

ACTA CIENTÍFICA

III SEMANA DE LA INVESTIGACIÓN

Octubre 2022



ACTA CIENTÍFICA

III SEMANA DE LA INVESTIGACIÓN

Octubre 2022



Acta científica de la III Semana de la Investigación



© De la presente edición

Pontificia Universidad Católica del Perú, Dirección Académica de Relaciones Institucionales, Red Peruana de Universidades Av. Universitaria 1801 – San Miguel, Lima, Perú
(51-1) 626-2000

Página Web: rpu.edu.pe

Correo electrónico de la Red Peruana de Universidades: strpu@pucp.edu.pe

<https://rpu.edu.pe/investigacion/semanainvestigacion/tercera/acta>

Coordinación y edición: Secretaría Técnica de la Red Peruana de Universidades

Primera edición digital, octubre de 2023

Diseño de carátula: Elizabeth García Vasquez Diseño de interiores: Elizabeth García Vasquez Diagramación: Elizabeth García Vasquez

Acta científica de la III Semana de la Investigación por la oficina de la Red Peruana de Universidades de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Se distribuye bajo una Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

Reproducción: La información contenida en este documento puede ser reproducida de forma total o parcial, comunicando previa y de manera expresa a los propietarios de los derechos de autor, y mencionando los créditos y las fuentes de origen respectivas.

Las opiniones y recomendaciones vertidas en este documento no representan necesariamente posturas institucionales.

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2023-xx ISBN: xxx (en línea)

Contenido

CIENCIAS AGRARIAS	1
SUSCEPTIBILIDAD FENOTÍPICA IN VITRO DE FASCIOLA HEPATICA A TRICLABENDAZOL César Murga Moreno.....	2
EVALUACIÓN DE RIZOBIOS PARA LA PREPARACIÓN DE INOCULANTES EN AYACUCHO Nery Santillana Villanueva.....	3
FORMULACIÓN Y ELABORACIÓN DE UNA BEBIDA NUTRITIVA A BASE DE LACTOSUERO CON JUGO DE NARANJA Fanny Rimarachin Chávez	4
LA SECUENCIACIÓN DEL GENOMA DE LAS CUATRO ESPECIES DE CAMÉLIDOS SUDAMERICANOS Y TIPIFICACIÓN DE RAZAS EN ALPACAS Y LLAMAS. Carola Melo Rojas.....	6
EFFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO SOBRE LOS SISTEMA DE PRODUCCIÓN PECUARIA EN LA SIERRA SUR DEL PERÚ Andres Estrada Zuñiga.....	7
PROPIEDADES FÍSICAS, FUNCIONALES Y DE TEXTURA EN ALMIDONES DE PAPAS NATIVAS (SOLANUM TUBEROSUM) CULTIVADAS EN DOS ZONAS DE LA REGIÓN HUÁNUCO Angel Natividad Bardales	8
ESTIMACIÓN DE LA SALINIDAD DE LOS SUELOS DE LA CUENCA DEL RÍO CHANCAY USANDO DATOS EVI Y NDVI Eleazar Rufasto Campos.....	9
EVENTOS ESPERMÁTICOS PREVIOS A LA FERTILIZACIÓN EN ALPACAS Pedro Bravo Matheus.....	10
ESPACIOS CLAVE DE AGROBIODIVERSIDAD Y ALIMENTOS PARA APOYAR EL ODS 2 Milka Tello Villavicencio	11
RESISTENCIA ANTIMICROBIANA (AMR) DE SALMONELLA SPP DE LA CARNE DE CERDO EXPENDIDOS EN LOS MERCADOS DE HUÁNUCO Miguel Chuquiyauro Talenas	12
EXTRACCIÓN Y FRACCIONAMIENTO DE BIOCOMPUESTOS PRESENTES EN GRANADA (PUNICA GRANATUM) ASISTIDA POR TECNOLOGÍA SUPERCRÍTICA Sylvia Alcazar Alay	13
EFFECTOS SINÉRGICOS DEL BIOCHAR Y LOS NUTRIENTES EN EL SUELO Liliana Vega-Jara.....	14
RESIDUOS ORGÁNICOS EN LA ALIMENTACIÓN DE <i>HERMETIA ILLUCENS</i> Y PRODUCCIÓN DE SUSTRATO PROTÉICO PARA ALIMENTACIÓN ANIMAL Juan Reátegui Ordoñez.....	15
MICROPARTICLES OF EUGENIA STIPITATA PULP OBTAINED BY SPRAY-DRYING GUIDED BY DSC: AN ANALYSIS OF BIOACTIVITY AND IN VITRO GASTROINTESTINAL DIGESTION Melchor Soria Iturri.....	16
EVALUACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ULTRASONOGRÁFICAS TESTICULARES Y CONCENTRACIÓN DE TESTOSTERONA EN ALPACAS MACHO DE DIFERENTES CATEGORÍAS Uri Perez Guerra	17

IMPACTO DE TRES SISTEMAS DE LABRANZA EN LA FERTILIDAD DE UN SUELO ENTISOL EN ZONAS ÁRIDAS Guido Sarmiento Sarmiento	18
CIENCIAS E INGENIERÍA.....	19
AUTONOMOUS SOLAR THERMAL SYSTEM DESIGN FOR INDIRECT DEHYDRATION OF AGUAYMANTO (PHYSALIS PERUVIANA L.) David Condezo Hurtado	20
LIMPIEZA LÁSER DE TEXTILES ARQUEOLÓGICOS Claver Aldama Reyna	21
CARACTERIZACIÓN HIDROGEOQUÍMICA DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS DE JAYANCA (PERÚ) Angel Ruiz Pico	22
TÉCNICA MEJORADA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE PIEDRA CON JUNTA SECA TÍPICOS DE LAS ZONAS ANDINAS Sandra Santa Cruz Hidalgo	23
PROYECTO ACV DE SISTEMAS AGROFORESTALES DEL CAFÉ Y CACAO María Quispe Trinidad	24
CREACIÓN CONJUNTOS DE DATOS SINTÉTICOS PARA LA SEGMENTACIÓN BINARIA DE IMÁGENES UTILIZANDO LA RED NEURONAL UNET Luis Mantilla Santa Cruz	25
SNACKS A BASE DE MAÍZ MORADO, QUINUA Y KIWICHA: CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y SENSORIALES Gabriela Barraza Jáuregui	26
CARACTERIZACIÓN DE LAS FIBRAS VEGETALES DE LA ESPECIE SANSEVIERIA TRIFASCIATA Alexander Vega Anticona	27
WASITEK - DESARROLLO DE UN SISTEMA DE CONSTRUCCIÓN ROBÓTICO AUTÓNOMO PARA RECONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS POST-DESASTRE UTILIZANDO MATERIALES LOCALES MEJORADOS CON POLÍMEROS NATURALES EXTRAÍDOS DE RESIDUOS INDUSTRIALES Guido Silva Mondragón	28
ANÁLISIS PRELIMINAR DE LA COMUNIDAD DE ALGAS DE NIEVE EN GLACIARES DE LA CORDILLERA BLANCA, ANCASH, PERÚ Katy Medina Marcos	29
EXTRACCIÓN DE BIOACTIVOS UTILIZANDO TÉCNICAS NO CONVENCIONALES DEL RESIDUO DE UVA NATIVO DE LA REGIÓN SAN MARTÍN José Pásquel Reátegui	30
ANÁLISIS DE TINTAS USADAS EN DOCUMENTOS DEL ARCHIVO HISTÓRICO DEL CUSCO, SIGLO XVI AL XIX, USANDO XRF Y FTIR Celina Luizar Obregon	31
SOBRE EL COMPORTAMIENTO GENÉRICO DE LA ENTROPÍA MÉTRICA Alexander Condori Huamán	32
METHODOLOGY TO IMPROVE THE ACCURACY OF THE MODEL IN PHOTOVOLTAIC SYSTEMS Jose Galarza Linares	33
ETAPAS DE CRECIMIENTO REPRODUCTIVO Y CAMBIOS FÍSICO-QUÍMICOS DEL FRUTO DE PITAHAYA AMARILLA (HYLOCEREUS MEGALANTHUS) Ives Yoplac Tafur	34

DISEÑO Y VALIDACIÓN DE ROBOT MARINO NO TRIPULADO PARA EL MONITOREO AMBIENTAL RECURRENTE EN EL MAR. Francisco Cuellar Cordova	35
USO DE BIOPOLÍMEROS EN LA ESTRUCTURACIÓN DE ACEITES: OBTENCIÓN DE SISTEMAS SUSTITUTOS DE GRASAS SATURADAS Eliana Velez Erazo	36
INVESTIGACIONES EN PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS AGROALIMENTARIOS CON ENFOQUE DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Rafael Vela Paredes	37
AISLAMIENTO DE BACTERIÓFAGOS LÍTICOS CONTRA CEPAS MDR DE <i>KLEBSIELLA PNEUMONIAE</i> Y <i>SALMONELLA SPP</i> Elsa Gladys Aguilar Ancori	38
SISTEMA DE CLASIFICACIÓN BASADO EN MODELO DE MACHINE LEARNING DE LA SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DEL DENGUE EN BAGUA Gisella Maquen Niño	39
CALCULO DE VALORES RMS PARA SEÑALES SINUSOIDALES DE FRECUENCIA VARIABLE, UTILIZANDO FASORES Y FILTROS DIGITALES SAL Y CAL Antenor Aliaga Zegarra	40
DISPOSITIVOS MÉDICOS FABRICADOS EN EL PERÚ DURANTE LA CRISIS DE LA COVID 19 Benjamín Castañeda Aphan	41
INFLUENCE OF PEOPLE, PROCESSES AND TECHNOLOGY ON BUSINESS STRATEGY IN SMALL ENTERPRISE IN A COVID 19 ENVIRONMENT Miguel Inga Avila	42
DISEÑO Y FABRICACIÓN DE PROTOTIPO DE UN CONTENEDOR PARA TOMA DE MUESTRAS DE ESPUTO QUE EVITE LA CONTAMINACIÓN EN EL PROCESO PRE-ANALÍTICO DEL DIAGNÓSTICO DE TUBERCULOSIS Fanny Casado Peña	43
INFLUENCE OF PEOPLE, PROCESSES AND TECHNOLOGY PLATAFORMA DE RETOS PARA LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE PREGRADO José Esquicha Tejada	44
AUTOMATIZACIÓN DE LOS COSTOS POR ÓRDENES ESPECÍFICAS UTILIZANDO PYTHON Ines Jesus Tolentino	45
ESTUDIO DE RIESGO Y ALTERNATIVAS DE PROTECCIÓN DE LA POBLACIÓN EN LA ZONA DE INFLUENCIA DE LA QUEBRADA DEL DIABLO, TACNA, PERÚ Edwin Pino Vargas	46
CIENCIAS MÉDICAS.....	47
UNA MIRADA INTERCULTURAL A LA PREVENCIÓN DEL CÁNCER DE PIEL EN ZONAS ALTAMENTE EXPUESTAS A RAYOS ULTRAVIOLETA Angélica Vega Ramirez	48
IMPACTO DEL DESGASTE DENTAL EROSIVO EN TRATAMIENTOS RESTAURADORES Y EN LA CALIDAD DE VIDA DE GRUPOS DE RIESGO Wilfredo Escalante Otárola	49
ESPECIES VEGETALES CON POTENCIAL ACTIVIDAD ANTICANCERÍGENA: <i>IPOMOEA BATATAS</i> Carmen Silva Correa	50

