se obtuvo con 333.13J de consumo de energía, $t_t=44min$, $P_{tx}=20dBm$, $CR=4$, $BW=10.4kHz$ y $SF=12$.



También, se simuló el sistema alimentado por una batería de Ión-litio de 3.3V, 2500mAh de capacidad y 2% de desgaste mensual. La última gráfica muestra el tiempo de vida en escalones por cada mes debido a que el desgaste es mensual.



Conclusiones

- Con el menor consumo energético, la duración máxima de la batería es de 50 meses y, con un consumo máximo de energía, la duración mínima es 30 meses.
- A pesar del consumo energético mayor, se puede extender la duración de la batería si se disminuye las veces de transmisión o el tamaño del payload.
- No es necesaria la mayor P_{tx} ni SF para llegar a una cobertura deseada, basta con analizar los resultados para obtener la configuración con menor consumo energético.
- Si reducimos el tamaño del payload, se puede reducir el t_b y aumentar las veces de transmisión.
- A mayor BW, menos cobertura, t_b y más batería. A mayor CR, menos t_b y batería. A mayor SF, más cobertura, t_b y menos batería. A mayor P_{tx} , más cobertura y menos batería.

Po_03

APRENDIZAJE AUTOMÁTICO PARA LA AGRICULTURA ALTOANDINA DE LA REGIÓN ANCASH – PERÚ, FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

Vladimir Alex Caceres Salazar, Atlantic International University

vladimiralex50@hotmail.com



Introducción	Materiales y Métodos	Resultados
La creciente población de la región Ancash-Perú combinada con el cambio climático presenta un gran desafío para la agricultura altoandina. La mayoría de los cultivos se han cultivado para funcionar en entornos específicos y con el tiempo necesario para producir nuevas variedades, es poco probable que los fitomejoradores puedan adaptar las variedades al clima cambiante. Los rendimientos de los cultivos dependen fundamentalmente del clima. Una creciente literatura empírica modela esta relación para proyectar los impactos del cambio climático en la agricultura. El aprendizaje automático ha surgido con tecnologías del bigdata y computación de alto rendimiento, crea nuevas oportunidades para las tecnologías agrícolas multidisciplinarias. El aprendizaje automático es la tecnología actual que está beneficiando a los agricultores para minimizar las pérdidas en la agricultura proporcionando valiosas recomendaciones y conocimientos sobre los cultivos.	La aplicación del aprendizaje automático permite una agricultura más eficiente y precisa con menos mano de obra humana con alta calidad de producción. En este poster científico, presento algunas aplicaciones del aprendizaje automático en la agricultura altoandina de la región Ancash - Perú. Las técnicas de aprendizaje automático se categorizan en (a) Las aplicaciones de predicción de rendimientos de los cultivos altoandinos; (b) La predicción de plagas y enfermedades y (c) Aplicaciones en predicción de la vulnerabilidad y cambio climático en la agricultura altoandina. Al aplicar el aprendizaje automático a los sistemas de gestión agrícola se puede evolucionar hacia programas habilitados para inteligencia artificial en tiempo real que brinden recomendaciones valiosas y conocimientos para el apoyo en la toma de decisiones para los agricultores de la región Ancash-Perú.	
Conclusiones En el presente poster científico presento algunas aplicaciones del aprendizaje automático en la agricultura altoandina de la región Ancash – Perú, con el fin de que se pueda profundizar y validar las técnicas de aprendizaje automático		

Po_04

Perfiles Hematológicos de Cerdos (*Sus scrofa*), en un Sistema Semi Extensivo

Cusiyunca-Phoco E.R^{1, 2}; Pingo-Ruiz O.W³

¹Universitat Politècnica de València. Camino de Vera s/n 46022 Valencia

²Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac Av. Inca Garcilazo de la Vega, Abancay 03001 Perú

³Universidad Alas Peruanas Av San Felipe 1109- Jesús María, Lima, Perú



Introducción

La producción porcina actual es cada vez más influenciada por criterios de calidad. Factores relacionados con la sanidad de los animales, seguridad alimentaria, criterios medioambientales y normas de bienestar animal, son cada vez más valorados por los consumidores, y por tanto, incluidos en los criterios de producción para generar mayor confianza en el producto final. La evaluación de los parámetros hematológicos y bioquímicos de animales monogástricos por la dificultad en gran parte debido a los costos asociados con las pruebas de laboratorio y la mano de obra, rara vez se realiza (Friendship et al.1984)

Objetivo

Contribuir al estudio sobre valores hemáticos en animales clínicamente sanos, en este caso, cerdos al destete en la Provincia de Piura criados en un sistema Semi Intensivo

Materiales y Métodos

Material Viviente:

- Se tuvieron 188 lechones menores de 1 año.

Material de Campo:

- Tubos al vacío de 3 ml.
- Tubos capilares
- Agujas de extracción multimuestreo n° 20 X 1"
- Vacutainer bio-one.
- Constancia de análisis



Conclusiones

Resultados

Cuadro 1. Resultados de la prueba de Levene para los valores hematológicos y metabolitos sanguíneos de cerdos.

Variable	Sexo	Media	DS	Media ES
Globulos rojos (GR)	Hembra	4.85	0.34	0.05
	Macho	5.03	0.53	0.06
Hemoglobina (HB)	Hembra	13.14	0.87	0.14
	Macho	13.14	0.92	0.11
Hematocrito (HTO)	Hembra	42.15	2.78	0.44
	Macho	42.09	2.97	0.36
Volumen corpuscular medio (VCM)	Hembra	87.04	4.07	0.64
	Macho	84.34	7.05	0.86
Hemoglobina corpuscular media (HCM)	Hembra	27.16	1.19	0.19
	Macho	26.30	2.02	0.24
Hemoglobina corpuscular media (CHCM)	Hembra	31.10	0.20	0.03
	Macho	31.17	0.32	0.04
Leucocitos	Hembra	16.62	1.75	0.28
	Macho	16.82	2.17	0.26
Neutrófilos segmentados (SN)	Hembra	33.73	5.11	0.81
	Macho	35.66	8.77	1.06
Eosinófilos (EO)	Hembra	2.28	1.20	0.19
	Macho	2.22	1.10	0.13
Linfocitos (LIN)	Hembra	61.10	4.98	0.79
	Macho	58.81	9.01	1.09
Monocitos (MONO)	Hembra	2.95	0.78	0.12
	Macho	3.34	0.78	0.10
Plaquetas	Hembra	258775.0	39948.3	6316.39
	Macho	272544.1	45248.7	5487.21

En los valores hematológicos, se observaron que ciertas diferencias numéricas donde el macho supera a la hembra en las variables GR, SN, MONO y Plaquetas. Se apreció una ligera superioridad de las hembras en ciertas variables como, VCM, HCM y linfocitos. En el test de Levene, se logró apreciar que la mayoría de los valores hematológicos y metabolitos sanguíneos de cerdos son homogéneos, por lo cual el sexo no es una variable que influya en los resultados obtenidos.

Referencias

- Friendship, R.M.; Lumsden, H.J.; McMillan, I.; Wilson, M.R. 1984. Hematology and biochemistry reference values for Ontario swine. Can. J. Comp. Med., 48:390-393
- Miranda, J. E., Marín, A., Marrero, L. I., García, Y., & García-Díaz, J. R. (2018). Evaluación de los cambios hemoquímicos en la sangre de lechones suplementados con dos preparados microbianos. Cuban Journal of Agricultural Science, 52 (1), 57-66.

Po_05

Community forest management

The Vicos Community Case

Erica Castro Aponte

Pontificia Universidad Católica del Perú
 ericaforestales@gmail.com



INTRODUCTION

The community of Vicos is located in northern Peru in the Recuayhuanca microbasin, district of Marcará, province of Carhuaz, and department of Ancash. During the last years communities around the world are playing a more central role in the management of local forest and in ecosystem conservation. In the Andes of Peru communities have long tradition of management and conservations of local forest.

- Social practices: solidarity, reciprocity, collectivity and equity
- Organizational management strategies: organization and communication
- Quechua community



METHODOLOGY

Qualitative research
 Peasants, public agency officers and local NGOs representatives were interviewed in depth.

Interviewed actors	N°
Peasants/community members	40
Directive committee	7
Forest committee	3
Institutions	10

TOTAL INTERVIEWED: 50




RESULTS

The organization that the community of Vicos shows is based on the social practices identified, like the reciprocity, solidarity, collectivism.

The community does collective work enter forest and agriculture. Example: Reforestation

The community has a culture of reciprocity and respect




The techniques that the community uses sowing, transplants, raleos, formation prunings and caring for seedling plants.



CONCLUSIONS

- The research concludes that social practices such as solidarity, reciprocity, collectiveness and equity are key to manage the forest sustainably by the Vicos community and that those practices condition the organizational structure, power relationship and collaboration schemes in the community.
- The research suggests a model of sustainable forest management at community level worldwide based on the Vicos community case.
- The model of community forest management is relevant because it allows integrating the form of organization, the social practices and the techniques of management a community.
- The research suggests a model of sustainable forest management at community level worldwide based on the Vicos community case and the monitoring of organizational and cultural aspects beside of ecological ones for a sustainable community forest management.

Po_06

PROGRAMA DE MENTORÍA ONLINE DE MARCA PERSONAL PARA DOCENTES UNIVERSITARIOS DE PREGRADO

Javier Céspedes Álvarez: jcespedesa@gmail.com / Universidad Tecnológica del Perú
 José Mesías Mendoza: josemesias@gmail.com / Universidad Tecnológica del Perú
 Cynthia Reid Morán: cynthia.reidm@gmail.com / Universidad Tecnológica del Perú



Introducción	Materiales y Métodos	Resultados
Este estudio es una propuesta de gestión estratégica de Marca Personal en docentes de pregrado de una universidad privada de Lima, la cual influye en su reputación, empleabilidad y la imagen institucional. La medición se inició con una investigación exploratoria cualitativa en los alumnos, docentes y coordinadores académicos. Luego, se complementó con métodos cuantitativos y cualitativos aplicando encuestas, focus groups y entrevistas. Se encontró en los docentes una percepción inexacta de la marca personal y ellos vinculaban esta con el cumplimiento de sus deberes académicos. Detectamos la carencia de un plan estratégico para comunicar y difundir sus logros profesionales, todo ello alineado a sus objetivos de carrera. Sobre la base de los hallazgos, se diseñó un programa de acompañamiento y mentoría para docentes interesados en potenciar su perfil profesional, estableciéndose un modelo metodológico. El programa inició con 35 docentes y tuvo al inicio una participación irregular, debido al factor tiempo y la falta de entendimiento de su naturaleza; pero los 14 docentes que continuaron con el estudio fueron conscientes de la importancia de la gestión estratégica de la Marca Personal y su probable efecto en la empleabilidad.	Materiales: Encuestas, focus groups y entrevistas virtuales. Métodos: 1. Muestra: a. Para recoger la información recurrimos a coordinadores, docentes y alumnos de una universidad. b. Para la muestra participante del programa, se desarrolló una charla enfocada a docentes para dar a conocer el valor y la importancia de una Marca Personal eficiente y su impacto a nivel profesional y académico. Participación: 14 docentes. 1. Enfoque Metodológico: 4 etapas: a. Exploratorio: Perfil actual y deseado de docente b. Pre-programa: Diagnóstico y validación de hipótesis. c. Ejecución: Talleres y reuniones de acompañamiento d. Posmentoría: Nivel de satisfacción del programa.	Perfil del docente Perfil docente actual: Buen nivel de conocimiento y experiencia. Perfil ideal docente: Mayor investigación y exposición de logros profesionales. Percepción de estudiantes sobre marca personal docente: El factor de mayor valoración de los alumnos en el docente es su experiencia profesional y conocimientos. Revisan su perfil profesional para inscribirse en algún curso y recurren también a otros estudiantes para obtener mayor información. Percepción de docentes sobre marca personal: Diferentes percepciones en cuanto a la importancia de esta gestión previo al inicio del programa. Consideraban poco relevante que los alumnos conozcan su perfil profesional. Etapas de Ejecución Contraste de progreso de los 14 docentes. Modelo Metodológico de Marca personal 1. Identificación de necesidades. 2. Diseño de programa: Talleres y Mentorías. 3. Desarrollo de programa: Formatos y ejes temáticos. 4. Implementación: Ejecución del programa. 5. Evaluación del programa. Etapas de Posmentoría 100% nivel de satisfacción.

*Diferentes niveles de conocimiento e interés de participación en el desarrollo de la marca personal.
 *Ausencia de un manejo estratégico de marca personal en los docentes participantes del proyecto.
 *La coyuntura sanitaria afectó el proceso del proyecto.
 *Compromiso de aprendizaje y desarrollo de gestionar la marca personal en 50% de registrados en el programa.
 *La motivación es un factor filtro para integrar el proceso de mentoría.
 *Algunos docentes no tuvieron claro el dimensionamiento de los talleres y mentorías.
 *El aprendizaje blended es la metodología más adecuada para el programa de mentoría.