VALIDACIÓN DE LA ESCALA DE PSICOPATOLOGÍA DEPRESIVA DE 4 ÍTEMS EN LÍNEA Johann Vega Dienstmaie.....	51
A DEPRESIÓN EN IBEROAMÉRICA EN EL CONTEXTO DEL COVID-19: UN ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA EN SCOPUS Ronald Hernández Vásquez.....	52
PRESENCIA DE LA COMPETENCIA DE PENSAMIENTO REFLEXIVO Y CRÍTICO EN CURRÍCULOS DE ENFERMERÍA DEL PERÚ Sonia Velásquez Rondon.....	53
EL PAPEL FUNDAMENTAL DE LA ENFERMERÍA EN LA ACCIÓN CLIMÁTICA MUNDIAL Maribel Diaz Vásquez.....	54
ANEMIA INFANTIL EN LA ALTURA Gustavo Gonzales Rengifo.....	55
MEDICINA ALTERNATIVA COMPLEMENTARIA EN PERSONAS CON SECUELAS PSICOLÓGICAS Y BIOLÓGICAS POST COVID-19 Maria Rodríguez Quezada.....	57
CRONODISRUPCIÓN EN HABITANTES A GRAN ALTITUD EN EDAD PEDIÁTRICA César Chuquillanqui Salas.....	58
ANÁLISIS IN SILICO DE NUEVOS CANDIDATOS A FÁRMACOS ANTIFÚNGICOS DE ORIGEN NATURAL Victor Villarreal La Torre.....	59
MANEJO DE CONFLICTOS Y LAS RELACIONES INTERPERSONALES EN ENFERMERAS Yessika Abarca Arias.....	60
THE USE OF MOBILE APPLICATIONS TO IMPROVE HEALTH OUTCOMES IN LATIN AMERICA: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS Pedro Segura Saldaña.....	61
ACTIVIDAD ALFA ADRENÉRGICA DE PRODUCTOS NATURALES Campos Florián Julio Víctor.....	62
SEROPREVALENCIA DE ANTICUERPOS ANTI-SARS-COV-2 EN IQUITOS Wilma Casanova Rojas.....	63
ACEITES FIJOS DE GRANOS ANDINOS EXTRAÍDOS USANDO CO2 SUPERCRÍTICO PARA SU POTENCIAL USO EN COSMÉTICOS Carla del Carpio Jiménez.....	64
DEVELOPMENT OF A DOSE-RESPONSE MODEL FOR PORCINE CYSTICERCOSIS Ana Ho Palma.....	65
ACTIVIDAD ANTIBACTERIANA, ANTIOXIDANTE Y CUANTIFICACIÓN DE SUSTANCIAS ANTIOXIDANTES EN ESPECIES DE HONGOS ALIMENTICIOS ANDINO AMAZÓNICOS DE LA REGIÓN DE CUSCO Anahi Cardona Rivero.....	66
FORMACIÓN EN REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR BÁSICA, UTILIZANDO UN SIMULADOR CON RETROALIMENTACIÓN Y LA MANTA SALVANDO A ROSITA, EN NIÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA DE TUMBES 2022 Yrene Urbina Rojas.....	67
EVALUACIÓN DEL EFECTO DEL USO DE LAS MASCARILLAS EN LA SATURACIÓN DE OXÍGENO EN SANGRE EN LA POBLACIÓN DE LA CIUDAD DE PUCALLPA. Isabel Ramírez Chumbe.....	68

CIENCIAS NATURALES	69
ESTUDIO DE LAS APREHENSIONES EN EL REGISTRO GRÁFICO Y GÉNESIS INSTRUMENTAL DE LA INTEGRAL DEFINIDA Daysi García Cuellar y Mihály Martínez Miraval.....	70
ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE CULTIVOS INICIADORES PARA LA MEJORA DE CALIDAD DE TAZA DE CAFÉ EN LA REGIÓN AMAZONAS USANDO DNA BARCODING, ACTIVIDAD BIOQUÍMICA Y CROMATOGRAFÍA DE GASES. Martha Calderon Rios.....	71
AMBIENTES EXTREMOS EN CAJAMARCA: REVELANDO EL POTENCIAL BIOTECNOLÓGICO DE BACTERIAS TERMÓFILAS Luis Valdez Núñez.....	72
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CON MIRAS AL EMPRENDIMIENTO: RED IBEROAMERICANA AMARU-CYTED Gilberto Colina Andrade.....	73
ESTUDIOS BIOQUÍMICOS, MOLECULARES Y POTENCIAL BIOTECNOLÓGICO DE MICROALGAS NATIVAS DE LA AMAZONÍA PERUANA. Marianela Cobos Ruiz.....	74
LA NANOTECNOLOGÍA COMO ALTERNATIVA EN LOS PROCESOS DE REGENERACIÓN DE TEJIDOS Juan Rodríguez Soto.....	75
REVELANDO EL MECANISMO DE COAGREGACIÓN DE FENILALANINA EN LA ENFERMEDAD DE FENILCETONURIA Haruna Barazorda Ccahuana.....	76
OBTENCIÓN DE UNA BEBIDA FUNCIONAL A PARTIR DE MATRICES VEGETALES DE LA REGIÓN AYACUCHO Paula García-Godos Alcázar.....	77
TAMIZAJE, FRACCIONAMIENTO Y CUANTIFICACIÓN DE METABOLITOS SECUNDARIOS DE <i>PIPER ADUNCUM</i> , <i>ARTROCARPUS ALTILIS</i> Y <i>MORINDA CITRIFOLIA</i> Marilú Soto Vásquez.....	78
CARACTERIZACIÓN FITOQUÍMICA Y DETERMINACIÓN DE COMPONENTES BIOACTIVOS DE LA <i>MALVA SYLVESTRIS</i> , Y DE <i>BORAGO OFFICINALIS</i> Zósimo Jacha Ayala.....	79
THE ELIMINATION OF LEAD(II) IONS IN A SOLUTION BY BIO-ADSORPTION: KINETICS, EQUILIBRIUM, AND THERMODYNAMICS Humberto Bonilla Mansilla.....	80
SIMULACIÓN DE LA DINÁMICA DEL FLUIDO E INTERCAMBIO DE CO2 EN LOS SACOS ALVEOLARES DEL PULMÓN HUMANO Luis Caucha Morales.....	81
MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE: GASES CO, CO2, H2S Angel Canales Gutiérrez.....	82
IMPACTO DE LA DEGRADACIÓN POR CORTA DE AGUAJES EN LA BIODIVERSIDAD Y EL ALMACENAMIENTO DE CARBONO EN AGUAJALES Jhon del Aguila Pasquel.....	83
DIVERSIDAD GENÉTICA Y ESTRUCTURA POBLACIONAL DE CACAO FINO DE AROMA (<i>THEOBROMA CACAO L.</i>) DE LA REGION AMAZONAS USANDO GENOTIPIFICACION POR POLIMORFISMOS (SNPS) PARA LA CONSERVACIÓN DEL GERMOPLASMA Danilo Bustamante Mostajo.....	84
CONTROL DE CALIDAD DE LOS PRINCIPALES PESCADOS CONSUMIDOS EN LA CIUDAD DE PUCALLPA Dina Pari Quispe.....	85

BIODEGRADACIÓN DE POLIETILENO POR LARVAS PYRALIDAE (GALLERIA MELLONELLA Y SCHISTOTHECA CANESCENS LEPIDOPTERA) Edwin Bellota Villafuerte.....	86
SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN DE NANOPARTÍCULAS DE HEMATITA PARA DETECCIÓN DE VAPORES DE AMONIO CUATERNARIO David Pacheco Salazar	87
STAPHYLOCOCCUS AUREUS RESISTENTE A METICILINA (SARM), EN FOSAS NASALES Y TELÉFONOS CELULARES EN ESTUDIANTES DEL ÁREA DE LA SALUD: REVISIÓN SISTEMÁTICA Noemí Zuta Arriola.....	88
CONSERVACIÓN DE GERMOPLASMA EX SITU DE ESPECIES ARBUSTIVAS Y ARBÓREAS DEL BOSQUE TROPICAL ESTACIONALMENTE SECO DEPARTAMENTO LAMBAYEQUE. Consuelo Rojas Idrogo.....	89
CIENCIAS SOCIALES.....	90
CARÁCTER INTERDISCIPLINAR DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS AMBIENTALES Y SOCIALES Marilú Uribe Hinojosa.....	91
RETROALIMENTACIÓN Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS DE REDACCIÓN CIENTÍFICA EN ESTUDIANTES DE POSGRADO Lilliam Hidalgo Benites.....	92
FACTORES FAMILIARES Y RIESGO SOCIAL DE LOS ESTUDIANTES DE TRABAJO SOCIAL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO Yoya Betzabé Flores Pérez.....	93
PRUEBAS EN LOS JUICIOS Y LA AUDITORÍA FORENSE DE LA EMPRESA ODEBRECHT 2021 Yonel Chocano Figueroa.....	94
EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS EN LA EDUCACIÓN VIRTUAL EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO Laura Nivin Vargas.....	95
FACTORES DE INFLUENCIA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES EN LA UNASAM, DURANTE LA COVID 19 Marcos Espinoza Maguiña.....	96
CONOCIMIENTO LOCAL FEMENINO SOBRE EL PARTO EN LA COMUNIDAD NATIVA KUKAMA-KUKAMIRIA NUEVA FORTUNA, BAJO MARAÑÓN, PERÚ Roxani Rivas Ruiz.....	97
PERCEPCIONES SOBRE LAS COMPETENCIAS DIGITALES PARA ENFRENTAR LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL CONTEXTO COVID-19 Olga Bardales Mendoza.....	98
ENFOQUE TRANSDISCIPLINAR DE LA HISTORIA Y EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO COMPLEJO EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Ido Lugo Villegas.....	99
FORCECONOMIC: APRENDIZAJE LÚDICO EN LA ENSEÑANZA DE LA HISTORIA DEL PENSAMIENTO ECONÓMICO EN ESTUDIANTES DE UNA UNIVERSIDAD PERUANA Raúl Arias Sánchez.....	100
COMERCIO AMBULATORIO, INVERSIÓN, PUESTOS DE TRABAJO E INGRESOS - HUÁNUCO 2021 Manuel Marín Mozombite.....	101