Po_07

Identificación de biomarcadores potenciales contra el Síndrome de Williams-Beuren a partir de un enfoque bioinformático integrado

Cornejo Villanueva, VG

Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos

victor.cornejo@unmsm.edu.pe



Introducción

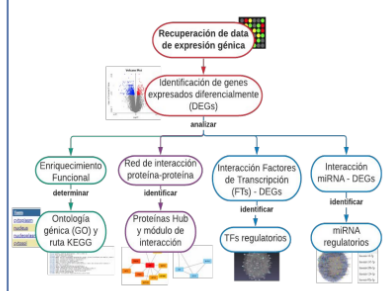
El síndrome de Williams-Beuren (WBS) es un trastorno multisistémico causado por la deleción hemigénica de 1.5 a 1.8 Mb en el cromosoma 7q11.23, el cual contiene, aproximadamente, 28 genes^[1]. En la actualidad, los tratamientos están dirigidos acorde a los síntomas que presenta el paciente, siendo necesaria la identificación de posibles biomarcadores y dianas farmacológicas^[2]. Por ende, el principal objetivo de esta investigación es identificar las mejores posibles firmas transcripcionales y postranscripcionales, al igual que analizar el enriquecimiento funcional de los genes expresados diferencialmente (DEGs), empleando plataformas bioinformáticas en línea.

Tabla 1. Recursos bioinformáticos empleados para la identificación de biomarcadores potenciales^[3].

Bases de datos	Softwares	Plataforma
NCBI	GEAP	NetworkAnalyst v3.0
DAVID v6.8		
KEGG	Cytoscape v3.8.2	
STRING v11.0		

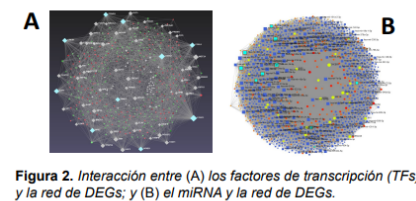
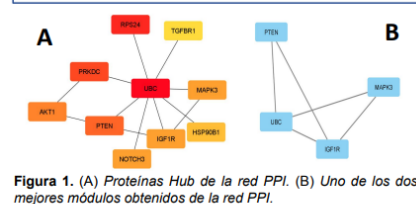
Materiales y Métodos

En este estudio, se ha utilizado los datos de expresión génica de microarreglos de líneas celulares de fibroblastos de 9 individuos control y 8 pacientes con WBS, obtenidos en la base de datos del NCBI^[2], para el análisis estadístico de los DEGs con GEAP, seguido de un análisis de enriquecimiento funcional con las bases de datos DAVID v6.8 y KEGG. Finalmente, se construyó la red de interacción proteína-proteína (PPI) y la identificación de proteínas Hub, así como la identificación de moléculas regulatorias con NetworkAnalyst v3.0.



Resultados

A partir del análisis de enriquecimiento funcional se reveló la participación predominante de los genes expresados diferencialmente (DEGs) en el transporte transmembrana, el procesamiento y presentación de antígenos, la unión a proteínas, la regulación de la transcripción, y los procesos apoptóticos.



Conclusiones

Este estudio representa las firmas del proteoma y RNA del Síndrome de Williams-Beuren (WBS) que podrían ser útiles para respaldar los esfuerzos actuales en el descubrimiento de los posibles biomarcadores y tratamientos de la enfermedad.

Referencias

- Wilson M, Carter IB. Williams Syndrome. [Updated 2021 Jul 25]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK544278/>
- Henrichsen, C. N., Csárdi, G., Zabol, M. T., Fusco, C., Bergmann, S., Merla, G., & Reymond, A. (2011). Using transcription modules to identify expression clusters perturbed in Williams-Beuren syndrome. *PLoS computational biology*, 7(1), e1001054. <https://doi.org/10.1371/journal.pcbi.1001054>
- Ullah, M. A., Sarkar, B., Araf, Y., Islam Prottoy, M. N., Saha, A., Jahan, T., Boby, A. S., & Islam, M. S. (2019). Integrated Bioinformatic Approach to Identify Potential Biomarkers against Idiopathic Pulmonary Fibrosis. *medRxiv*. Published. <https://doi.org/10.1101/2019.12.12.19014746>

Po_08

DISEÑO DE UNA PLANTA MODULAR AUTOMATIZADA DE AGUAS RESIDUALES PARA UN CENTRO DE ACOPIO DE RESIDUOS SÓLIDOS INORGÁNICOS

Guere, L; luisguerebalvin@gmail.com; Escuela de Tecnología de la Información-SENATI
Salinas, N; salinaspimentel@gmail.com; Departamento I+D+i, CIGASST
Cruz, D; ivan17cf@gmail.com; Laboratorio de Sistemas Embebidos-FIUBA; Universidad de Buenos Aires
Pastor, R; rosario.pastor@upc.edu; Catedra UNESCO, Universidad Politécnica de Catalunya



Po_09

DISEÑO DE UNA ARQUITECTURA DE NODO-SENSOR PARA EL MONITOREO DE CULTIVOS USANDO TECNOLOGÍA LORA

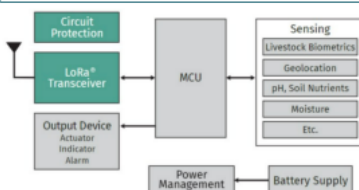
Marcia Gutiérrez Castillo, UTEC

marcia.Gutierrez@utec.edu.pe



Objetivo: Diseñar una arquitectura de nodo-sensor basado en parámetros como temperatura, humedad, luminosidad, gases, presión, humedad capacitiva del suelo y nutrientes, tiene como finalidad facilitar la toma de decisiones en los cultivos del suelo peruano por medio del monitoreo inteligente a un bajo costo y bajo consumo de energía.

Para el diseño de este nodo-sensor fue necesario partir de una arquitectura modelo y así, identificar los módulos a trabajar, MCU, sensores y consumo de energía.



MCU – CATENA 4610: Dispositivo IoT en forma de placa que funciona bien con cualquier red LoRaWAN 1.0 o 1.1 en un rango de 865 a 923 MHz, incluye sensores (humedad, temperatura, presión (BME280) y luminosidad (Si1133)) y una antena.



Fig2. Catena 4610

Para añadir valor a nuestra propuesta se identificaron 3 sensores compatibles con el Catena 4610 y así lograr un total de 7 sensores. Estos sensores fueron considerados importantes ya que uno se enfoca en medir la humedad capacitiva del suelo, el segundo se enfoca en la detección de gases en un rango específico, ambos sensores son de la familia Adafruit. Mientras que el último sensor fue seleccionado por la identificación de nutrientes como nitrógeno, fósforo y potasio. Estos 3 sensores cumplen con el objetivo de un bajo costo para su implementación, aproximadamente 100 USD.

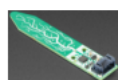


Fig3. ATSAMD10

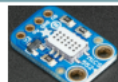


Fig4. MiCS524



Fig5. Nutrientes N-P-K

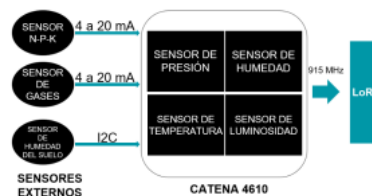


Fig6. Arquitectura Nodo-Sensor

Consumo total de energía RUN MODE	26,00 Wh
Consumo total de energía STAND BY MODE	0,78 Wh
Total de bits de datos	18 bytes

Fig7. Consumo de energía

Conocer el consumo de energía de nuestro nodo-sensor permite seleccionar una batería adecuada que permita un correcto funcionamiento donde un periodo de vida largo, los datos mostrados en la Fig7, fueron calculados bajo la guía de las hojas técnicas de los sensores elegidos y el MCU.

Conclusiones: Se logró diseñar un nodo-sensor de bajo costo con un total de 7 sensores teniendo en cuenta parámetros como; temperatura, presión, humedad, gases y nutrientes usando tecnología LoRa para cultivos donde la cobertura permite que la comunicación entre el nodo y la Gateway use un factor de propagación pequeño (distancias cortas, velocidades altas). Asimismo, se logró un bajo consumo de energía aprovechando la capacidad de reposo y recolección de datos solo cuando es necesario.

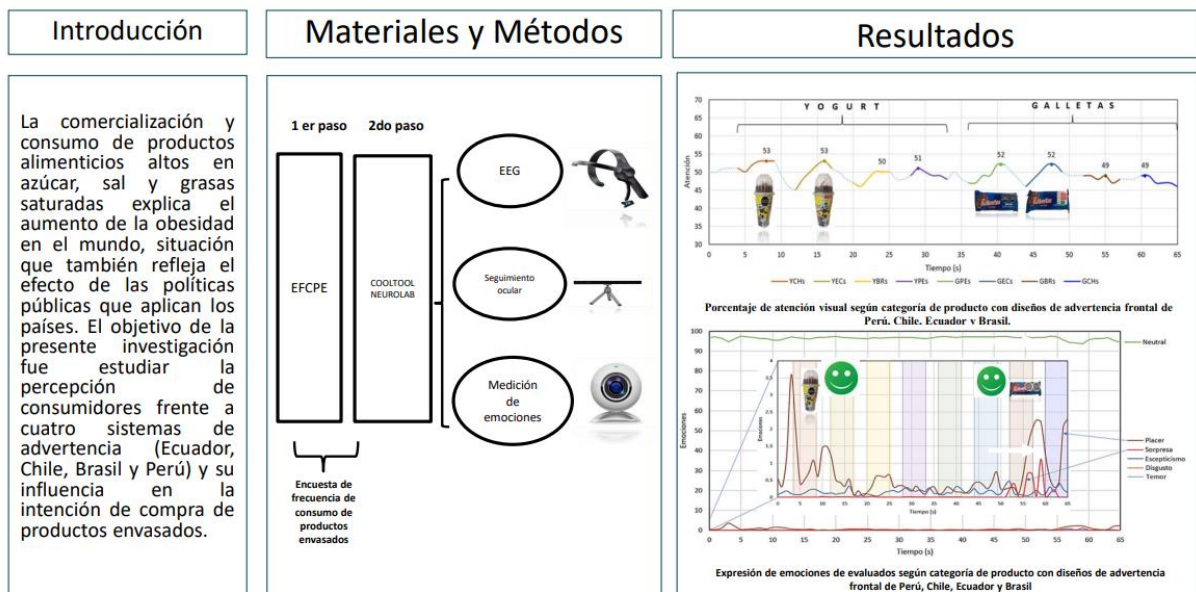
Po_10

¿Cuál es la percepción sobre los sistemas de advertencia de cuatro países sudamericanos?: Estudio basado en instrumentación de neuromarketing

Delia Izaguirre-Torres,

Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, Trujillo-Perú

d.lzaguirre@uct.edu.pe



Conclusiones

Los diseños de advertencia de Ecuador y Chile son los de mayor percepción, llamando más la atención y generando emociones positivas.

Po_11

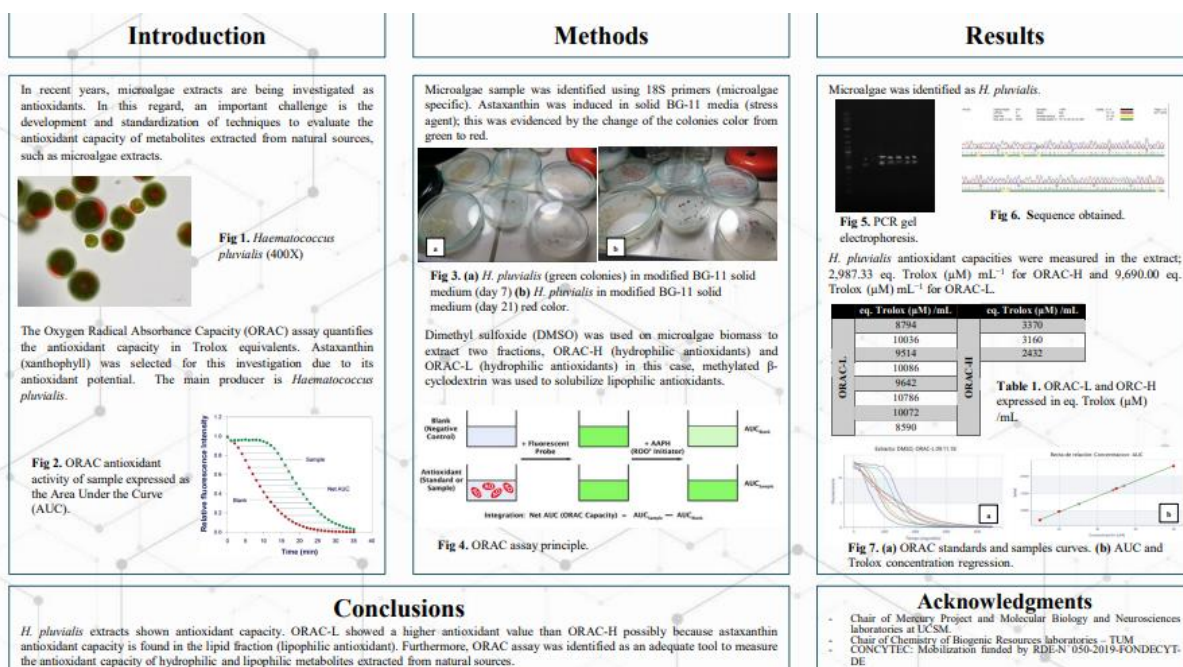
DETERMINATION OF THE ANTIOXIDANT CAPACITY OF *Haematococcus pluvialis* EXTRACTS USING ORAC ASSAY

Johnson-Corrales, F.¹, Paredes-Fuentes, J.¹, Medina-Cabrera, E.V.^{1,2}, Villanueva-Salas, J.A.¹

¹Facultad de Ciencias Farmacéuticas, Bioquímicas y Biotecnológicas, Universidad Católica de Santa María, Urb. San José s/n Umacollo, 04013 Arequipa, Perú.

²Chair of Chemistry of Biogenic Resources, Technical University of Munich, Campus for Biotechnology and Sustainability, Schulgasse 16, 94315 Straubing, Germany

fabrizio.johnson@ucsm.edu.pe



Po_12

PERCEPCIONES DEL RETROCESO GLACIAR EN LA CORDILLERA ORIENTAL: CORDILLERA DEL VILCANOTA Y DEL CARABAYA

Walter Mamani-Tapia

wallexmt@gmail.com

Introducción	Materiales y Métodos	Resultados
El presente trabajo tiene como objetivo general conocer las percepciones/ opiniones de los criadores de alpacas de la cordillera del Vilcanota-Sicuan-Cusco y Carabaya-Puno-Perú, frente al retroceso glaciar y cambio climático, los criadores de alpacas se basan a hechos empíricos y al incremento de la temperatura, deshielo, aparición de enfermedades, por cual desarrollan mecanismos de adaptación al cambio climático, ya que el clima y el tiempo son cíclicos irregulares que afecta a la crianza de alpacas.	 En el trabajo de campo se empleó el método de la etnografía, se utilizó la guía de la entrevista, reportera y una cámara fotográfica	Destacan que los criadores de alpacas perciben que existe mayor retroceso glaciar, buscan adaptarse mediante proyectos de desarrollo de la Municipalidad, en temas de gestión alpaquera, mejoramiento genético, formación de líderes y asociaciones de criadores de alpacas, también buscan adaptarse mediante sus conocimientos propios utilizando productos tradicionales, por otro lado la inclusión de la tecnología moderna, así como mejoramiento genético de las alpacas, la implementación de mallas alpaqueras, cobertizos alpaqueros, sanidad animal, uso y manejo de productos de la veterinaria, canchones artificiales, implementación de pastos mejorados como el rye grass, trébol.
Conclusiones		
- Aparición de enfermedades como la fasciola hepática, enterotoxemia, conjuntivitis, fiebre y otros, cuyas consecuencias son de origen del cambio climático. - Los criadores de alpacas tienen diferentes percepciones sobre el retroceso glaciar y el cambio climático, entre ellos está las variaciones de las estaciones, desglaciación, incremento de la temperatura. - Buscan adaptarse mediante sus conocimientos propios utilizando productos tradicionales, por otro lado la inclusión de la tecnología moderna, así como mejoramiento genético de las alpacas, la implementación de mallas alpaqueras, cobertizos.		

Po_13

CHEMICAL AND RHEOLOGICAL CHARACTERIZATION OF TWO PORPHYRIDIDIUM EPS

Medina-Cabrera E. V.^{1,2}, Gansbiller M.^{1,3}, Rühmann B.¹, Schmid J.^{1,3} and Sieber V.^{1,4,5,6}

¹Chair of Chemistry of Biogenic Resources, Technical University of Munich, Campus for Biotechnology and Sustainability, Schulgasse 16, 94315 Straubing, Germany

²School of Pharmaceutical, Biochemical and Biotechnological Sciences, Catholic University of Santa Maria, Urb. San José, San José s/n Yanahuara, 04013 Arequipa, Peru

³Institute for Molecular Microbiology and Biotechnology, University of Münster, Corrensstrasse 3, 48149 Münster, Germany

⁴Fraunhofer IGB, Branch BioCat, Schulgasse 23, 94315 Straubing, Germany

⁵Catalysis Research Center, Technical University of Munich, Ernst-Otto-Fischer-Straße 1, 85748 Garching, Germany

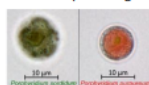
⁶The University of Queensland, School of Chemistry and Molecular Biosciences, 68 Cooper Road, St. Lucia 4072, Australia

evmedinac@ucsm.edu.pe



1. Introduction

Identification of EPS producing microalgae



Cultivation



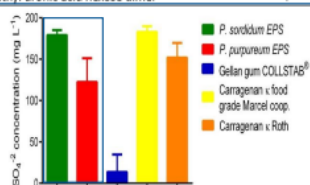
Harvesting



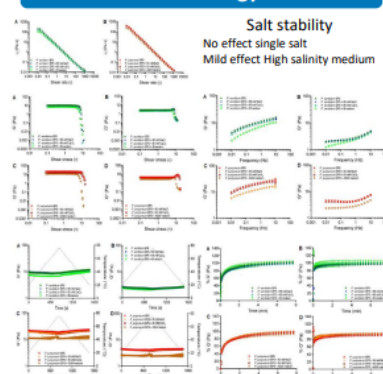
1% EPS solution for analysis

2. Chemical characterization

Components [mg L ⁻¹]	<i>P. sordidum</i>	<i>P. purpureum</i>
Xylose	196 ± 11	207 ± 9.1
Galactose	135 ± 5.5	132 ± 3.3
Glucose	93 ± 3.4	92 ± 2.2
Glucuronic acid	18 ± 0.26	17 ± 0.86
Sulfate	179 ± 38	122 ± 0.29
3-methyl xylose	+	–
4-methyl galactose	+	–
Methyl uronic acid hexose dimer	–	+



3. Rheology



4. Conclusions

Porphyridium exopolysaccharides (EPS) are constituted by xylose, galactose, glucose and glucuronic acid with peculiar decorations (sulfate and methyl groups). In addition, microalgae EPS displays a shear thinning behavior, viscoelastic region, gel character, temperature stability and thixotropy. Furthermore, they have a strong stability under the effect of salts and cultivation medium. Those special features could increase applications, in which microalgae EPS are used, such as: cation bio-sequester, bio-surfactant and as part of pharmaceutical and antiviral products.

5. References

- Medina-Cabrera, E.V., et al., Characterization and comparison of *Porphyridium sordidum* and *Porphyridium purpureum* concerning growth characteristics and polysaccharide production. *Algal Research*, 2020. 49: p. 101931-101940.
- Medina-Cabrera, E.V., et al., Optimization of growth and EPS production in two *Porphyridium* strains. *Bioresour Technol Rep*, 2020. 11: p. 100486-100495.
- Medina-Cabrera, E.V., et al., Rheological characterization of *Porphyridium sordidum* and *Porphyridium purpureum* exopolysaccharides. *Carbohydrate polymers*, 2021. 253: p. 117237-117246.
- Medina-Cabrera, E.V., Investigation and Optimization of Exopolysaccharide (EPS) Production by Microalgae, in: TUM campus Straubing, 2021, Technical University of Munich.
- Raposo, M.F.d.J., R.M.S.C. de Moraes, and A.M.M. Bernardo de Moraes, Bioactivity and applications of sulphated polysaccharides from marine microalgae. *Marine drugs*, 2013. 11: p. 223-252.

6. Acknowledgments

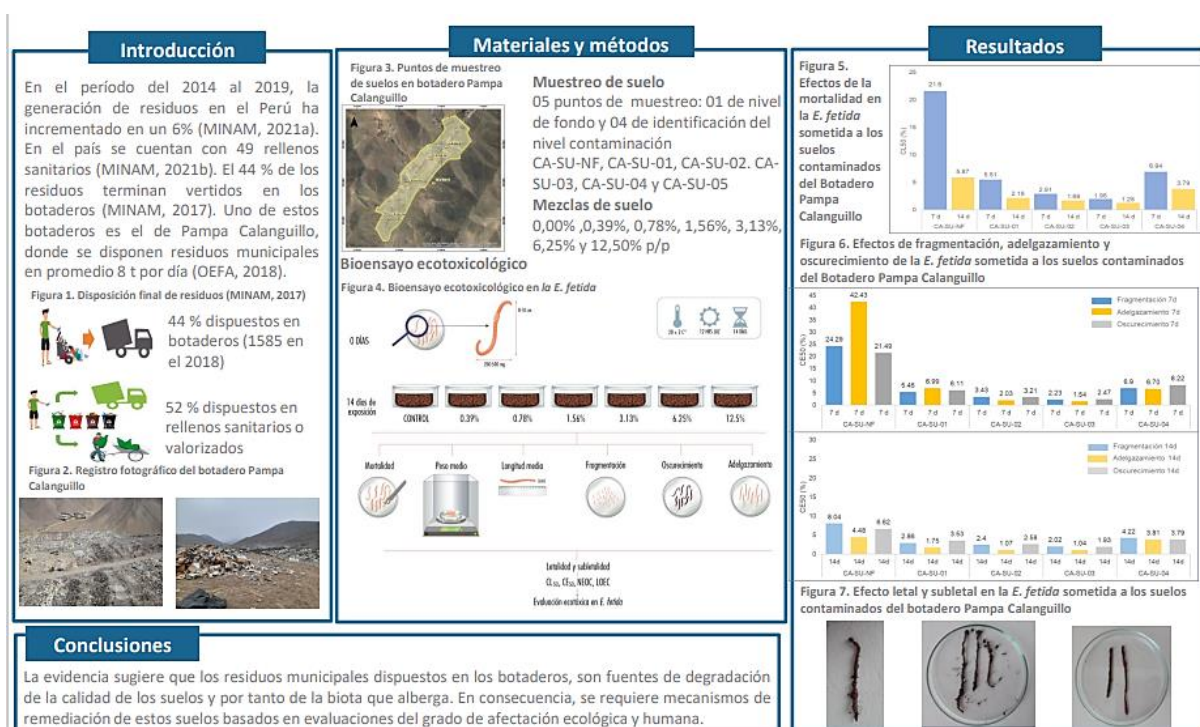
This research was funded by FONDECYT-CONCYTEC.
248 - 2015 - FONDECYT



Po_14

EVALUACIÓN ECOTÓXICA DE SUELOS CONTAMINADOS CON RESIDUOS MUNICIPALES DE UN BOTADERO, EN *Eisenia fetida* Sav.

Lizbeth Mendoza Gil (lizbethmendoza.gil@hotmail.com, Universidad Científica del Sur) José Alberto Iannacone Oliver (jiannacone@gmail.com, Universidad Científica del Sur)



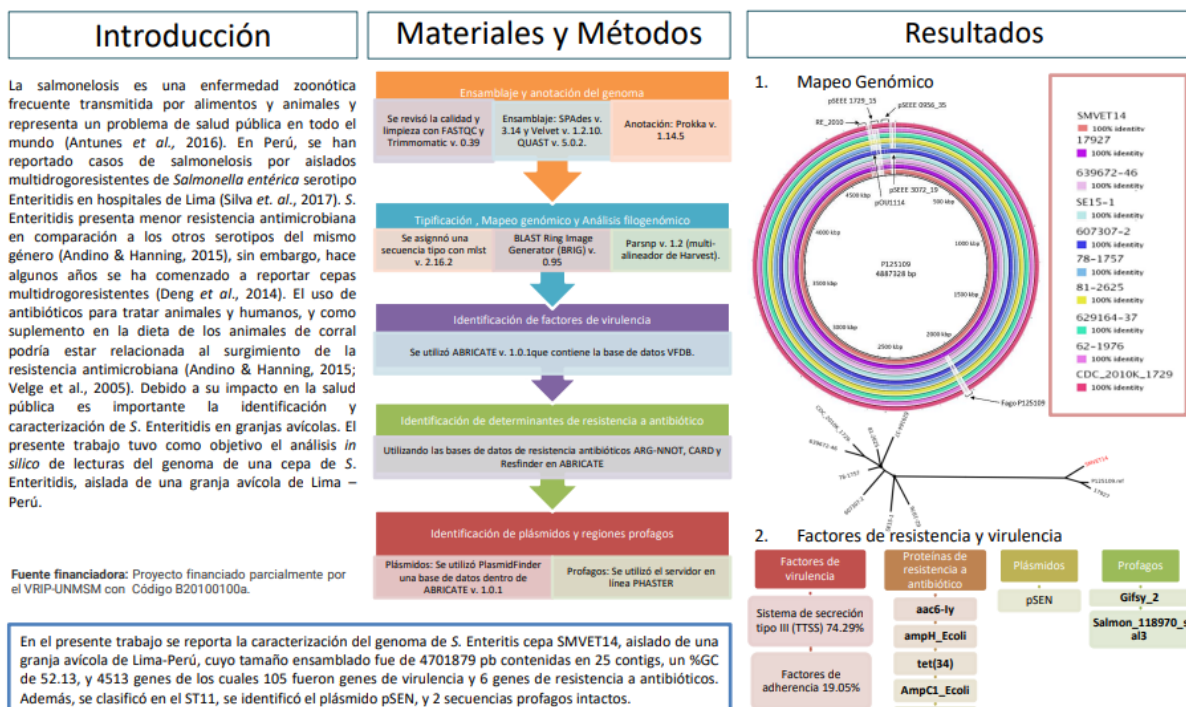
Po_15

ANÁLISIS GENÓMICO DE LA CEPA PATÓGENA *Salmonella enterica* serotipo *Enteritidis* AISLADA DE UNA GRANJA AVÍCOLA EN LIMA: VIRULENCIA Y RESISTENCIA ANTIMICROBIANA

Carmen Rodríguez C., Dennis Carhuricra H., Lenin Maturrano H.