INVESTIGACIONES ARQUEOLÓGICAS Y PUESTA EN USO SOCIAL DEL COMPLEJO ARQUEOLÓGICO WARI- AYACUCHO José Ochatoma Paravicino.....	102
ONE INDUSTRY, DIFFERENT CONFLICTS. A TYPOLOGY OF MINING MOBILIZATION Maritza Paredes	103
APOCALIPSIS DE LA GUERRILLAS Y MONTONERAS DE HUÁNUCO EN LA INDEPENDENCIA DEL PERÚ (1812-1824) Nicéforo Bustamante Paulino.....	104
EMPODERAMIENTO, BARRERAS Y FACILITADORES PARA EL ACCESO A LA RUTA DE ATENCIÓN DE VIOLENCIA FAMILIAR SEXUAL EN MUJERES QUECHUAS Y AYMARAS DE PERÚ, CHILE, BOLIVIA Y ECUADOR, 2022 Edgard Pacheco Luza.....	105
ACTITUDES PROAMBIENTALES DE LA POBLACIÓN SOBRE CONTAMINACIÓN DEL LITORAL COSTERO DEL DISTRITO DE JULI, PUNO Jesús Tumi Quispe.....	106
ACTITUD HACIA LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN ESTUDIANTES DE PSICOLOGÍA: UN ESTUDIO EN PERÚ Y COLOMBIA Miguel Saavedra López.....	107
INSTRUMENTALIZACIÓN DEL SOFTWARE GEOGEBRA Y EL APRENDIZAJE DE RAZÓN DE CAMBIO EN ESTUDIANTES DE INGENIERÍA Katia Vigo Ingar.....	108
HUMANIDADES.....	109
ANÁLISIS DE LOS RESÚMENES DE ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN DE DOS ÁREAS CIENTÍFICAS: UN ESTUDIO MULTIDISCIPLINARIO Teresa Ramos Quispe.....	110
FRANCISCA ZUBIAGA DE GAMARRA, LA MARISCALA: PUESTA EN ESCENA Y CRÍTICA TEATRAL DESDE UN ENFOQUE DE GÉNERO María Elena Arce Chavez.....	111
XPANOPTICUM – ESCENARIO DE REALIDAD EXTENDIDA PARA LAS ARTES ESCÉNICAS Andrés León Geyer.....	112
NUEVAS NARRATIVAS EN EL ARTE CONTEMPORÁNEO A PARTIR DEL BORDADO DE ARPILLERÍA EN LIMA: PROCESOS ARTÍSTICOS COLABORATIVOS DE CREACIÓN ENTRE MUJERES ARPILLERAS Y ARTISTAS Yssia Verano Legarda.....	113
PENSAMIENTO COMPLEJO Y AUTOEFICACIA EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS Lilia Campos Cornejos.....	114
FOTOLIBRO TALLERES DE FOTOGRAFÍA SOCIAL (TAFOS): LOS AÑOS FORMATIVOS (1986-1989) Ángel Colunge Rosales.....	115

Contenido por Universidades

Pontificia Universidad Católica del Perú

FOTOLIBRO TALLERES DE FOTOGRAFÍA SOCIAL (TAFOS): LOS AÑOS FORMATIVOS (1986-1989) Ángel Colunge Rosales.....	115
DEVELOPMENT OF A DOSE-RESPONSE MODEL FOR PORCINE CYSTICERCOSIS Ana Ho Palma.....	65
DISEÑO Y FABRICACIÓN DE PROTOTIPO DE UN CONTENEDOR PARA TOMA DE MUESTRAS DE ESPUTO QUE EVITE LA CONTAMINACIÓN EN EL PROCESO PRE-ANALÍTICO DEL DIAGNÓSTICO DE TUBERCULOSIS Fanny Casado Peña.....	43
DISEÑO Y VALIDACIÓN DE ROBOT MARINO NO TRIPULADO PARA EL MONITOREO AMBIENTAL RECURRENTE EN EL MAR Francisco Cuellar Cordova.....	35
DISPOSITIVOS MÉDICOS FABRICADOS EN EL PERÚ DURANTE LA CRISIS DE LA COVID 19 Benjamín Castañeda Aphan.....	41
ESTUDIO DE LAS APREHENSIONES EN EL REGISTRO GRÁFICO Y GÉNESIS INSTRUMENTAL DE LA INTEGRAL DEFINIDA Daysi García Cuellar y Mihály Martínez Miraval.....	70
FRANCISCA ZUBIAGA DE GAMARRA, LA MARISCALA: PUESTA EN ESCENA Y CRÍTICA TEATRAL DESDE UN ENFOQUE DE GÉNERO María Elena Arce Chavez.....	111
NUEVAS NARRATIVAS EN EL ARTE CONTEMPORÁNEO A PARTIR DEL BORDADO DE ARPILLERÍA EN LIMA: PROCESOS ARTÍSTICOS COLABORATIVOS DE CREACIÓN ENTRE MUJERES ARPILLERAS Y ARTISTAS Yssia Verano Legarda.....	113
ONE INDUSTRY, DIFFERENT CONFLICTS. A TYPOLOGY OF MINING MOBILIZATION Maritza Paredes.....	103
PROYECTO ACV DE SISTEMAS AGROFORESTALES DEL CAFÉ Y CACAO María Quispe Trinidad.....	24
WASITEK - DESARROLLO DE UN SISTEMA DE CONSTRUCCIÓN ROBÓTICO AUTÓNOMO PARA RECONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS POST-DESASTRE UTILIZANDO MATERIALES LOCALES MEJORADOS CON POLÍMEROS NATURALES EXTRAÍDOS DE RESIDUOS INDUSTRIALES Guido Silva Mondragón.....	28
XPANOPTICUM – ESCENARIO DE REALIDAD EXTENDIDA PARA LAS ARTES ESCÉNICAS Andrés León Geyer.....	112

Universidad Andina del Cusco

BIODEGRADACIÓN DE POLIETILENO POR LARVAS PYRALIDAE (GALLERIA MELLONELLA Y SCHISTOTHECA CANESCENS LEPIDOPTERA) Edwin Bellota Villafuerte.....	86
EMPODERAMIENTO, BARRERAS Y FACILITADORES PARA EL ACCESO A LA RUTA DE ATENCIÓN DE VIOLENCIA FAMILIAR SEXUAL EN MUJERES QUECHUAS Y AYMARAS DE PERÚ, CHILE, BOLIVIA Y ECUADOR, 2022 Edgard Pacheco Luza.....	105

Universidad Católica de Trujillo

CREACIÓN CONJUNTOS DE DATOS SINTÉTICOS PARA LA SEGMENTACIÓN BINARIA DE IMÁGENES UTILIZANDO LA RED NEURONAL UNET Luis Mantilla Santa Cruz.....	25
---	----

Universidad Católica de Santa María

IMPACTO DEL DESGASTE DENTAL EROSIVO EN TRATAMIENTOS RESTAURADORES Y EN LA CALIDAD DE VIDA DE GRUPOS DE RIESGO Wilfredo Escalante Otárola.....	49
INFLUENCE OF PEOPLE, PROCESSES AND TECHNOLOGY PLATAFORMA DE RETOS PARA LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE PREGRADO José Esquicha Tejada.....	44
REVELANDO EL MECANISMO DE COAGREGACIÓN DE FENILALANINA EN LA ENFERMEDAD DE FENILCETONURIA Haruna Barazorda Ccahuana.....	76
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CON MIRAS AL EMPRENDIMIENTO: RED IBEROAMERICANA AMARU-CYTED Gilberto Colina Andrade.....	73
RESIDUOS ORGÁNICOS EN LA ALIMENTACIÓN DE HERMETIA ILLUCENS Y PRODUCCIÓN DE SUSTRATO PROTÉICO PARA ALIMENTACIÓN ANIMAL Juan Reátegui Ordoñez.....	15

Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovego

CARACTERIZACIÓN HIDROGEOQUÍMICA DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS DE JAYANCA (PERÚ) Angel Ruiz Pico.....	22
A DEPRESIÓN EN IBEROAMÉRICA EN EL CONTEXTO DEL COVID-19: UN ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA EN SCOPUS Ronald Hernandez Vasquez.....	52
EL PAPEL FUNDAMENTAL DE LA ENFERMERÍA EN LA ACCIÓN CLIMÁTICA MUNDIAL Maribel Díaz Vásquez.....	54
UNA MIRADA INTERCULTURAL A LA PREVENCIÓN DEL CÁNCER DE PIEL EN ZONAS ALTAMENTE EXPUESTAS A RAYOS ULTRAVIOLETA Angélica Vega Ramirez.....	48

Universidad de San Agustín de Arequipa

SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN DE NANOPARTÍCULAS DE HEMATITA PARA DETECCIÓN DE VAPORES DE AMONIO CUATERNARIO David Pacheco Salazar.....	87
---	----

Universidad Nacional Agraria de la Selva

MICROPARTICLES OF EUGENIA STIPITATA PULP OBTAINED BY SPRAY-DRYING GUIDED BY DSC: AN ANALYSIS OF BIOACTIVITY AND IN VITRO GASTROINTESTINAL DIGESTION Melchor Soria Iturri.....	16
---	----

Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión

CRONODISRUCCIÓN EN HABITANTES A GRAN ALTITUD EN EDAD PEDIÁTRICA César Chuquillanqui Salas.....	58
---	----

Universidad Nacional de Cajamarca

AMBIENTES EXTREMOS EN CAJAMARCA: REVELANDO EL POTENCIAL BIOTECNOLÓGICO DE BACTERIAS TERMÓFILAS
Luis Valdez Núñez 72

FORMULACIÓN Y ELABORACIÓN DE UNA BEBIDA NUTRITIVA A BASE DE LACTOSUERO CON JUGO DE NARANJA
Fanny Rimarachin Chávez 4

SUSCEPTIBILIDAD FENOTÍPICA IN VITRO DE FASCIOLA HEPATICA A TRICLABENDAZOL
César Murga Moreno 2

Universidad Nacional de Huancavelica

FORCECONOMIC: APRENDIZAJE LÚDICO EN LA ENSEÑANZA DE LA HISTORIA DEL PENSAMIENTO ECONÓMICO EN ESTUDIANTES DE UNA UNIVERSIDAD PERUANA
Raúl Arias Sánchez 100