Laboratorio de Biología y Genética Molecular, Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 01 Lima-Perú

carmen.rodriquez12@unmsm.edu.pe



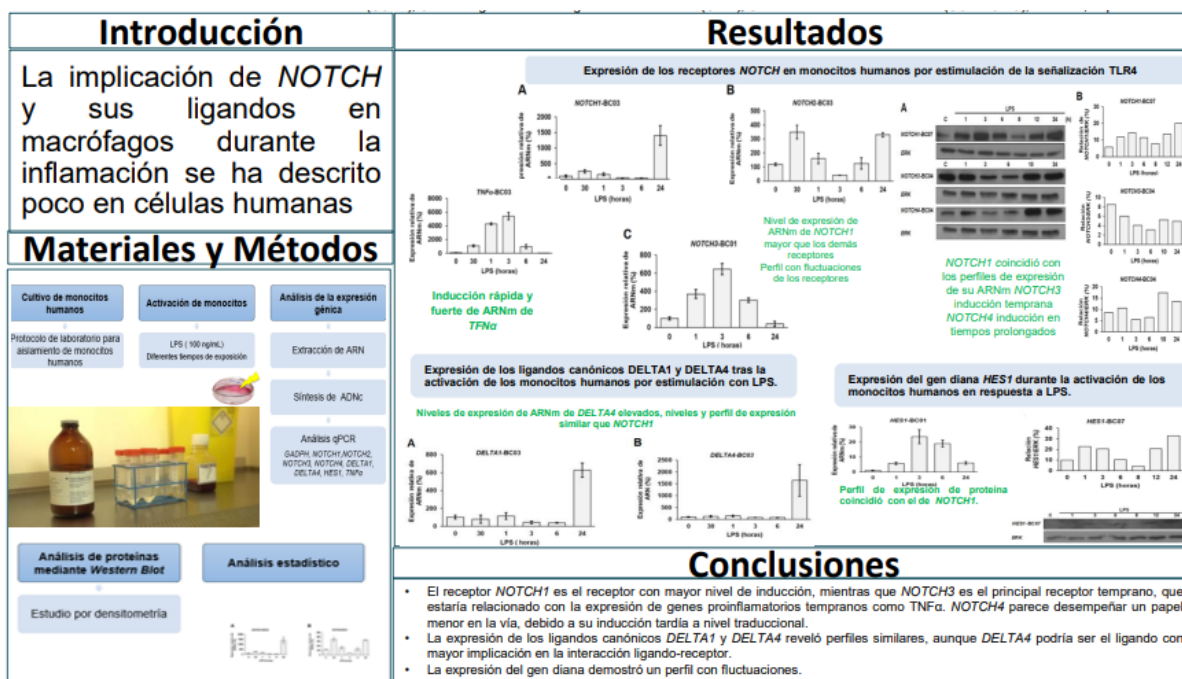
Po_16

ANÁLISIS DE LA EXPRESIÓN DE LOS RECEPTORES NOTCH Y SUS LIGANDOS EN MONOCITOS HUMANOS ACTIVADOS CON LIPOPOLISACÁRIDO BACTERIANO

Santamaría-Veliz, O¹., Romero de Ávila García M.J², García Ramírez, J²., Monsalve Argandoña, E. M²

¹Bioexpert Molecular Lab S.A.C, Chiclayo, Perú

²Facultad de Medicina (UCLM), Centro Regional de Investigaciones Biomédicas (CRIB), Unidad Asociada de Biomedicina (UCLM-CSIC), Albacete, España



Po_17

FUNDACIÓN DE UNA SOCIEDAD ESTUDIANTEL: UNA INICIATIVA DIRIGIDA POR ESTUDIANTES PARA IMPULSAR LA EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN NEUROCIRUGÍA Y NEUROCIENCIAS EN PERÚ Y AMÉRICA LATINA

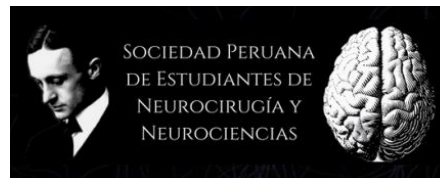
Tagle-Vega, U.M 1,3; Ibañez-Loayza, F.d Ma 1,3; Choque-Velasquez, J. 2,3

Contact: Uriel Tagle urieltaglevega@gmail.com

1 Escuela Profesional de Medicina Humana, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Andina del Cusco

2 Departamento de Neurocirugía, Hospital Universitario de Helsinki, Finlandia

3 Comité de Investigación, Sociedad Peruana de Estudiantes de Neurocirugía y Neurociencias



INTRODUCCIÓN	MATERIALES Y MÉTODOS	RESULTADOS
La Sociedad Peruana de Estudiantes de Neurocirugía y Neurociencias (SOPENN) es la primera sociedad híbrida de Perú y América Latina formada por estudiantes de medicina y psicología para el desarrollo de un equipo multidisciplinario en neurociencias. Es una organización sin fines de lucro creada para promover la educación y la cooperación interinstitucional internacional en neurociencias. SOPENN se fundó en respuesta a la necesidad de los estudiantes que requerían acceso a recursos educativos de calidad, oportunidades de investigación y mentoría. El objetivo de esta organización es potenciar la cooperación entre estudiantes, residentes y especialistas que comparten un interés y pasión común por la neurociencia.	SOPENN cuenta con un programa metodológico estructurado que incluye reconocidos profesionales e investigadores en neurociencia para facilitar la docencia, la investigación y la cooperación interinstitucional, a la par que cuenta con miembros "maestros estudiantiles" que se encargan de apoyar a los miembros más jóvenes de la sociedad. La misión de brindar educación en neurociencias de calidad nos inspiró a organizar el 1er Congreso Internacional de la sociedad "NeuroGods-Neuro" como nunca antes se lo habían explicado sobre los tópicos selectos de neurocirugía y neurología y el 1er Seminario Internacional de Neuropsicología de la SOPENN "NEUROPSYCHOLOGY 101" de introducción a la neuropsicología. Para la formación del miembro de la SOPENN se cuentan con conferencias Estudiantiles "SOPENN JUNIOR ROUNDS NEUROSURGERY/NEUROPSYCHOLOGY", "SOPENN CLASSROOMS" y los "SOPENN LECTURES", siendo las lecturas a cargo de profesionales en el tópico. Para la misión de empoderar al estudiante contamos con los "SOPENN SUNDAYS" dictados por estudiantes tocando temas de neurociencias, motivacionales y de liderazgo, en todas las conferencias los mentores de la SOPENN dan un feedback a los estudiantes. En investigación la SOPENN brinda capacitación introductoria al estudiante investigador y los mejores prospectos pasan a integrar una investigación con el mentor en research de la SOPENN	"NeuroGods" contó con la participación de 21 doctores expositores reconocidos en Latinoamérica y el mundo, contó con una media de 350.25 asistentes y a la fecha una media de 1044 vistas en el canal de YouTube del Sponsor Oficial de la SOPENN "Neurosurgical.TV". "NEUROPSYCHOLOGY 101" contó con la participación de 8 neuropsicólogos reconocidos en Latinoamérica, contando con una media de 66 asistentes y a la fecha con una media de 467.2 vistas en el canal oficial de YouTube de la sociedad "SOPENN_PERÚ". En ambos eventos se hizo una convocatoria a aspirantes de miembros recibiendo 208 solicitudes de estudiantes de varias partes de Latinoamérica. Los "JUNIOR ROUNDS", "CLASSROOMS" y "LECTURES" se encuentran en el canal de Youtube de la SOPENN contando con un buen número de vistas (medias de 137.5, 443 y 534 respectivamente)
CONCLUSIONES El crecimiento inicial de la SOPENN solo es el fruto del esfuerzo de sus miembros y el objetivo a futuro es continuar integrando a alumnos de más escuelas de ciencias de la salud afines a neurocirugía y neurociencias. A 10 años, la SOPENN proyecta ser el ente vanguardista en formación educativa e investigativa de carácter interdisciplinario internacional, reuniendo a estudiantes de distintas escuelas profesionales con intereses en neurocirugía y neurociencias.		

Po_18

Análisis Estructural de Edificaciones Históricas: Iglesia de San Juan Bautista - Huaytará, Perú

Cuadros, E.^{1a}, Luca, P.^{2a}, Laustros, S.^{3a}, Tarque, N.^{1b}

^a Department of Civil and Environmental Engineering, Universitat Politècnica de Catalunya (UPC-BarcelonaTech), Jordi Girona 1-3, 08034 Barcelona, Spain.

^b Department of Civil Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) 1801 Universitaria Avenue, San Miguel Lima, Peru.

emerson.julio.cuadros@upc.edu



Introducción

El edificio de la iglesia San Juan Bautista construido sobre un templo Inca que fue edificado por AstoHuarakac por orden del Inca Pachacutec, este monumento histórico ha sufrido múltiples alteraciones que abarca un periodo de más de seis siglos (XV – XXI), dando como resultado a 07 tipos de sistemas constructivos. Con el paso de los años y la casi nula conservación, los daños que afectan la estructura que se han hecho más evidentes. Estas patologías se concentran en el los muros de adobe de la nave manifestándose mediante grietas. Este monumento es una de las estructuras de su tipo que se encuentra mas cerca a la zona de subducción tal es así que en el sismo de Pisco 2007, la cúpula de torre norte ha colapsado.



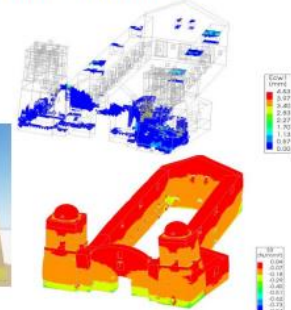
Materiales y Métodos

Se realizó el análisis estructural no lineal para evaluar su comportamiento bajo acciones sísmicas mediante un trabajo multidisciplinar siguiendo la metodología ICOMOS/ISCARSAH, se ha realizado una investigación histórica, obtención de un modelo geométrico 3D aplicando técnicas fotogramétricas, elaborar la morfología de los componentes estructurales y materiales, caracterización mecánica de los materiales de la estructura mediante ensayos de laboratorio en Lima y Barcelona, finalmente se ha elaborado un modelo numérico 3D de elementos finitos que se ha analizado frente a cargas gravitatorias y de sismo con el método estático no lineal (Pushover).



Resultados

Se obtuvo un modelo de elementos finitos que permite representar los patrones de daño obtenidos en la visita al sitio histórico. Además se ha corroborado la solides y resistencia del muro Inca del templo de Huaytara aun con múltiples entradas y vanos libres a cargas verticales y sísmicas



Se ha logrado determinar los actuales sectores más vulnerables edificio histórico, estos son los corredores interiores de las torres ya que pasa por la unión entre las mamposterías de roca y adobe, así como la unión entre los muros laterales de la nave y la ábside o fachas originado por la activación.