Universidad Nacional de la Amazonía Peruana

CONOCIMIENTO LOCAL FEMENINO SOBRE EL PARTO EN LA COMUNIDAD NATIVA KUKAMA-KUKAMIRIA NUEVA FORTUNA, BAJO MARAÑÓN, PERÚ
Roxani Rivas Ruiz 97

ESTUDIOS BIOQUÍMICOS, MOLECULARES Y POTENCIAL BIOTECNOLÓGICO DE MICROALGAS NATIVAS DE LA AMAZONÍA PERUANA
Marianela Cobos Ruiz 74

INVESTIGACIONES EN PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS AGROALIMENTARIOS CON ENFOQUE DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA
Rafael Vela Paredes 37

SEROPREVALENCIA DE ANTICUERPOS ANTI-SARS-COV-2 EN IQUITOS
Wilma Casanova Rojas 63

IMPACTO DE LA DEGRADACIÓN POR CORTA DE AGUAJES EN LA BIODIVERSIDAD Y EL ALMACENAMIENTO DE CARBONO EN AGUAJALES
Jhon del Aguila Pasquel 83

Universidad Nacional de Piura

CALCULO DE VALORES RMS PARA SEÑALES SINUSOIDALES DE FRECUENCIA VARIABLE, UTILIZANDO FASORES Y FILTROS DIGITALES SAL Y CAL
Antenor Aliaga Zegarra 40

RETROALIMENTACIÓN Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS DE REDACCIÓN CIENTÍFICA EN ESTUDIANTES DE POSGRADO
Lilliam Hidalgo Benites 92

Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa

ANÁLISIS DE LOS RESÚMENES DE ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN DE DOS ÁREAS CIENTÍFICAS: UN ESTUDIO MULTIDISCIPLINARIO
Teresa Ramos Quispe 110

MANEJO DE CONFLICTOS Y LAS RELACIONES INTERPERSONALES EN ENFERMERAS
Yessika Abarca Arias 60

IMPACTO DE TRES SISTEMAS DE LABRANZA EN LA FERTILIDAD DE UN SUELO ENTISOL EN ZONAS ÁRIDAS
Guido Sarmiento Sarmiento 18

Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco

ACEITES FIJOS DE GRANOS ANDINOS EXTRAÍDOS USANDO CO2 SUPERCRÍTICO PARA SU POTENCIAL USO EN COSMÉTICOS
Carla del Carpio Jiménez 64

ACTIVIDAD ANTIBACTERIANA, ANTIOXIDANTE Y CUANTIFICACIÓN DE SUSTANCIAS ANTIOXIDANTES EN ESPECIES DE HONGOS ALIMENTICIOS ANDINO AMAZÓNICOS DE LA REGIÓN DE CUSCO
Anahi Cardona Rivero 66

AISLAMIENTO DE BACTERIÓFAGOS LÍTICOS CONTRA CEPAS MDR DE KLEBSIELLA PNEUMONIAE Y SALMONELLA SPP
Elsa Gladys Aguilar Ancori 38

ANÁLISIS DE TINTAS USADAS EN DOCUMENTOS DEL ARCHIVO HISTÓRICO DEL CUSCO, SIGLO XVI AL XIX, USANDO XRF Y FTIR
Celina Luizar Obregon 31

EFFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO SOBRE LOS SISTEMA DE PRODUCCIÓN PECUARIA EN LA SIERRA SUR DEL PERÚ
Andres Estrada Zuñiga 7

EVENTOS ESPERMÁTICOS PREVIOS A LA FERTILIZACIÓN EN ALPACAS
Pedro Bravo Matheus 10

LA SECUENCIACIÓN DEL GENOMA DE LAS CUATRO ESPECIES DE CAMÉLIDOS SUDAMERICANOS Y TIPIFICACIÓN DE RAZAS EN ALPACAS Y LLAMAS
Carola Melo Rojas 6

Universidad Nacional de San Martín

EXTRACCIÓN DE BIOACTIVOS UTILIZANDO TÉCNICAS NO CONVENCIONALES DEL RESIDUO DE UVA NATIVO DE LA REGIÓN SAN MARTÍN
José Pásquel Reátegui 30

TÉCNICA MEJORADA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE PIEDRA CON JUNTA SECA TÍPICOS DE LAS ZONAS ANDINAS
Sandra Santa Cruz Hidalgo 23

USO DE BIOPOLÍMEROS EN LA ESTRUCTURACIÓN DE ACEITES: OBTENCIÓN DE SISTEMAS SUSTITUTOS DE GRASAS SATURADAS
Eliana Velez Erazo 36

Universidad Nacional de Trujillo

ACTIVIDAD ALFA ADRENÉRGICA DE PRODUCTOS NATURALES
Campos Florián Julio Víctor 62

ANÁLISIS IN SILICO DE NUEVOS CANDIDATOS A FÁRMACOS ANTIFÚNGICOS DE ORIGEN NATURAL
Víctor Villarreal La Torre 59

CARACTERIZACIÓN DE LAS FIBRAS VEGETALES DE LA ESPECIE SANSEVIERIA TRIFASCIATA
Alexander Vega Anticona 27

ESPECIES VEGETALES CON POTENCIAL ACTIVIDAD ANTICANCERÍGENA: IPOMOEA BATATAS
Carmen Silva Correa 50

FACTORES FAMILIARES Y RIESGO SOCIAL DE LOS ESTUDIANTES DE TRABAJO SOCIAL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO
Yoya Betzabé Flores Pérez 93

III SEMANA DE INVESTIGACIÓN

LA NANOTECNOLOGÍA COMO ALTERNATIVA EN LOS PROCESOS DE REGENERACIÓN DE TEJIDOS Juan Rodríguez Soto	75
LIMPIEZA LÁSER DE TEXTILES ARQUEOLÓGICOS	
Claver Aldama Reyna	21
SNACKS A BASE DE MAÍZ MORADO, QUINUA Y KIWICHA: CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y SENSORIALES Gabriela Barraza Jáuregui	26
TAMIZAJE, FRACCIONAMIENTO Y CUANTIFICACIÓN DE METABOLITOS SECUNDARIOS DE PIPER ADUNCUM, ARTROCARPUS ALTILIS Y MORINDA CITRIFOLIA Marilú Soto Vásquez	78
Universidad Nacional de Tumbes	
ACTITUD HACIA LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN ESTUDIANTES DE PSICOLOGÍA: UN ESTUDIO EN PERÚ Y COLOMBIA Miguel Saavedra López	107
FORMACIÓN EN REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR BÁSICA, UTILIZANDO UN SIMULADOR CON RETROALIMENTACIÓN Y LA MANTA SALVANDO A ROSITA, EN NIÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA DE TUMBES 2022 Yrene Urbina Rojas	67
SIMULACIÓN DE LA DINÁMICA DEL FLUIDO E INTERCAMBIO DE CO ₂ EN LOS SACOS ALVEOLARES DEL PULMÓN HUMANO Luis Caucha Morales	81
Universidad Nacional de Ucayali	
CONTROL DE CALIDAD DE LOS PRINCIPALES PESCADOS CONSUMIDOS EN LA CIUDAD DE PUCALLPA Dina Pari Quispe	85
EVALUACIÓN DEL EFECTO DEL USO DE LAS MASCARILLAS EN LA SATURACIÓN DE OXÍGENO EN SANGRE EN LA POBLACIÓN DE LA CIUDAD DE PUCALLPA Isabel Ramírez Chumbe	68
Universidad Nacional del Altiplano	
ACTITUDES PROAMBIENTALES DE LA POBLACIÓN SOBRE CONTAMINACIÓN DEL LITORAL COSTERO DEL DISTRITO DE JULI, PUNO Jesús Tumi Quispe	106
EVALUACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ULTRASONOGRÁFICAS TESTICULARES Y CONCENTRACIÓN DE TESTOSTERONA EN ALPACAS MACHO DE DIFERENTES CATEGORÍAS Uri Perez Guerra	17
MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE: GASES CO, CO ₂ , H ₂ S Angel Canales Gutiérrez	82
Universidad Nacional del Callao	
INSTRUMENTALIZACIÓN DEL SOFTWARE GEOGEBRA Y EL APRENDIZAJE DE RAZÓN DE CAMBIO EN ESTUDIANTES DE INGENIERÍA Katia Vigo Ingar	108
STAPHYLOCOCCUS AUREUS RESISTENTE A METICILINA (SARM), EN FOSAS NASALES Y TELÉFONOS CELULARES EN ESTUDIANTES DEL ÁREA DE LA SALUD: REVISIÓN SISTEMÁTICA Noemí Zuta Arriola	88

III SEMANA DE INVESTIGACIÓN

Universidad Nacional del Centro del Perú	
AUTONOMOUS SOLAR THERMAL SYSTEM DESIGN FOR INDIRECT DEHYDRATION OF AGUAYMANTO (PHYSALIS PERUVIANA L.) David Condezo Hurtado	20
CARÁCTER INTERDISCIPLINAR DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS AMBIENTALES Y SOCIALES Marilú Uribe Hinostroza	91
INFLUENCE OF PEOPLE, PROCESSES AND TECHNOLOGY ON BUSINESS STRATEGY IN SMALL ENTERPRISE IN A COVID 19 ENVIRONMENT Miguel Inga Avila	42
METHODOLOGY TO IMPROVE THE ACCURACY OF THE MODEL IN PHOTOVOLTAIC SYSTEMS Jose Galarza Linares	33
THE ELIMINATION OF LEAD(II) IONS IN A SOLUTION BY BIO-ADSORPTION: KINETICS, EQUILIBRIUM, AND THERMODYNAMICS Humberto Bonilla Mansilla	80
Universidad Nacional Hermilio Valdizán	
AUTOMATIZACIÓN DE LOS COSTOS POR ÓRDENES ESPECÍFICAS UTILIZANDO PYTHON Ines Jesus Tolentino	45
APOCALIPSIS DE LA GUERRILLAS Y MONTONERAS DE HUÁNUCO EN LA INDEPENDENCIA DEL PERÚ (1812-1824) Nicéforo Bustamante Paulino	104
CARACTERIZACIÓN FITOQUÍMICA Y DETERMINACIÓN DE COMPONENTES BIOACTIVOS DE LA MALVA SYLVESTRIS, Y DE BORAGO OFFICINALIS Zósimo Jacha Ayala	79
COMERCIO AMBULATORIO, INVERSIÓN, PUESTOS DE TRABAJO E INGRESOS - HUÁNUCO 2021 Manuel Marín Mozombite	101
EFFECTOS SINÉRGICOS DEL BIOCHAR Y LOS NUTRIENTES EN EL SUELO Liliana Vega-Jara	14
ENFOQUE TRANSDISCIPLINAR DE LA HISTORIA Y EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO COMPLEJO EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Ido Lugo Villegas	99
ESPACIOS CLAVE DE AGROBIODIVERSIDAD Y ALIMENTOS PARA APOYAR EL ODS 2 Milka Tello Villavicencio	11
PENSAMIENTO COMPLEJO Y AUTOEFICACIA EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS Lilia Campos Cornejos	114
PROPIEDADES FÍSICAS, FUNCIONALES Y DE TEXTURA EN ALMIDONES DE PAPAS NATIVAS (SOLANUM TUBEROSUM) CULTIVADAS EN DOS ZONAS DE LA REGIÓN HUÁNUCO Angel Natividad Bardales	8
PRUEBAS EN LOS JUICIOS Y LA AUDITORÍA FORENSE DE LA EMPRESA ODEBRECHT 2021 Yonel Chocano Figueroa	94
RESISTENCIA ANTIMICROBIANA (AMR) DE SALMONELLA SPP DE LA CARNE DE CERDO EXPENDIDOS EN LOS MERCADOS DE HUÁNUCO Miguel Chuquiyaauri Talenas	12

Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann

ESTUDIO DE RIESGO Y ALTERNATIVAS DE PROTECCIÓN DE LA POBLACIÓN EN LA ZONA DE INFLUENCIA DE LA QUEBRADA DEL DIABLO, TACNA, PERÚ Edwin Pino Vargas	46
EXTRACCIÓN Y FRACCIONAMIENTO DE BIOCOPUESTOS PRESENTES EN GRANADA (PUNICA GRANATUM) ASISTIDA POR TECNOLOGÍA SUPERCRÍTICA Sylvia Alcazar Alay	13

Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo

CONSERVACIÓN DE GERMOPLASMA EX SITU DE ESPECIES ARBUSTIVAS Y ARBÓREAS DEL BOSQUE TROPICAL ESTACIONALMENTE SECO DEPARTAMENTO LAMBAYEQUE. Consuelo Rojas Idrogo	89
ESTIMACIÓN DE LA SALINIDAD DE LOS SUELOS DE LA CUENCA DEL RÍO CHANCAY USANDO DATOS EVI Y NDVI Eleazar Rufasto Campos.....	9

Universidad Nacional San Agustín de Arequipa

PRESENCIA DE LA COMPETENCIA DE PENSAMIENTO REFLEXIVO Y CRÍTICO EN CURRÍCULOS DE ENFERMERÍA DEL PERÚ Sonia Velasquez Rondon	53
---	----

Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga

EVALUACIÓN DE RIZOBIOS PARA LA PREPARACIÓN DE INOCULANTES EN AYACUCHO Nery Santillana Villanueva.....	3
OBTENCIÓN DE UNA BEBIDA FUNCIONAL A PARTIR DE MATRICES VEGETALES DE LA REGIÓN AYACUCHO Paula García-Godos Alcázar	77
SOBRE EL COMPORTAMIENTO GENÉRICO DE LA ENTROPÍA MÉTRICA Alexander Condori Huamán	32
INVESTIGACIONES ARQUEOLÓGICAS Y PUESTA EN USO SOCIAL DEL COMPLEJO ARQUEOLÓGICO WARI- AYACUCHO José Ochatoma Paravicino.....	102

Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo

ANÁLISIS PRELIMINAR DE LA COMUNIDAD DE ALGAS DE NIEVE EN GLACIARES DE LA CORDILLERA BLANCA, ANCASH, PERÚ Katy Medina Marcos.....	29
EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS EN LA EDUCACIÓN VIRTUAL EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO Laura Nivin Vargas	95
FACTORES DE INFLUENCIA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES EN LA UNASAM, DURANTE LA COVID 19 Marcos Espinoza Maguiña	96

Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas

ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE CULTIVOS INICIADORES PARA LA MEJORA DE CALIDAD DE TAZA DE CAFÉ EN LA REGIÓN AMAZONAS USANDO DNA BARCODING, ACTIVIDAD BIOQUÍMICA Y CROMATOGRFÍA DE GASES. Martha Calderon Rios.....	71
---	----

ETAPAS DE CRECIMIENTO REPRODUCTIVO Y CAMBIOS FÍSICO-QUÍMICOS DEL FRUTO DE PITAHAYA AMARILLA (HYLOCEREUS MEGALANTHUS) Ives Yoplac Tafur	34
MEDICINA ALTERNATIVA COMPLEMENTARIA EN PERSONAS CON SECUELAS PSICOLÓGICAS Y BIOLÓGICAS POST COVID-19 Maria Rodríguez Quezada	57
SISTEMA DE CLASIFICACIÓN BASADO EN MODELO DE MACHINE LEARNING DE LA SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DEL DENGUE EN BAGUA Gisella Maquen Niño	39
DIVERSIDAD GENÉTICA Y ESTRUCTURA POBLACIONAL DE CACAO FINO DE AROMA (THEOBROMA CACAO L.) DE LA REGION AMAZONAS USANDO GENOTIPIFICACION POR POLIMORFISMOS (SNPS) PARA LA CONSERVACIÓN DEL GERMOPLASMA Danilo Bustamante Mostajo	84

Universidad Peruana Cayetano Heredia

ANEMIA INFANTIL EN LA ALTURA.....	55
Gustavo Gonzales Rengifo.....	55
PERCEPCIONES SOBRE LAS COMPETENCIAS DIGITALES PARA ENFRENTAR LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL CONTEXTO COVID-19 Olga Bardales Mendoza	98
THE USE OF MOBILE APPLICATIONS TO IMPROVE HEALTH OUTCOMES IN LATIN AMERICA: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS Pedro Segura Saldaña	61
VALIDACIÓN DE LA ESCALA DE PSICOPATOLOGÍA DEPRESIVA DE 4 ÍTEMS EN LÍNEA Johann Vega Dienstmaie.....	51

CIENCIAS AGRARIAS





UNC

César Murga Moreno

Universidad Nacional de Cajamarca

Link a mesa: [Ciencias Agrarias 1](#)

SUSCEPTIBILIDAD FENOTÍPICA IN VITRO DE FASCIOLA HEPATICA A TRICLABENDAZOL

Martha V Fernandez-Baca¹, Cristian Hoban², Rodrigo A Ore¹, Pedro Ortiz², Young-Jun Choi³, César Murga-Moreno², Makedonka Mitreva^{3 4}, Miguel M Cabada^{1 5}

¹ Sede Cusco, Instituto de Medicina Tropical "Alexander von Humboldt", Universidad Peruana Cayetano Heredia, Calle Jose Carlos Mariategui J-6, Wanchaq, Cusco 08002, Perú.

² Laboratorio de Inmunología, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de Cajamarca, Avenida Atahualpa 1050, Cajamarca 06001, Perú.

³ Department of Medicine, Division of Infectious Diseases, Washington University School of Medicine, 4523 Clayton Avenue, MSC 8051-0043-15, St. Louis, MO 63110, USA.

⁴ McDonnell Genome Institute, Washington University, 4444 Forest Park Avenue, St. Louis, MO 63108, USA.

⁵ Department of Medicine, Division of Infectious Diseases, School of Medicine, University of Texas Medical Branch, 301 University Boulevard, Galveston, TX 77555, USA.

La resistencia al triclabendazol (TCBZ) es un problema emergente en la fascioliasis que no se comprende bien. Los estudios que incluyen un pequeño número de parásitos no logran captar la complejidad de las variaciones de susceptibilidad entre y dentro de las poblaciones de *Fasciola hepatica*. Como primer paso para estudiar las complejas asociaciones fenotipo-genotipo resistentes, caracterizamos una gran muestra de adultos de *F. hepatica* con susceptibilidad divergente a TCBZ. Recolectamos parásitos de ganado naturalmente infectado y sacrificado en las regiones de Cusco y Cajamarca, Perú. Estos parásitos fueron expuestos a sulfóxido de TCBZ (TCBZ.SO) *in vitro* para determinar su susceptibilidad. Utilizamos una puntuación de motilidad para determinar la viabilidad del parásito. Valoramos las concentraciones de fármacos y los tiempos para detectar un 20% de parásitos no viables (condiciones susceptibles) o un 80% de parásitos no viables (condiciones resistentes). Expusimos 3348 parásitos completamente móviles a condiciones susceptibles (n = 1565) y resistentes (n = 1783). Trecientos cuarenta y uno (21,8%) fueron clasificados como susceptibles y 462 (25,9%) como resistentes. Se encontraron parásitos más resistentes en Cusco que en Cajamarca (p < 0.001). Los parásitos resistentes varían por matadero (p < 0,001), mes del año (p = 0,008), longitud de trematodos (p = 0,016) y año de recolección (p < 0,001). La susceptibilidad *in vitro* a TCBZ.SO en *F. hepatica* de tipo salvaje se asoció con la geografía, la estación y la morfometría.

Palabras clave: *Fasciola hepática*, infección natural, resistencia, triclabendazol.



UNSC

Nery Santillana Villanueva

Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga

Link a mesa: [Ciencias Agrarias 2](#)Link a: [investigadora](#)

EVALUACIÓN DE RIZOBIOS PARA LA PREPARACIÓN DE INOCULANTES EN AYACUCHO

Nery Santillana Villanueva

Los rizobios son bacterias que tienen la capacidad de fijar el nitrógeno atmosférico en simbiosis con las leguminosas. El uso de estas bacterias como inoculante en la agricultura, tiene la ventaja de reemplazar o disminuir la aplicación de fertilizantes químicos nitrogenados. Una cepa de rizobio utilizada en la preparación de inoculantes, debe mostrar ciertas características, principalmente en los siguientes aspectos: eficiencia en la fijación de N₂, capacidad competitiva, habilidad industrial, habilidad para sobrevivir en el soporte, habilidad para sobrevivir en la semilla inoculada y otras cualidades específicas como tolerancia a la salinidad, a la acidez, a altas temperaturas, a la presencia de metales pesados, a la presencia de pesticidas, fungicidas, etc. En los últimos años, se están evaluando también, la capacidad promotora en el crecimiento de plantas no leguminosas, la capacidad antagónica frente a hongos fitopatógenos, entre otras características. La calidad de los inoculantes va a depender en gran medida de las características que muestran las cepas de rizobio. En la presentación se hace conocer la metodología utilizada para la caracterización de cepas de rizobio con fines de preparación de inoculantes.

Palabras clave: bacterias, fijación de nitrógeno, leguminosas



UNC

Fanny Rimarachin Chávez

Universidad Nacional de Cajamarca

Link a mesa: [Ciencias Agrarias 2](#)

FORMULACIÓN Y ELABORACIÓN DE UNA BEBIDA NUTRITIVA A BASE DE LACTOSUERO CON JUGO DE NARANJA

Fanny Lucila Rimarachín Chávez¹, Yolanda Campos Bautista

¹ Docente Facultad Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Cajamarca, correo frimrachinc@unc.edu.pe

Introducción: En el Perú y en el mundo se producen grandes volúmenes de lactosuero procedentes de la industria quesera. A nivel mundial se producen de 180 a 190 millones de toneladas de lactosuero por año, eliminando la mitad de los sólidos totales presentes en la leche los que incluyen nutrientes como proteína, lactosa, minerales y vitaminas, la presente investigación tiene por objetivos: Identificar la mejor formulación de la combinación de lactosuero con jugo de naranja, determinar en forma teórica los nutrientes que contiene la bebida a base de lactosuero con jugo de naranja y Evaluar las características fisicoquímicas de la bebida a base de lactosuero con jugo de naranja. **Materiales y Métodos:** Se utilizó el lactosuero dulce para formular 03 tratamientos con tres repeticiones, obteniendo un total de 09 muestras. Se trabajó con tres diferentes porcentajes de lactosuero (40%, 50% y 60%), tres porcentajes de jugo de naranja (60%, 50% y 40%) y tres grados Brix (12, 14 y 16). Para la elaboración de la bebida se procedió a la recepción del lactosuero dulce y jugo de naranja, combinados para luego filtrar, adicionar tres diferentes porcentajes de azúcar, sometidos a una pasteurización de 80°C por 15 minutos, envasado en botellas de vidrio de 500 ml cada una, sellado, enfriado y almacenado en refrigeración para las posteriores pruebas: Pruebas sensoriales: la evaluación sensorial se llevó a cabo a las 9 formulaciones con la participación de 30 panelistas, mayores de edad, empleando la escala hedónica de 5 puntos. Para poder demostrar teóricamente de que la bebida a base de lactosuero con jugo de naranja es nutritiva, se ha utilizado una Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica, esta Tabla ha sido elaborado por el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP). Pruebas fisicoquímicas: Se analizó durante 35 días, con una frecuencia de tres días, midiendo grados Brix, pH y % de acidez (ácido láctico). Determinación teórica de los nutrientes que contiene la bebida: **Resultados:** La mejor formulación de la combinación de lactosuero con jugo de naranja, se identificó con la evaluación de las características sensoriales a través del análisis estadístico y fue la muestra uno con 40 % de lactosuero y 60% de jugo de naranja la que obtuvo la mayor preferencia. Se determinó en forma teórica los nutrientes de las tres muestras, demostrando que la muestra uno aporta mayor cantidad en sus componentes nutritivos, porque en 500ml, la vitamina C (150mg) que aporta es superior a lo recomendado por la OMS, también aporta vitamina A (36mcg), magnesio (49mg) y potasio (922mg). La evaluación de las características fisicoquímicas, determinó que la bebida a base de lactosuero

con jugo de naranja de mayor preferencia (muestra uno), contiene un promedio de 14 grados Brix, 4.14 de pH y una acidez de 0.57% de ácido láctico.

Palabras clave: lactosuero, jugo de naranja, bebida nutritiva, evaluación sensorial.

**Carola Melo Rojas**

Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco

Link a mesa: [Ciencias Agrarias 2](#)Link a: [investigadora](#)

LA SECUENCIACIÓN DEL GENOMA DE LAS CUATRO ESPECIES DE CAMÉLIDOS SUDAMERICANOS Y TIPIFICACIÓN DE RAZAS EN ALPACAS Y LLAMAS.

Carola Melo Rojas

La ciencia de los genomas inicialmente dedicada a la determinación de las secuencias de ADN, se ha expandido rápidamente hacia un nivel más funcional: el estudio de los perfiles de expresión y las funciones de genes y proteínas. Hay varias categorías de variaciones genómicas dentro de una especie. Los polimorfismos de un solo nucleótido (SNP) son los más frecuentes y se han utilizado en la asociación y predicción genómica. En la última década, varios estudios han detectado y verificado la existencia de grandes mutaciones de segmentos de ADN en el genoma de muchas especies, describiéndose como variaciones estructurales (SV), refiriéndose a segmentos de 1 kilobases (kb) a varias megabases (Mb) de deleciones, duplicaciones, inversiones y translocaciones en un genoma re-secuenciado en comparación con un genoma de referencia. Las variaciones de número de copias (CNV) son un subconjunto de variaciones estructurales que incluyen eliminaciones y duplicaciones. El objetivo del presente trabajo fue de obtener el genoma de las cuatro especies de camélidos sudamericanos, conocer sus variantes y la diferencia que existe entre camélidos domésticos y silvestres, así como razas entre ellos, secuenciándose el genoma completo de 16 alpacas (8 raza Huacaya y 8 raza Suri), 6 llamas (4 raza K'ara y 2 raza Chak'u), una vicuña y un guanaco con una cobertura de 50X. Toda la información obtenida nos permitió identificar variantes como SNP, SV y CNV. Al hacer una comparación entre camélidos domésticos y silvestres, estos últimos muestran una menor variación, donde la vicuña es la que menor variabilidad genómica presenta. El estudio realizado es un valioso aporte al conocimiento de la genómica, siendo el primero en estudiar variantes estructurales y CNV, sentando una base para futuros estudios genéticos a partir del conocimiento del genoma de camélidos domésticos y estudios de variabilidad en ancestros.

Palabras clave: Genoma, camélidos, SNP, CNV, SV.

**Andres Estrada Zuñiga**

Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco

Link a mesa: [Ciencias Agrarias 3](#)Link a: [investigador](#)

EFFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO SOBRE LOS SISTEMA DE PRODUCCIÓN PECUARIA EN LA SIERRA SUR DEL PERÚ

Andres Estrada Zuñiga

El proyecto cambio climático en los sistemas de producción de la sierra sur del Perú, se realizó en las regiones de Cusco, Puno y Arequipa 2013- al 2020, uno de los objetivos fue determinar si las prácticas campesinas implementadas se pueden considerar como mecanismos de adaptación al cambio climático. Los pobladores de las tres regiones implementan prácticas de conservación y restauración de pajonales *Stipa ichu* y *Festuca dollicophilla* de puna en Cusco, restauración de matorrales de *Parastrephia lepidophila* y bofedales de *Distichia mucoides* en ecosistemas de puna seca en Arequipa, así como prácticas de restauración de suelos en Cusco. Al final del estudio se clasificaron las prácticas evaluadas como "prácticas adaptativas frente al cambio climático para territorios de alta montaña" por los siguientes beneficios a cada uno de los ecosistemas estudiados: Mejoramiento de la temperatura en los espacios con tratamiento, haciendo menos fluctuante entre las horas de mayor irradiación (medio día) y las horas de disminución de la temperatura (noche) frío, siendo el promedio de temperatura del suelo de 12°C considerada como adecuada para el desarrollo de los pastizales y matorrales de alta montaña, incremento de la humedad relativa que fluctuando entre el 59:8% para las horas más frías y de 79% al final del día que permitió disminuir el stress hídrico en los pastizales y matorrales de alta montaña, así como la disminución de heladas. La restauración con de los pastizales y matorrales que los pobladores realizaron en los 10 últimos años mejoraron la estructura de los matorrales del desierto, calidad de los pastizales y capacidad de infiltración del suelo, es así que en el periodo de evaluación se logró infiltrar 4 331 887 m³ de agua, por otra parte la capacidad de carga animal de 0.3 UOA calificado como pobre subió a 1.4 - 2 UOA calificado como regular y bueno respectivamente, un tema importante fue también el aprovisionamiento de leña para sus actividades domésticas y el mejoramiento de sus ingresos por mejoramiento de la actividad ganadera hasta en un 50%.

Palabras clave: cambio climático, prácticas adaptativas, pajonales, suelo, matorrales de desierto.



UNHEVAL

Angel Natividad Bardales

Universidad Nacional Hermilio Valdizán

Link a mesa: [Ciencias Agrarias 3](#)Link a: [investigador](#)

PROPIEDADES FÍSICAS, FUNCIONALES Y DE TEXTURA EN ALMIDONES DE PAPAS NATIVAS (SOLANUM TUBEROSUM) CULTIVADAS EN DOS ZONAS DE LA REGIÓN HUÁNUCO

Ángel David Natividad Bardales¹, Sergio Grimaldo Muñoz Garay¹, Juan Edson Villanueva Tiburcio¹, Rubén Max Rojas Portal¹, Ruth Esther Chamorro Gómez¹, Cesar Robert Cueto Rosales¹, Joana Milagros Bravo Romaina¹, Janet Rocío Beraun Bedoya¹, Alejandro Mendoza Aguilar²

¹ Universidad Nacional Hermilio Valdizán

² Gobierno Regional de Agricultura - Huánuco

La finalidad de la presente investigación fue evaluar las propiedades fisicoquímicas, funcionales y de textura en almidones extraídos de papas nativas cultivadas en dos zonas en Huánuco – Perú. Se evaluaron almidones de cuatro variedades de papas que fueron: Huevo de Indio, Kitipsho, Azúcar Cantina y Tinkuy, cultivadas en Cahuac (zona A) a 3780.8 m.s.n.m. y Huallmish (zona B) a 3700 m.s.n.m. En los resultados, el mejor rendimiento en almidón extraído presentó Kitipsho de la zona B con 26,66g/100 g base seca (b.s.). El contenido de amilopectina fue mayor en papas cultivadas en la Zona A, con $74,94 \pm 2,57$ a $80,88 \pm 0,32$ g/100 g b.s. La máxima solubilidad del almidón alcanzada fue en Tinkuy con 20,55 g de almidón soluble/g de muestra. La capacidad de poder de absorción de agua estuvo de 9,09 a 23,73 (g de agua / g de almidón). Los almidones de las papas cultivadas en la zona B presentaron el doble de capacidad de absorción de agua y poder de hinchamiento en comparación a las cultivadas en la zona A. La variedad Kitipsho cultivada en la zona B presentó menor sinéresis en los días evaluados. En las propiedades de textura del almidón la masticabilidad no presentó diferencias significativas entre variedades al ser cultivadas en las dos zonas. La amilopectina presentó correlación positiva (con Pearson $p \leq 0.05$) con la dureza, gomosis y masticabilidad.

Palabras clave: amilosa, amilopectina, hinchamiento, solubilidad.



UNPRG

Eleazar Rufasto Campos

Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo

Link a mesa: [Ciencias Agrarias 4](#)Link a: [investigador](#)

ESTIMACIÓN DE LA SALINIDAD DE LOS SUELOS DE LA CUENCA DEL RÍO CHANCAY USANDO DATOS EVI Y NDVI

Eleazar Manuel Rufasto Campos¹, Mervin Obed Becerra Solano², Joel Rojas Acuña³.