14 GANADORES DE PRESENTACIONES ORALES Y PÓSTERES

Presentación oral



Video póster





V ENCUESTO DE CIENTÍFICOS PERUANOS EN EUROPA

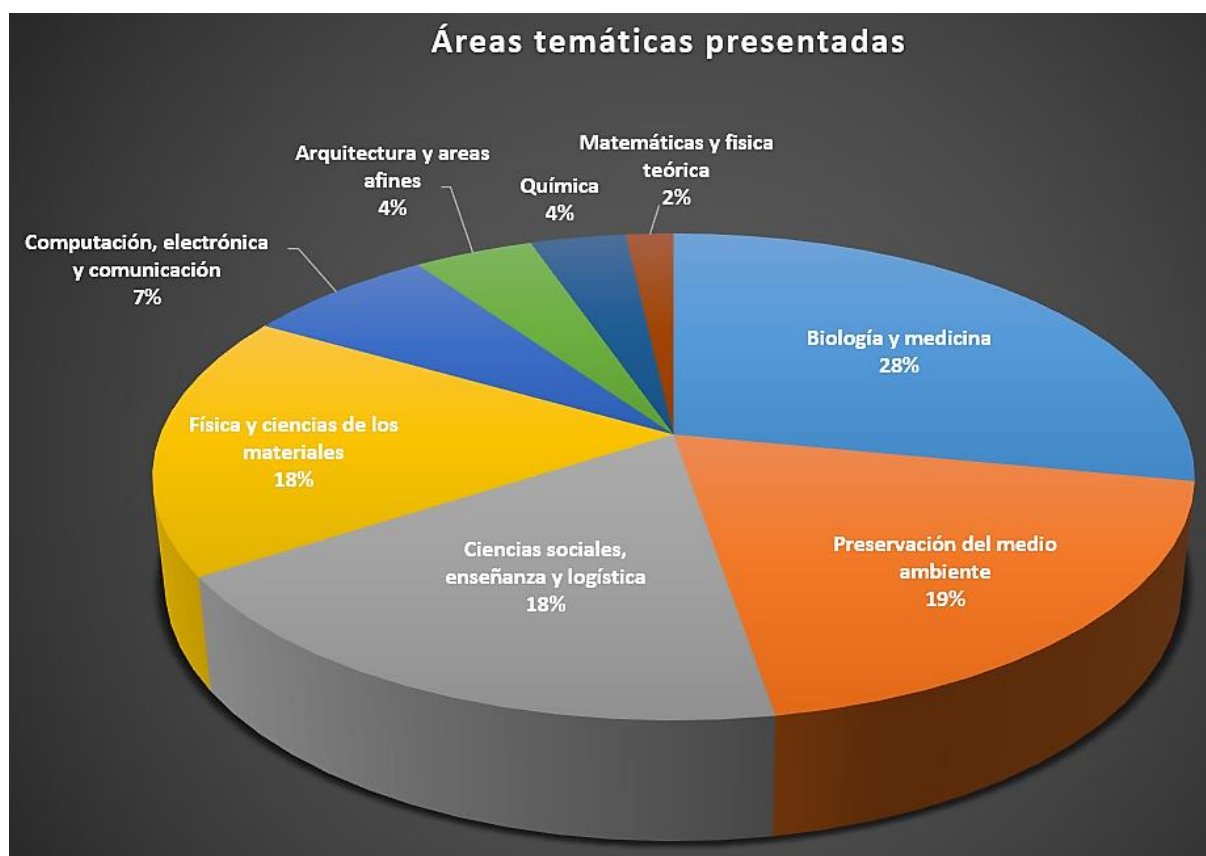
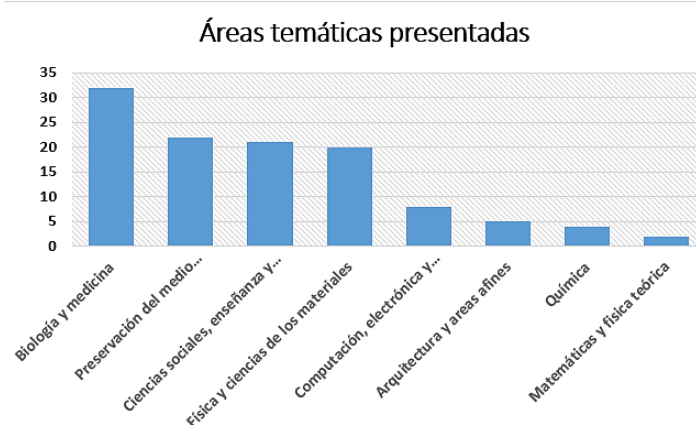
Sinapsis
2021

15 ESTADÍSTICAS del EVENTO

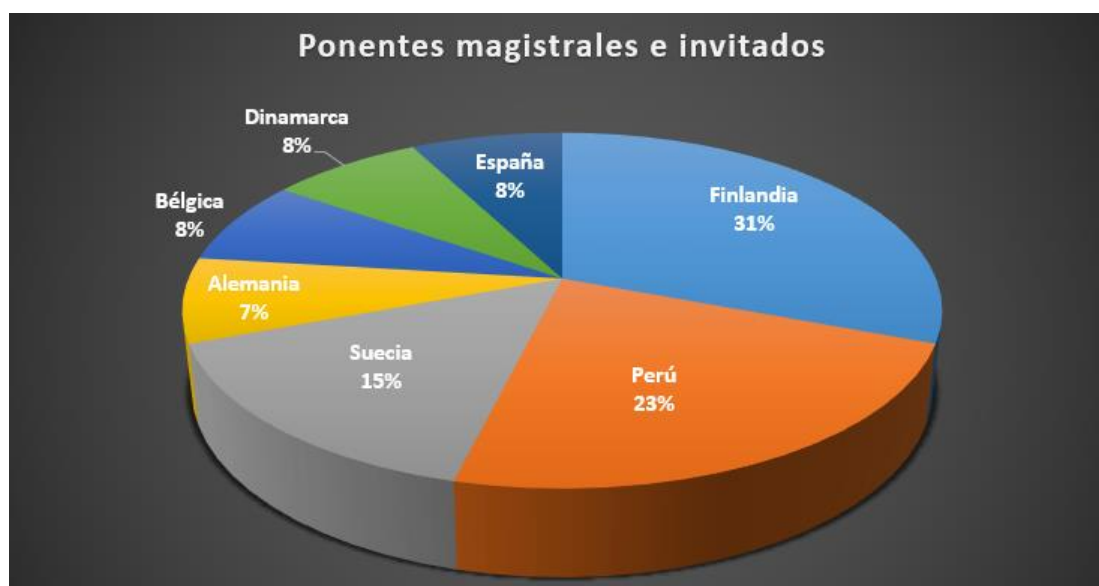
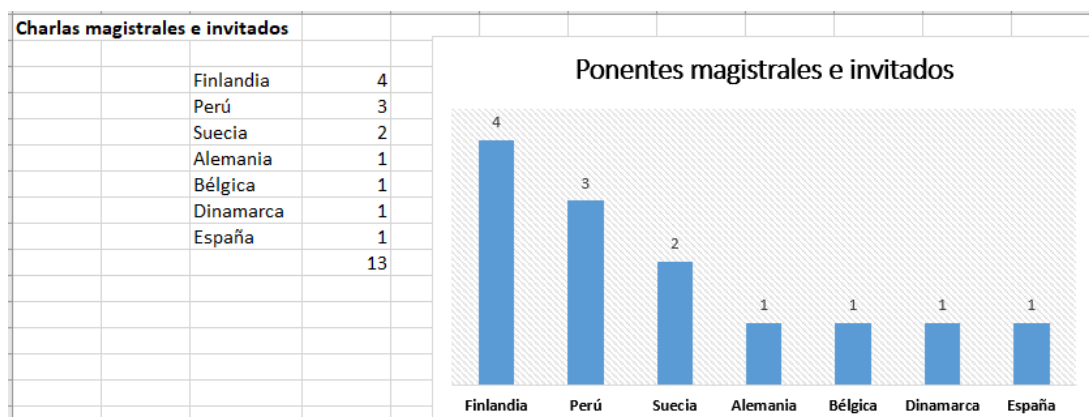


Estadísticas de áreas temáticas presentadas

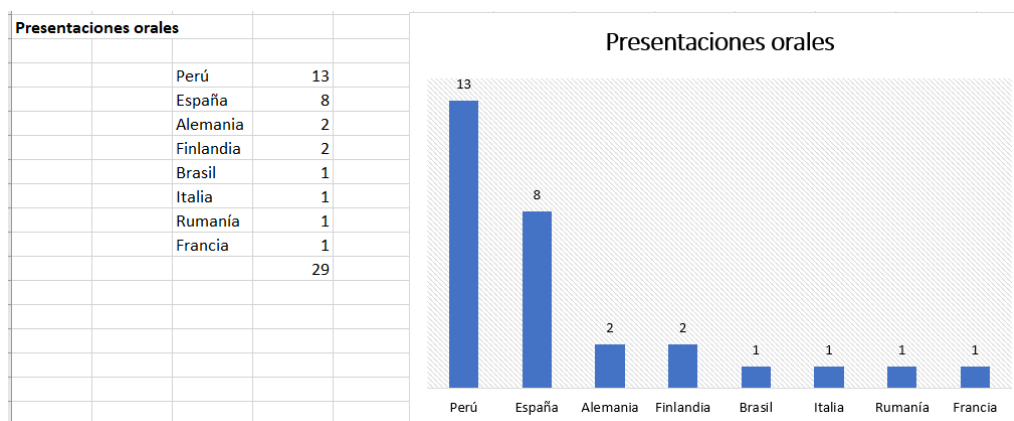
Áreas temáticas presentadas		
Biología y medicina	32	
Preservación del medio ambiente	22	
Ciencias sociales, enseñanza y logística	21	
Física y ciencias de los materiales	20	
Computación, electrónica y comunicación	8	
Arquitectura y áreas afines	5	
Química	4	
Matemáticas y física teórica	2	



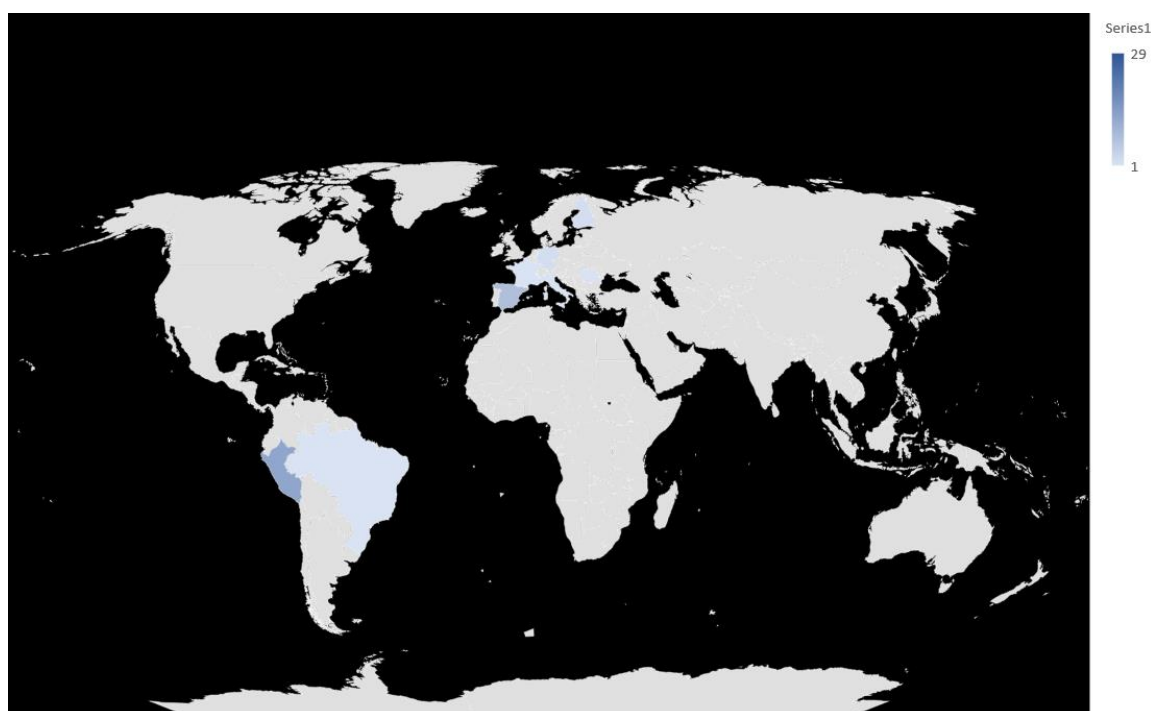
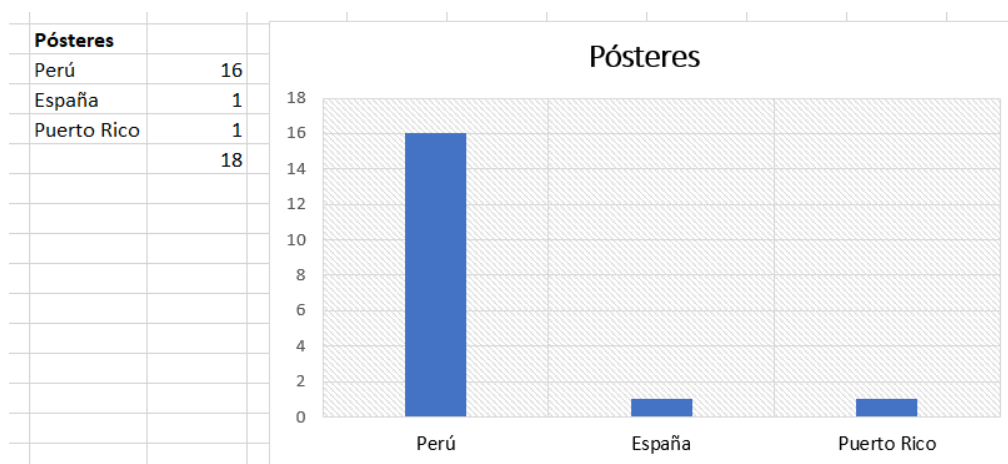
Estadísticas de charlas de ponentes magistrales e invitados especiales



Estadísticas de las presentaciones orales



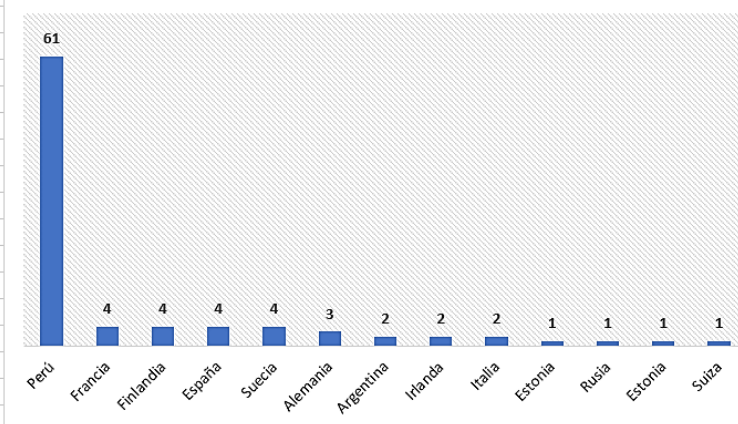
Estadísticas de las presentaciones de los videos pósteres



Estadísticas de los asistentes (público en línea)

Inscritos- asistentes sin presentación	
Perú	61
Francia	4
Finlandia	4
España	4
Suecia	4
Alemania	3
Argentina	2
Irlanda	2
Italia	2
Estonia	1
Rusia	1
Estonia	1
Suiza	1
	90

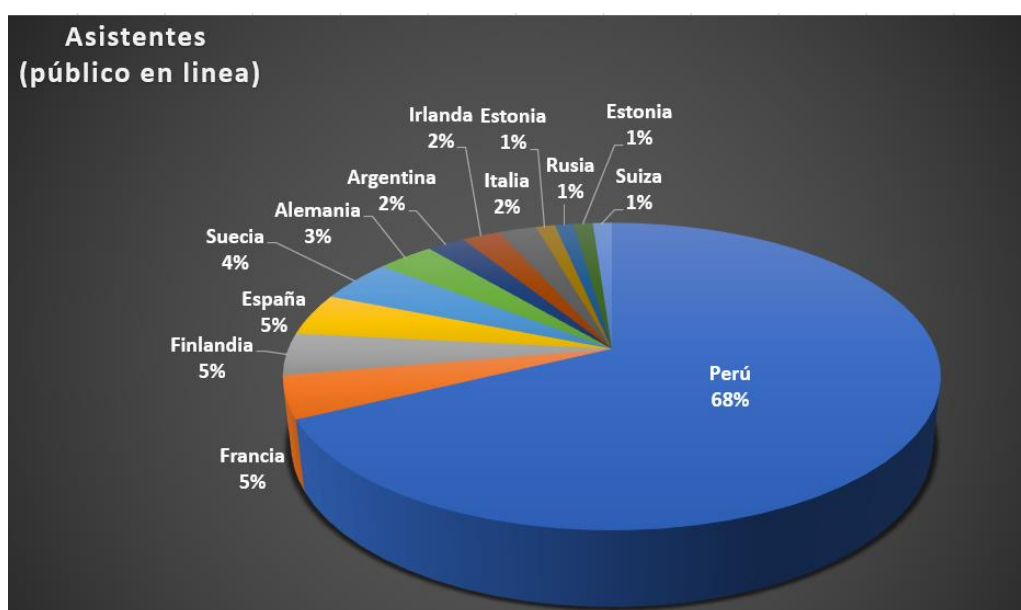
Asistentes (público en línea)

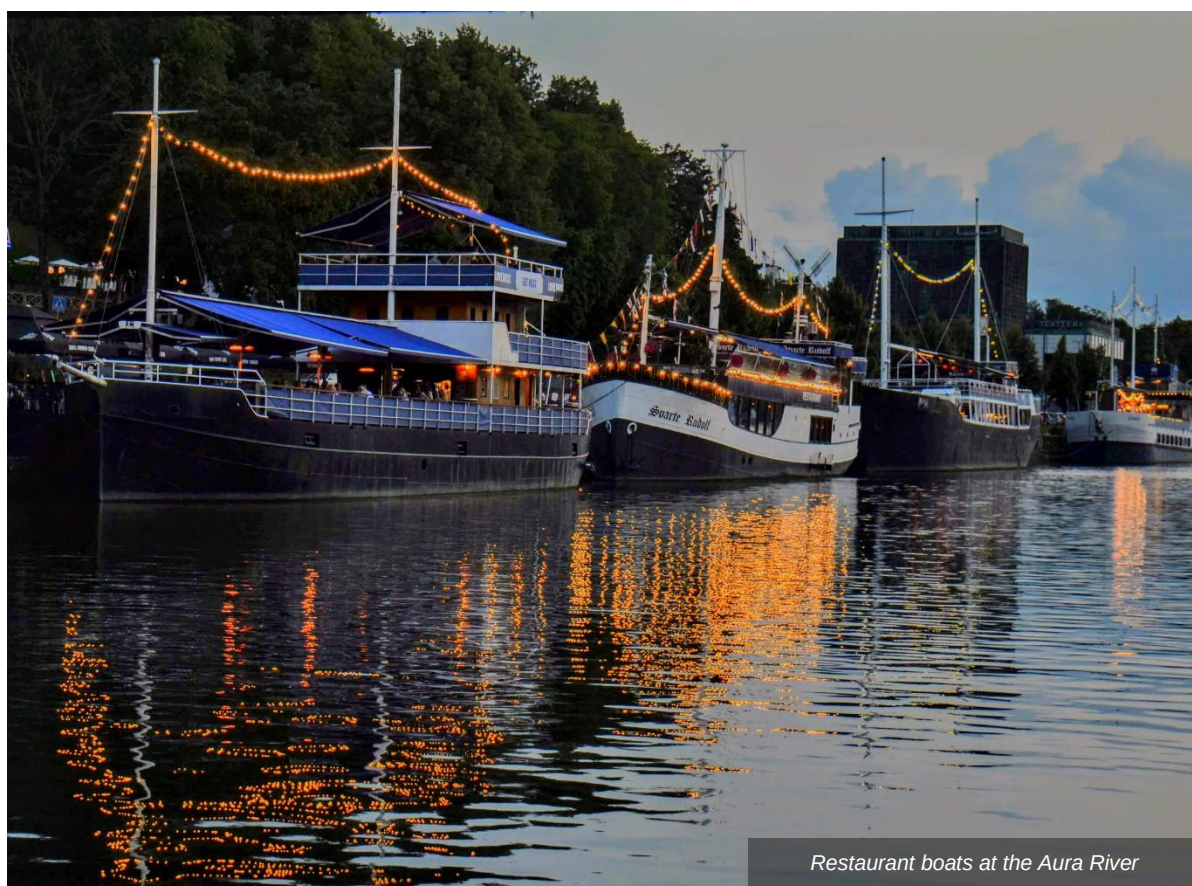


Asistentes (público en línea)



Asistentes
(público en línea)





Restaurant boats at the Aura River

LIBRO DE RESÚMENES DEL SINAPSIS 2021 – V Encuentro de Científicos Peruanos en Europa
Evento en línea, 21-23 de octubre 2021, sede virtual: Turku, Finlandia

Participants (28)

Participant	Status
S Sinapsis_Glenda (Co-host)	✗ ✗
MT Meylin Terrel Gutierrez	✗ ✗
A Abel	✗ ✗
AA Alisa Aliaga	✗ ✗
AD Analucia Diaz	✗ ✗
AS Andres S	✗ ✗
ER Elizabeth Rodriguez Acevedo-España	✗ ✗
IS Ilari Sääksjärvi	✗ ✗
IT Isabel Tania Tapia	✗ ✗
JC J.P. Chavez	✗ ✗
JC Joham Choque-Velasquez	✗ ✗
JT Johanna Toivonen de Gonzales	✗ ✗
JS Jukka-Pekka Suomela	✗ ✗
KV Kath Vallejos	✗ ✗

Participants (35)

Participant	Status
LM Luis Miguel Guere Balvin	✗ ✗
MT Meylin Terrel	✗ ✗
MR Michael R	✗ ✗
Nathaly Mishel Salinas Pimentel	✗ ✗
NK Niina Kaartinen	✗ ✗
OSCAR VEGAS	✗ ✗
RP Robert Paria Sena	✗ ✗
RO Rodomiro Ortiz's iPhone	✗ ✗
Roger Quispe Dominguez	✗ ✗
SG Sinapsis_Evelyn Guevara	✗ ✗
ST Sinapsis_Isabel Tapia	✗ ✗
SS Sinapsis_Paola San Martin	✗ ✗
Sinapsis_Sheyla Cisneros Montalvo	✗ ✗
U Uriel Mauricio Tagle Vega	✗ ✗

LIBRO DE RESÚMENES DEL SINAPSIS 2021 – V Encuentro de Científicos Peruanos en Europa
Evento en línea, 21-23 de octubre 2021, sede virtual: Turku, Finlandia

Participants (34)

Find a participant

- Luciana
- LM Luis Miguel Gue Balvin
- MT Meylin Terrel
- MR Michael R
- Nathaly Mishel Salinas Pimentel
- OSCAR VEGAS
- RP Robert Paria Sena
- Roger Quispe Dominguez
- SG Sinapsis_Evelyn Guevara
- ST Sinapsis_Isabel Tapia
- SS Sinapsis_Paola San Martin
- Sinapsis_Sheyla Cisneros Montalvo
- U Uriel Mauricio Tagle Vega
- Victoria Palacin

Unmute Start Video Participants Chat Share Screen Record Reactions Leave

Participants (32)

Find a participant

- Nathaly Mishel Salinas Pimentel
- OSCAR VEGAS
- RP Robert Paria Sena
- Roger Quispe Dominguez
- SG Sinapsis_Evelyn Guevara
- ST Sinapsis_Isabel Tapia
- SS Sinapsis_Paola San Martin
- Sinapsis_Sheyla Cisneros Montalvo
- U Uriel Mauricio Tagle Vega
- WO Walter Ochoa
- Y Ysabel
- YA Yulisa Ataucusi
- IV Ivan Vega
- MP Mariana Palti Gutierrez

Unmute Start Video Participants Chat Share Screen Record Reactions Leave

Muertes por COVID en el Perú –

Edith Seier PhD
 Profesora Emérita UNM San Marcos y East Tennessee State University
seier@etsu.edu edithseier@gmail.com
<http://faculty.etsu.edu/seier>

10/22/2021 E. Seier - Muertes por Covid 19 en el Peru - SINAPSIS

LIBRO DE RESÚMENES DEL SINAPSIS 2021 – V Encuentro de Científicos Peruanos en Europa
Evento en línea, 21-23 de octubre 2021, sede virtual: Turku, Finlandia

Recording

Sinapsis_Susan... Sinapsis_Vict... Sinapsis_Carl... Ysabel

Participants (33)

Find a participant

- RP Robert Paria Sena
- RG Roger Quispe Dominguez
- SG Sinapsis_Evelyn Guevara
- ST Sinapsis_Isabel Tapia
- SS Sinapsis_Paola San Martin

Invite Unmute Me

Chat

consumption such as quinoa or kiwicha? Thank you!

From Sinapsis_Evelyn Guevara to Everyone:

Gracias Dra. Seier por tan relevante investigación. Se ha modelado estadísticamente la progresión de muertes de aquí en adelante?

To: Everyone

Type message here...

Edith Seier

Recording

El COVID afectó de forma especialmente fuerte a nuestro Perú y ello es una preocupación constante para los que estamos lejos.

Soy estadística pero no trabajo usualmente con datos epidemiológicos y nunca pensé dedicarme a analizar datos de una realidad tan triste. Con todo el respeto que merecen las vidas perdidas y la tragedia que ello significo para sus familiares aquí van algunas de las cosas que aprendí de los datos.

PERU- Muertes diarias por todas las causas Enero 2017 a Agosto 21 2021

10/22/2021

Edith Seier

LIBRO DE RESÚMENES DEL SINAPSIS 2021 – V Encuentro de Científicos Peruanos en Europa
 Evento en línea, 21-23 de octubre 2021, sede virtual: Turku, Finlandia

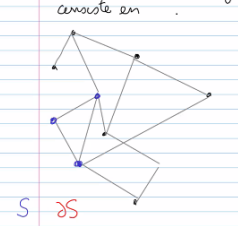
Sinapsis_Susan... Kevin Contreras Harald Helfgott Mariana Palti G...

Recording

Definiciones de ϵ -expansor

Definición combinatorial

La frontera ∂S de un conjunto S de vértices consiste en



Un grafo es ϵ -expansor si, para todo S ,

$$|\partial S| \geq \epsilon |S|$$

Definición 2 (probabilística)

Participants (17)

Find a participant

- Carlos Gonzales Inca (Host)
- HH Harald Helfgott
- ES Ener Salinas
- IT Isabel Tania Tapia
- JS Jhonor Sulca
- KC Kevin Contreras
- LP Leyter Potenciano Machado
- LM Luis Miguel Guere Balvin
- MT Meylin Terrel
- MR Michael Rodriguez
- SC Sinapsis_Glenda Cárdenas
- SC Sinapsis_Sheyla Cisneros Montalvo
- MP Mariana Palti Gutierrez

Invite Unmute Me

Sinapsis_Susan... Kevin Contreras Rick Delgadillo Michael Rodrig...

Recording

Motivación e introducción

El Perú está ubicado en la zona de contacto entre la placa de Nazca y Sudamericana y debido a la acumulación de energía puede causar un terremoto de gran magnitud ocasionando grandes pérdidas económicas y vidas humanas.