¹ Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, erufasto@unprg.edu.pe

² Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, mbecerras@unprg.edu.pe

³ Universidad Nacional Mayor de San Marcos, jrojasa@unmsm.edu.pe

Lambayeque desarrolla, desde hace muchos años, agricultura bajo sistema de riego, en la Región, se ha implantado riego sin haber complementado en su totalidad la instalación de sistemas de drenaje, edafológicamente Lambayeque entre sus problemas más notables está el mal drenaje natural, y como consecuencia de esto, la salinización de los suelos que viene incrementándose en forma acelerada. La salinidad en el valle Chancay – Lambayeque es el principal problema, particularmente en la parte media y baja, cada día aumenta, a pesar que viene siendo tratado desde la década del 60. Se desarrolló una metodología con la que se logró generar mapas digitales del estado de la salinidad del suelo, usando datos in situ y datos de imágenes de satélite. Se evaluaron 5 modelos matemáticos, buscando aquel que tenga mejores habilidades para describir la salinidad, además de tener buenos parámetros de correlación entre las variables (CE1:5, NDVI, EVI). De Todos ellos el modelo de correlación no lineal DR-Weibull, presentó mayor bondad de ajuste (coeficiente de correlación "r" = 0.78) y mejor expresión probabilística para estimar la salinidad del suelo, a partir del índice de vegetación NDVI. Se encontró que la salinidad en el valle es dinámica y los niveles de ocurrencia y severidad varían año a año. Se registraron, también, un promedio de 43,962.3 ha (32.20 %), del área de riego del valle Chancay (136,533 ha), donde la ocurrencia de salinización es frecuente, en diferentes grados elevados de salinización. En el caso más extremo la ocurrencia de salinidad se ha dado hasta en el 75% (101,819 ha), para el año 2004, el más extremo.

Palabras clave: MODIS, EVI, NDVI, salinidad, Chancay-Lambayeque.



UNSAAC

Pedro Bravo Matheus

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Link a mesa: [Ciencias Agrarias 4](#)Link a: [investigador](#)**EVENTOS ESPERMÁTICOS PREVIOS A LA FERTILIZACIÓN EN ALPACAS****Pedro Bravo Matheus**

La deposición de semen en camélidos es a nivel del útero y el fondo vaginal porque la eyaculación es continua y porque el pene del macho cambia de cuernos uterinos por lo que saca su pene al fondo vaginal, y todo esto dura 20 minutos. Los espermatozoides del eyaculado están atrapados en un plasma seminal espeso y gelatinoso. Esta protección hace que la motilidad espermática baje de 60-70% al momento del eyaculado, a 20% en el útero y 35% en el oviducto a las 24 horas. Luego la motilidad se incrementa a más de 70% en los oviductos. Esta depresión de la motilidad es concomitante a una baja en el uso de la glucosa en el útero a pesar de que existe suficiente fructosa. De igual manera, la concentración espermática es dos veces mayor en el oviducto que en el útero. Existe también un cambio en la morfología espermática con 70% de espermatozoides normales en el eyaculado a 96% en el oviducto. Todos estos cambios en los espermatozoides representan una preparación para la fertilización. En cultivo, los espermatozoides bajan paulatinamente en motilidad de 70% en eyaculado, a 20% a las 24 horas. De la misma manera, no existen cambios en la vitalidad espermática de 0 a 48 horas de cultivo y se mantiene cerca al 90%. Los mejores medios de cultivo fueron fosfato salino tamponado y semen puro que mantuvieron hasta un 60% de espermatozoides vivos en contraste a 40% en Tris, y Sal te Tyrodes. Existe una baja en la motilidad espermática en el útero cercano a 20% pero en el oviducto es 60%.



UNHEVAL

Milka Tello Villavicencio

Universidad Nacional Hermilio Valdizán

Link a mesa: [Ciencias Agrarias 4](#)Link a: [investigadora](#)**ESPACIOS CLAVE DE AGROBIODIVERSIDAD Y ALIMENTOS PARA APOYAR EL ODS 2**

Zimmerer Karl¹, Jones Andrews², de Haan Stef³, Creed-Kanashiro Hilary⁴, Tubbeh R¹, Hultquist C⁵, Tello Milka⁶ Plasencia Amaya F³, Neguyen K⁷.

1 University of Pennsylvania State;

2 University of Michigan;

3 Centro Internacional de la papa(CIP);

4 Instituto de Investigación de Nutricional.

5 Columbia University;

6 Universidad Nacional Hermilio Valdizán

7 Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT). mtello@unheval.edu.pe

La agrobiodiversidad, es la base para abordar el Objetivo de Desarrollo Sostenible 2 de las Naciones Unidas, sin embargo, existen diversos agroecosistemas, manejo y sostenibilidad unido a los problemas de acceso y consumo de alimentos en la nutrición humana, que es necesario identificar las “zonas claves de agrobiodiversidad y alimentos” que apoyarán sustancial y sosteniblemente el ODS2. Nuestro estudio se centró en el nexo de 23 variables del conocimiento de agrobiodiversidad y el ODS2, analizando encuestas y visitas detalladas de agrobiodiversidad en 268 campos de cultivo y 159 huertos familiares en Huánuco, Perú durante el 2017; en estos espacios se estimó la agro biodiversidad y se caracterizó los espacios clave de agrobiodiversidad y alimento: De los resultados obtenidos y utilizando medidas estadísticas de riqueza de especies, se estimó 3.7 y 10.2 especies/hogares para campos y huertos respectivamente; y uniformidad expresada en el índice de diversidad de Shannon (0.70 y 1.83 en campos y huertos respectivamente). Se determinó que las estimaciones de la riqueza de especies y uniformidad de los campos de cultivo y los huertos familiares estaban significativamente asociadas con un total de 12 de factores socioecológicos individuales, que se ubican en 4 ejes temáticos del marco de conocimientos sobre agrobiodiversidad que son: agroecología y características de las chacras; dietas y nutrición; mercados, gobernanza y prácticas culturales y el cambio climático. Los resultados de la caracterización, mostraron que los “espacios clave de agrobiodiversidad y alimentos” son distintos en cuanto a los roles de sustento y el manejo ecológico de nutrientes a través de prácticas culturales centradas en el suelo y las plantas; estos son: los campos de maíz múltiples especies, que proporcionan distintos alimentos; los cultivos de tubérculos andinos en el manejo del barbecho sectorial que apoyan fundamentalmente al ODS2.

Palabras claves: agrobiodiversidad, Objetivo de Desarrollo Sostenible 2, Huánuco.



UNHEVAL

Miguel Chuquiyaury Talenas

Universidad Nacional Hermilio Valdizán

Link a mesa: [Ciencias Agrarias 5](#)Link a: [investigador](#)

RESISTENCIA ANTIMICROBIANA (AMR) DE SALMONELLA SPP DE LA CARNE DE CERDO EXPENDIDOS EN LOS MERCADOS DE HUÁNUCO

Chuquiyaury Talenas, Miguel Angel¹, Díaz Zegarra, Julio César², Salvatierra Alor, Max³, Aliaga Falcón, Betsy Luz⁴, Palpa Chávez, Irwin⁵

¹ Universidad Nacional Hermilio Valdizán. mchuquiyaury@unheval.edu.pe

² Universidad Nacional Hermilio Valdizán. jdiaz@unheval.edu.pe

³ Universidad Nacional Hermilio Valdizán. maxsa1002@gmail.com

⁴ Clínica de práctica privada. blaf002@hotmail.com

⁵ Universidad Nacional Hermilio Valdizán. irwinpc_90@hotmail.com

En estos últimos años la resistencia a los antimicrobianos está en aumento desmesurado, en especial sobre la *Salmonella spp* como ente zoonótico, por lo que el estudio tuvo como objetivo determinar la resistencia antimicrobiana (AMR) de *Salmonella spp* de la carne de cerdo expendidos en los mercados de Huánuco. Se muestreo el total de los mercados de la ciudad de Huánuco y otros lugares que expenden carne de cerdo, muestras de 200g mediante un muestreo intencional no probabilístico a 20 puestos de expendio y se realizó el análisis microbiológico y muestreo según la Norma Sanitaria que establece los criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad para los alimentos y bebidas de consumo humano NTS N° 071- MINS/DIGESA y la Norma Técnica Peruana ISO 2859-1. Se determinó que el 75% de las muestras fueron positivas a *Salmonella spp*, donde se presentó el 80% en el mercado Modelo de Huánuco, el 40% en el mercado de Abastos de Paucarbamba, 100% en el mercado de Las Moras y 100% en los otros lugares de expendio de carne de cerdo (mercadillos, ambulantes), no habiendo relación entre ellos ($p=0,167$). Además existe resistencia antimicrobiana de la *Salmonella spp* del 18.34%, siendo mayor a Cloranfenicol (66.7%), seguido de Tetraciclina (60%) y, por último, a la ampicilina (13.3%) y a la Ciprofloxacina (6.7%) en los mercados de Huánuco y puestos ambulantes. Son sensibles el 93.3% a la Trimetoprim/Sulfametoxazol, Ciprofloxacino, Ceftriaxona, Cefotaxima y al Levofloxacino. En conclusión esta *Salmonella* aisladas de la carne de cerdo presentan una alta frecuencia, es multidrogoresistente y no son aptas para consumo humano.

Palabras claves: *Salmonella spp.*, resistencia antimicrobiana, carne de cerdo, salud pública.



UNJBG

Sylvia Alcazar Alay

Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann

Link a mesa: [Ciencias Agrarias 5](#)Link a: [investigadora](#)

EXTRACCIÓN Y FRACCIONAMIENTO DE BIOCOMPUESTOS PRESENTES EN GRANADA (PUNICA GRANATUM) ASISTIDA POR TECNOLOGÍA SUPERCRÍTICA

Toledo-Merma, Pamela¹, Cornejo-Figueroa, Marianné², Crisosto-Fuster, Anabel^{1,2}, Leo-Rossi, Ernesto², Cartagena-Cutipa, Raul², Rodríguez-Papuico, Hector¹, Alcázar-Alay, Sylvia^{1*}

¹ Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann

² Universidad Privada de Tacna

Los residuos agroindustriales representan una pérdida para el sector y un problema de contaminación ambiental por su disposición. Sin embargo, dichos residuos agroindustriales son una abundante fuente de compuestos bioactivos. La granada (*Punica granatum*) destaca por poseer numerosos compuestos químicos de alto valor biológico (polifenoles, flavonoides, elagitaninos, proantocianidinas y minerales) en sus diferentes partes: corteza, membranas carpelares, arilos y semillas. El objetivo de esta investigación fue el de proporcionar una solución al manejo de residuos de la industria de la granada y generar valor a través de la obtención de extractos procedentes de las semillas y cáscaras de granada, ambos provenientes del procesamiento del fruto de la granada, desarilado y obtención del zumo. Dichos extractos concentran sustancias bioactivas que se caracterizan por su alta concentración de antioxidantes que podrían contribuir con el cuidado y la salud de la población al ser incorporados en la industria de alimentos, cosmética o farmacéutica. El proceso de extracción desarrollado emplea tecnologías de fluidos supercríticos o de alta presión, a través de la separación física, usando solventes limpios (CO_2 en estado supercrítico y alcohol). Como resultado se desarrolló un flujo de procesos sin generación de residuos aplicando presión y temperaturas moderadas de extracción donde los productos son extractos de biocompuestos fraccionados por su polaridad: un extracto oleoso rico en ácido púnico (Omega 5, 86.9% b.s.), un extracto en polvo rico en punicalaginas y ácido elágico (37.8% b.s.). Así mismo, la matriz vegetal es recuperada y se reinserta a la cadena productiva como harinas de semillas y cáscaras de granada con características diferenciadas.