Informalidad en las construcciones

Amenaza sísmica



Terremoto en Pisco de 2007

Participants (17)

Find a participant

- ES Ener Salinas (Co-host)
- SC Sinapsis_Glenda Cárdenas (Co-host)
- Sinapsis_Sheyla Cisneros Montalvo (Co-host)
- A Abel
- HH Harald Helfgott

Invite Mute All

Chat

From Leyter Potenciano Machado to Everyone:

Muchas gracias a ustedes 😊

No se ve la pantalla

Solo la voz de la persona

To: Everyone

Type message here...

The screenshot shows a Zoom meeting in progress. At the top, there are three participant thumbnails: Sinapsis_Susan..., Rick Delgadillo..., and Leyter Potencia... The main screen displays a presentation slide titled "COLLAPSES OF NON-STRUCTURAL ELEMENTS and CONTENTS". The slide features three images of collapsed office furniture and logos for UPC (Universitat Politècnica de Catalunya) and UO. On the right side of the interface, the "Participants (18)" list is visible, showing several participants with their names and status icons. Below the participants list is a "Chat" window with messages from Sinapsis_Glenda Cárdenas and Sinapsis_Sheyla Cisneros Montalvo. The chat messages are: "Interesante presentación Rich. Muchas gracias por tu participación" and "Interesante presentación Rich. Muchas gracias por tu participación".

The screenshot shows a Zoom meeting in progress. At the top, there are three participant thumbnails: Sinapsis_Susan..., Rick Delgadillo..., and Leyter Potencia... The main screen displays a presentation slide titled "Light of longer wavelength (i.e., less energetic)". The slide features five images of celestial bodies representing different parts of the electromagnetic spectrum: Radio (blue), Infrared (orange), Optical (red), Ultraviolet (yellow), and X-rays (purple). Below the images are labels for each spectrum: Radio, Infrared, Optical, Ultraviolet, and X-rays. At the bottom of the slide, it says "[Kitt Peak / NASA / JPL-Caltech / GSFC / JAXA]". On the right side of the interface, the "Participants (18)" list is visible, showing several participants with their names and status icons. Below the participants list is a "Chat" window with messages from Sinapsis_Glenda Cárdenas and Sinapsis_Sheyla Cisneros Montalvo. The chat messages are: "Interesante presentación Rich. Muchas gracias por tu participación" and "Interesante presentación Rich. Muchas gracias por tu participación".

LIBRO DE RESÚMENES DEL SINAPSIS 2021 – V Encuentro de Científicos Peruanos en Europa
Evento en línea, 21-23 de octubre 2021, sede virtual: Turku, Finlandia

Recording

Sinapsis_Susan... Mauricio Busta... Ener Salinas Kevin Contreras

[NASA]

Participants (19)

Find a participant

- SC Sinapsis_Glenda Cárdenas (Co-host)
- Sinapsis_Sheyla Cisneros Montalvo (Co-host)
- A Abel
- HH Harald Helfgott
- IT Isabel Tapia
- JC J.P. Chavez
- JS Jhuniur Sulca
- JR Jorge Rafael
- LS Liz Sally Juarez Ramirez
- LM Luis Miguel Guere Balvin
- MT Meylin Terrel
- RD Rick Delgadillo Ayala
- RP Robert Paria Sena
- MP Mariana Palti Gutierrez

Invite Mute All

Recording

Sinapsis_Susan... Mauricio Busta... Ener Salinas Kevin Contreras

Congratulations to Dr. Takaaki Kajita

Participants (19)

Find a participant

- SR Sinapsis_Susan Rios (Co-host, me)
- Carlos Gonzales Inca (Host)
- Mauricio Bustamante
- ES Ener Salinas (Co-host)
- KC Kevin Contreras (Co-host)

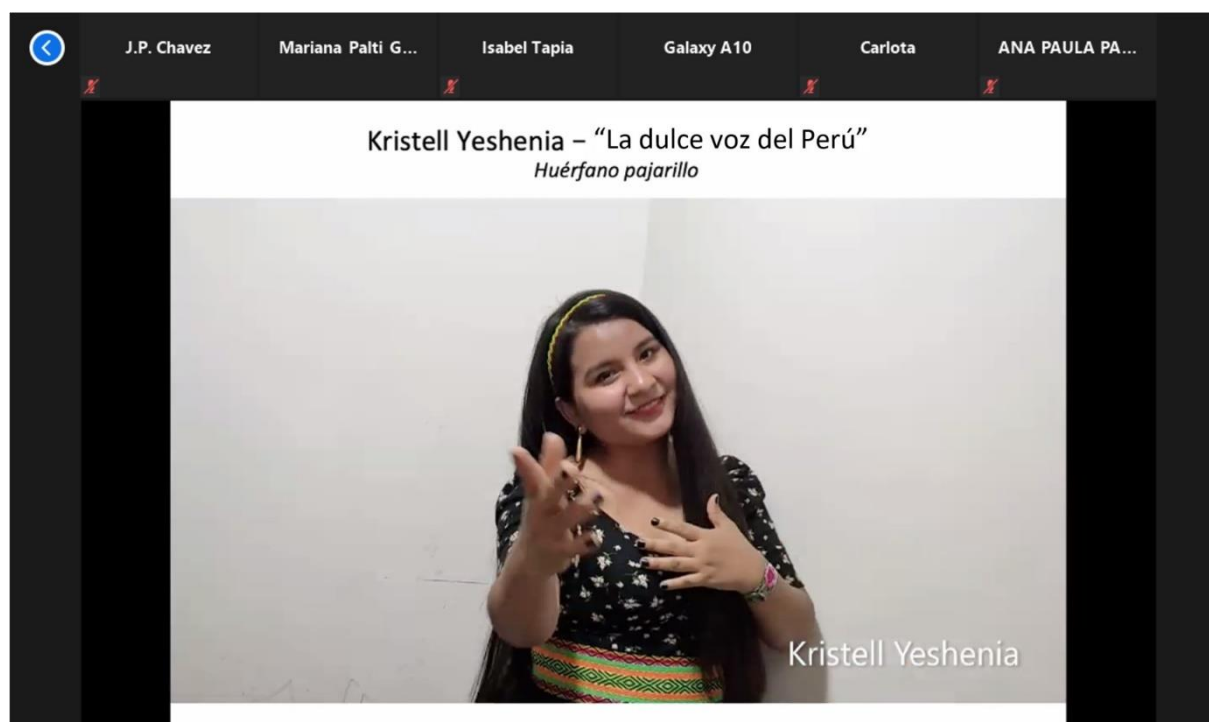
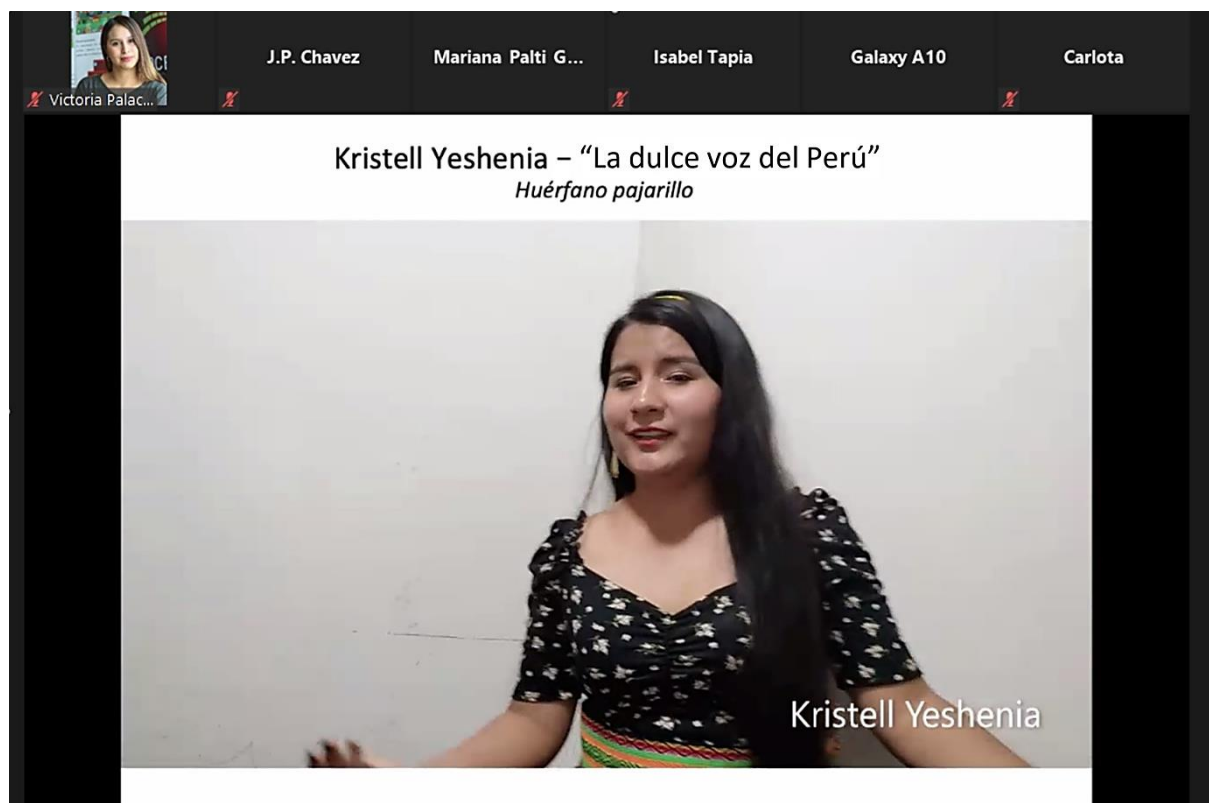
Invite Mute All

Chat

este enlace en tu teléfono móvil
<https://chat.whatsapp.com/BAIhTcMP1BL0DfgQFggG8>
 Apóyanos compartiendo tus opiniones y experiencias durante Sinapsis en tus redes. Recuerda usar el hashtag #sinapsis2021 #sinapsisturku en tus publicaciones

To: Everyone

Type message here...



LIBRO DE RESÚMENES DEL SINAPSIS 2021 – V Encuentro de Científicos Peruanos en Europa
Evento en línea, 21-23 de octubre 2021, sede virtual: Turku, Finlandia

The screenshot shows a Zoom meeting in progress. The top bar displays the names of participants: Sinapsis_Glenda..., Victoria Palac..., Abel, and J.P. Chavez. The main screen shows a presentation slide for Ph.D. (C) Yanymee Guillen, a researcher at Seoul National University, Korea del Sur, Department of Molecular Medicine and Biopharmaceutical Sciences. The slide also features the SAPPPIENS logo and the text "Sociedad Asia-Perú-Pacífico de Investigadores en STEM". To the right of the main screen, a list of participants is visible, including YANYMEE GUILLEN-SAPPIENS, Kevin Contreras (Co-host), Sinapsis_Glenda Cárdenas (Co-host), Victoria Palacin Silva (Co-host), and Sinapsis_Paola San Martin. A chat window is open on the right, displaying a message with a WhatsApp link and a request for participants to share their experiences during Sinapsis.

The screenshot shows a Zoom meeting in progress. The top bar displays the names of participants: Victoria Palac..., Abel, J.P. Chavez, and Mariana Palti G... The main screen shows a presentation slide for SAPPPIENS, the Sociedad Asia-Perú-Pacífico de Investigadores en STEM. The slide features the SAPPPIENS logo, a world map, and flags of South Korea, Japan, Singapore, China, and Australia. Below the map, social media links are provided: Facebook (https://www.facebook.com/sappiensperu), Twitter (@SAPPIENS_PE), Instagram (@sappiens_pe), and LinkedIn (https://www.linkedin.com/in/sappiens/). To the right of the main screen, a list of participants is visible, including YANYMEE GUILLEN-SAPPIENS, Sinapsis_Glenda Cárdenas (Co-host), Victoria Palacin Silva (Co-host), Sinapsis_Paola San Martin, and Abel. A chat window is open on the right, displaying a message with a WhatsApp link and a request for participants to share their experiences during Sinapsis.

LIBRO DE RESÚMENES DEL SINAPSIS 2021 – V Encuentro de Científicos Peruanos en Europa
Evento en línea, 21-23 de octubre 2021, sede virtual: Turku, Finlandia

Participants (54)

Q Find a participant

SM	Santos MIGUEL Prudencio	✖	🗑
SG	Sinapsis_Evelyn Guevara	✖	🗑
SH	SO2 HUAMAN	✖	🗑
	SUB DIRECCION IESTPFFAA	✖	🗑
TJ	Tco J EP Wilfredo ZANABRIA	✖	🗑
TO	Tco Ortiz	✖	🗑
WO	Walter Ochoa	✖	🗑
	Williams Chullo	✖	🗑
YB	Yesilda Balavarca	✖	🗑
Y	Ysabel	✖	🗑
YC	Yurema Carnero salazar	✖	🗑
GA	Galaxy A10	✖	🗑
MP	Mariana Palti Gutierrez	✖	🗑

Participants (33)

Q Find a participant

RP	ROBERT PARIÁ SENA	✖	🗑
SG	Sinapsis_Carlos Gonzales Inca	✖	🗑
YB	Yesilda Balavarca	✖	🗑
Y	Ysabel	✖	🗑

Invite Mute All ...

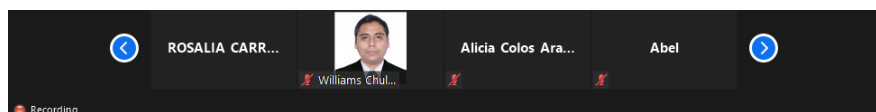
Chat

excelente presentación. La pregunta es sobre la evolución de Mycobacterium, en las Americas se ha encontrado que cepas en restos humanos prehispánicos están filogenéticamente mas asociados a las cepas de focas. Piensa que tal vez haya habido hosts intermedios en guinea pigs y camelids, ya que también se ha encontrado mycobacterium en muestras antiguas de los Andes?

To: Everyone

Type message here...

LIBRO DE RESÚMENES DEL SINAPSIS 2021 – V Encuentro de Científicos Peruanos en Europa
Evento en línea, 21-23 de octubre 2021, sede virtual: Turku, Finlandia



Calendario de las 14 convocatorias del 2022

CONCURSO	PRESUPUESTO AÑO 2022	Meta Física	AÑO 2022		
			Diciembre 2021	F	M
Proyectos de Investigación Básica	S/ 3,420,000	22	L		
Proyectos de Investigación Aplicada	S/ 3,360,000	21	L		
Proyectos de Desarrollo Tecnológico	S/ 3,500,000	10	L		
Proyectos de Investigación en Aplicada en Ciencias Sociales	S/ 480,867	5	L		
Desafío 2022	S/ 3,000,000	6		L	
Registro de Patentes PCT	S/ 200,000	8	L		
Proyectos de I+D+i con Participación Internacional - CDTI España	-	3	L		
Tesis de Pregrado en Instituciones Públicas de Investigación	S/ 309,000	10		L	
Movilizaciones para Investigación - AMSUD	S/ 329,000	7			L
Escalamientos de tecnologías para su introducción a mercado	S/ 6,500,000	13		L	
Autoevaluación de IPIs	S/ 4,815,400	5			L
Consortios regionales de CTI	S/ 3,000,000	4			L
Proyectos de Incorporación de investigadores Post Doctorandos en instituciones peruanas de CTI	S/ 2,500,000	20	L		
Proyectos de investigadores visitantes	S/ 1,000,000	6		L	
Total	S/ 32,414,267				



Participants (42)

Q Find a participant

- JT Johanna T. (UTU)
- JC Juan Cáceres
- J Juan Celi Añazco
- KC Kevin Contreras
- LP Leyter Potenciano Machado
- Liz Alcalá

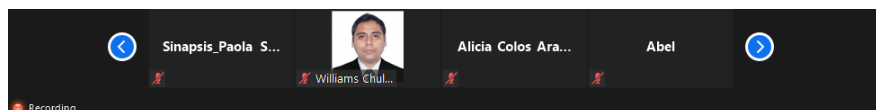
Invite Mute All ...

Chat

<https://chat.whatsapp.com/BAIhTcMP1BL0DfgQFggG8>. Apóyanos compartiendo tus opiniones y experiencias durante Sinapsis en tus redes. Recuerda usar el hashtag #sinapsis2021 #sinapsisturku en tus publicaciones

To: Everyone

Type message here...



Calendario de convocatorias

Año	Acciones	Abertura	Cierre
2021	Redes doctorales	22 Junio 2021	16 Noviembre 2021
	Intercambio de personal	22 Junio 2021	12 Octubre 2021
	Becas posdoctorales	7 Octubre 2021	9 Marzo 2022
	COFUND	12 Octubre 2021	10 Febrero 2022
2022	MSCA and Citizens (2 ediciones)	22 Junio 2021	7 Octubre 2021
	Redes doctorales	3 Mayo 2022	15 Noviembre 2022
	Intercambio de personal	13 Abril 2022	14 Septiembre 2022
	Becas posdoctorales	6 Octubre 2022	8 Marzo 2023
	COFUND	11 Octubre 2022	9 Febrero 2023
	MSCA and Citizens	Ninguna convocatoria prevista	



Participants (39)

Q Find a participant

- JT Johanna T. (UTU)
- JORGE MALLMA
- JC Juan Cáceres
- JR juan rodriguez

Invite Mute All ...

Chat

between Innovation and facts in the application? Algunas recomendaciones de cómo tener una exitosa propuesta para aplicar a becas? (mi pregunta es para ambos expositores)

From Leyter Potenciano Machado to Everyone:

Thanks for the presentation Johanna. Are there calls (in Horizon) for basic Science like mathematics?

To: Everyone

Type message here...

Recording

◀

Sinapsis_Paola S...

Williams Chul...

Alicia Colos Ara...

Abel

▶

Información importante

- Todas las convocatorias se publican en el **Funding and Tender Opportunities Portal**. Las organizaciones y investigadores interesados en Becas Posdoctorales deben postular a través del portal.
- Busca consorcios, organizaciones y potenciales socios** para participar en el programa
- Documentos de referencia:
 - **Guía para postulantes**
 - Programa de trabajo MSCA
 - Plantillas de convocatoria
 - Contrato modelo
 - Manual en línea para enviar tu convocatoria
 - Preguntas frecuentes

Participants (39)

Find a participant

JT

Johanna T. (UTU)

✖

🔊

JM

JORGE MALLMA

✖

🔊

JC

Juan Cáceres

✖

🔊

JR

juan rodriguez

✖

🔊

Invite

Mute All

...

Chat

between Innovation and facts in the application? Algunas recomendaciones de cómo tener una exitosa propuesta para aplicar a becas? (mi pregunta es para ambos expositores)

From Leyter Potenciano Machado to Everyone:

Thanks for the presentation Johanna. Are there calls (in Horizon) for basic Science like mathematics?

To: Everyone

Type message here...

Recording

◀

J.P. Chavez

Sinapsis_Glenda...

Galaxy A10

Carlota

▶

Martin Rottenberg

Sinapsis_Evelyn Guevara

Participants (32)

Find a participant

SG

Sinapsis_Carlos Gonzales Inca

✖

🔊

YB

Yesilda Balavarca

✖

🔊

Y

Ysabel

✖

🔊

YA

Yulisa Ataucusi

✖

🔊

Invite

Mute All

...

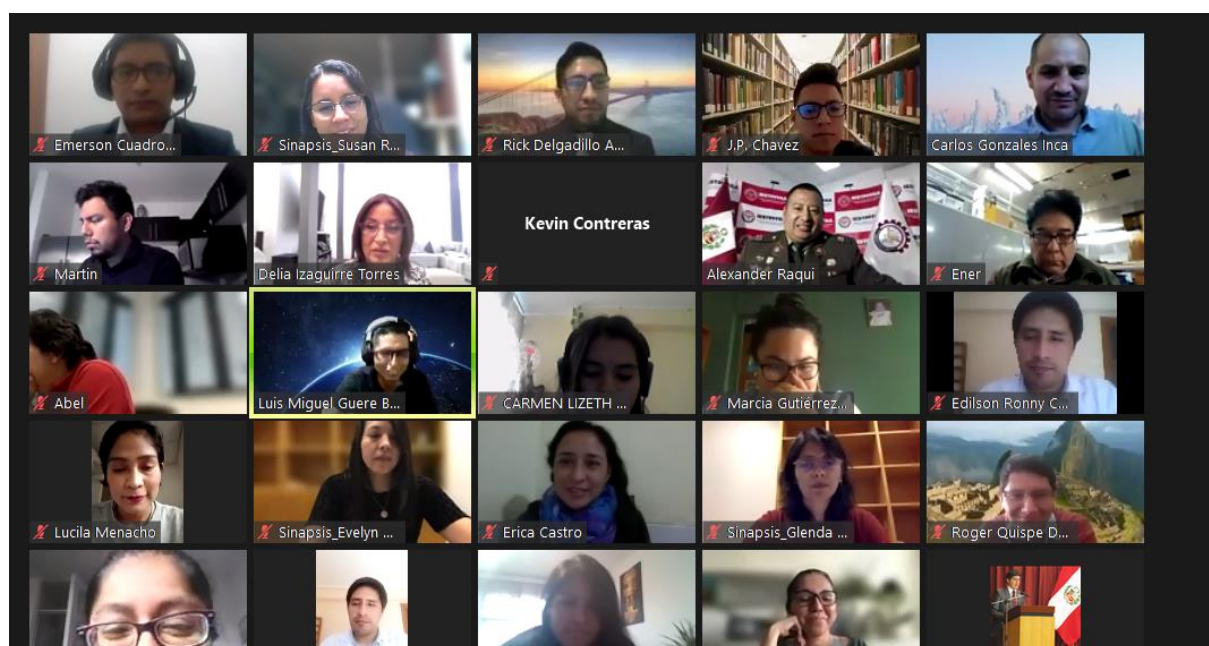
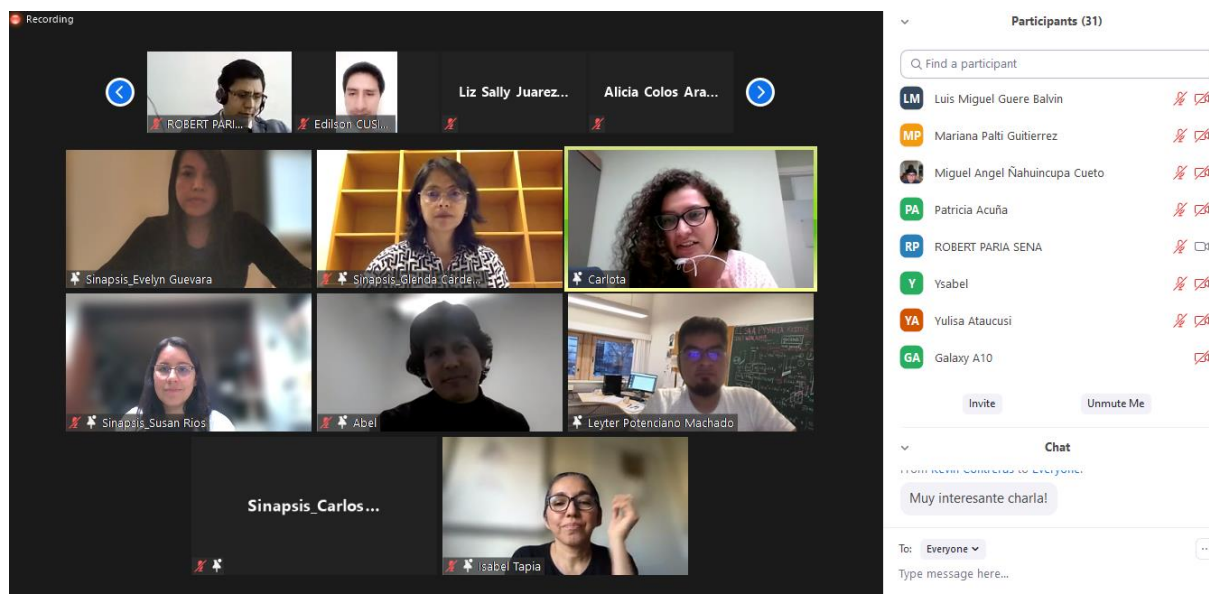
Chat

excelente presentación. La pregunta es sobre la evolución de Mycobacterium, en las Americas se ha encontrado que cepas en restos humanos prehispánicos estan filogeneticamente mas asociados a las cepas de focas. Piensa que tal vez haya habido hosts intermedios en guinea pigs y camelids, ya que también se ha encontrado mycobacterium en muestras antiguas de los Andes?

To: Everyone

Type message here...

LIBRO DE RESÚMENES DEL SINAPSIS 2021 – V Encuentro de Científicos Peruanos en Europa
Evento en línea, 21-23 de octubre 2021, sede virtual: Turku, Finlandia



17 CONCLUSIONES

- El evento Sinapsis 2021 fue realizado totalmente en línea. A pesar de la larga espera, nos ha dejado muy buenas lecciones
- Una lección es que descubrimos que hay muchísimo interés en seguirnos en línea desde Perú. Puede haber varias razones para ello y eso es un buen tema de discusión
- Otra lección es que las redes sociales, incluyendo allí a los medios de teleconferencia son instrumentos invalorable para realizar con éxito eventos como el SINAPSIS
- Como inferencia de ello, es evidente que aun así lleguemos a la tan esperada *normalidad presencial* en eventos siguientes, debemos considerar de algún modo complementarla con algunas presentaciones en línea, para así lograr mucha mayor diseminación de los objetivos científicos que se ha propuesto el SINAPSIS
- Con esto pasamos la posta a los organizadores del siguiente **SINAPSIS 2022**, a los colegas de Londres

18 PRÓXIMA VERSIÓN DE SINAPSIS

VI Sinapsis

Londres

27-28-29 de octubre, 2022

Evento presencial en el University College London (UCL)

<https://www.sinapsis-peru.org/>