Palabras clave: SFE, PLE, co-productos, economía circular.



UNHEVAL

Liliana Vega-Jara

Universidad Nacional Hermilio Valdizán

Link a mesa: [Ciencias Agrarias 6](#)Link a: [investigadora](#)

EFFECTOS SINÉRGICOS DEL BIOCHAR Y LOS NUTRIENTES EN EL SUELO

**Liliana Vega-Jara^b, Rafael Antón-Herrero^a, Carlos García-Delgado, PhD^c
Begoña Mayans^a, Raquel Camacho-Arévalo^a, Eduardo Moreno-Jiménez, PhD^a,
César Plaza, PhD^d and Enrique Eymar, PhD^a**

^a Department of Agricultural Chemistry and Food Sciences, Autonomous University of Madrid, Madrid, Spain

^b Faculty of Agricultural Sciences, Hermilio Valdizán National University, Huánuco, Peru

^c Department of Geology and Geochemistry, Autonomous University of Madrid, Madrid, Spain

^d Instituto de Ciencias Agrarias, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, Spain

En la actualidad una cantidad significativa de suelos usados para agricultura están contaminados con elementos tóxicos, lo que representa un grave riesgo de contaminación y toxicidad también para los cultivos. Se están utilizando varias metodologías para remediar la contaminación del suelo, incluyendo el uso de enmiendas como biochar. Este trabajo evaluó los efectos del biochar combinado con diferentes fertirrigaciones (agua, una solución de fertilizante convencional o una solución de fertilizante con un bioestimulante comercial derivado de leonardita) en un suelo contaminado con As, Cd, Pb y Zn y el desarrollo del cultivo de pimiento bajo estas condiciones, el experimento se desarrolló en condiciones controladas de invernadero usando macetas de 5 kg de capacidad. El riego con soluciones fertilizantes mejoró el crecimiento de las plantas independientemente de la enmienda de biochar. El Biochar disminuyó la biodisponibilidad de Cu y Pb en suelo y el contenido de Cu en hojas de pimiento. Combinado con la fertilización, el biochar también disminuyó contenido de As y Pb en la planta. El biochar combinado con bioestimulante disminuyó el contenido biodisponible de Cd en el suelo y su absorción por plantas de pimiento. El uso de biochar y bioestimulante presentó ventajas para la producción vegetal en un escenario con limitación de nutrientes y bajo contaminación con metales pesados.

Palabras clave: Bioestimulante, Biochar, Pimiento, Metales pesados.



UCSM

Juan Reátegui Ordoñez

Universidad Católica Santa María

Link a mesa: [Ciencias Agrarias 6](#)Link a: [investigador](#)

RESIDUOS ORGÁNICOS EN LA ALIMENTACIÓN DE *HERMETIA ILLUCENS* Y PRODUCCIÓN DE SUSTRATO PROTÉICO PARA ALIMENTACIÓN ANIMAL

Reátegui, J.^{1,2,3}; Luperdi, A.¹; Barriga, X.^{1,2,3}; Obando, A.^{1,3}

¹ Universidad Católica de Santa María. Urb. San José s/n. Umacollo. Arequipa, Perú.

² Laboratorio de Biotecnología Animal. Vicerrectorado de Investigación.

³ Escuela Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

Existen diferentes desechos orgánicos de alto impacto ambiental, que, al poder ser empleados como sustrato alimenticio para la *Hermetia illucens*, se eliminarían; es el caso de los residuos de la industria cárnica, que genera efluentes líquidos producto del lavado del ganado y aves, área de sangría, remoción de cueros, pelos, plumas, vísceras y operaciones de limpieza, que resultan del procesamiento de la carne. Se evaluó la caracterización de harina de larvas de *Hermetia illucens* con el uso de residuos orgánicos de matadero bovino y avícola (sangre, vísceras crudas y cocidas) como sustrato alimenticio de larvas incluyendo un ensayo control de alimento balanceado, lográndose 6 sustratos alimenticios para las larvas: sangre de vacuno cruda (T1), vísceras de vacuno crudas (T2), sangre de vacuno cocida (T3), vísceras de vacuno cocidas (T4), vísceras de pollo crudas (T6) y vísceras de pollo cocidas (T7); más un alimento balanceado estándar (afrecho; harina de maíz y alfalfa) (T5). Los tratamientos se analizaron mediante ANDEVA multifactorial, utilizando el tipo de sustrato y tiempo como principales variables. Se aplicó la prueba de Kruskal-Wallis, para determinar la significancia ($\alpha = 0,05$) entre los tratamientos. El análisis químico proximal resultó T4 con 53,90 % de proteína cruda y 15,04 % de grasa, siendo este el segundo tratamiento viable debido a su crecimiento y mortalidad media: mientras que T2 fue el más viable con 50,81 % de proteína cruda y 21,88 % en grasa. En tercer lugar, T7 con 42,63 % proteína cruda y 32,03 % de grasa; y T5 con 41,11 % y 19,55 % de proteína y grasa. Comprobando la efectividad de los residuos viscerales de camal vacuno como sustrato, se concluyó que, si es posible que las larvas de *Hermetia illucens* pueden sobrevivir consumiendo y reduciendo con éxito desechos orgánicos provenientes de la industria cárnica, mejorando la calidad proteica de la harina de larva de *Hermetia illucens*.

Palabras clave: Mosca Soldado Negra, Sustrato Proteico, Residuos Orgánicos, Producción animal.

**Melchor Soria Iturri**

Universidad Nacional Agraria de la Selva

Link a mesa: [Ciencias Agrarias 6](#)Link a: [investigador](#)

UNAS

MICROPARTICLES OF EUGENIA STIPITATA PULP OBTAINED BY SPRAY-DRYING GUIDED BY DSC: AN ANALYSIS OF BIOACTIVITY AND IN VITRO GASTROINTESTINAL DIGESTION

Melchor Soria Iturri^a, Clara Mariana Barros Calado^b, Carlos Prentice^a

^a Graduate Program in Food Engineering and Science (PPGECA), School of Chemistry and Food, Federal University of Rio Grande (FURG), 96203-900 Rio Grande, RS, Brazil

^b Graduate Program in Chemical Engineering (POSENQ), Technological Centre, Federal University of Santa Catarina (UFSC), 88040-900 Florianópolis, SC, Brazil

Previous studies indicate that the bioactive compounds of *Eugenia stipitata* pulp have antimutagenic, anticarcinogenic and antigenotoxic properties, but its use has been limited due to its high perishability. The aim of this study was to preserve bioactivity by using spray-drying microencapsulation and is pioneering for its use of DSC to determine the best proportion of wall material (maltodextrin or gum arabic) and drying temperature (100 or 120 °C). The microparticles with maltodextrin (1:9)-100 °C had the best bioactivity conservation after *in vitro* gastrointestinal digestion, conserving 61% of total polyphenols, and 101%, 85% and 31% of antioxidant capacity according to the ABTS, FRAP and DPPH test methods respectively. These microparticles had a spherical morphology, presented good thermal stability, and can be stored at a temperature range from 20 to 40 °C without becoming sticky. Therefore, spray-drying microencapsulation together with DSC is important for preserving a high concentration of bioactive compounds.

Keywords: Bioactivity, Differential scanning calorimetry, Spray drying, Microparticles.

**Uri Perez Guerra**

Universidad Nacional del Altiplano

Link a mesa: [Ciencias Agrarias 7](#)Link a: [investigador](#)

UNA

EVALUACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ULTRASONOGRÁFICAS TESTICULARES Y CONCENTRACIÓN DE TESTOSTERONA EN ALPACAS MACHO DE DIFERENTES CATEGORÍAS

Uri Perez Guerra¹; Ángela Massa Guzmán²; Natalio Luque Mamani³; Eloy Condori Chuchi⁴; Domingo Ruelas Calloapaza⁵; Manuel Pérez Durand¹

1 Laboratorio de Reproducción Animal. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Nacional del Altiplano

2 Jefatura de Seguridad y Salud en el Trabajo. Cuarta Brigada de Montaña Puno. Ejército del Perú

3 Laboratorio de Sanidad Animal. Centro Experimental y Producción Chuquibambilla. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Nacional del Altiplano

4 Laboratorio de Anatomía Veterinaria. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Nacional del Altiplano

5 Laboratorio de Patología Veterinaria. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Nacional del Altiplano

El objetivo fue evaluar las características testiculares mediante ultrasonografía y su relación con la concentración de testosterona en alpacas macho. El estudio se realizó en el Centro Experimental de Chuquibambilla, fueron utilizadas 30 alpacas reproductores machos de categorías 2 dientes(2D), 4 dientes(4D) y boca llena(BLL); se comparó las características en modo B de largo, ancho, área y volumen testicular con un transductor lineal, las características en modo Doppler fueron: índice de resistencia (IR) e índice de pulsatilidad (IP) con un equipo US Draminski 4Vet® y evaluación de la concentración de testosterona con un equipo de ELISA; los resultados fueron: largo testicular fue 36.75mm para 2D, 34.1mm para 4D y 38.01mm BLL; ancho testicular fue para 2D, 4D y BLL de 21.59, 19.69 y 21.01mm respectivamente; el volumen fue para 2D de 11.69, 4D de 8.77 y BLL de 10.93 cm³; el área testicular para 2D, 4D y BLL fueron de 6.59, 5.14 y 6.48cm² respectivamente; el IR testicular para 2D fue 0.54. 4D de 0.49 y BLL de 0.57; el IP testicular para 2D, 4D y BLL fue 0.53, 0.31 y 0.47 respectivamente; la concentración de testosterona para 2D fue 2.47, 4D de 8.45 y BLL de 22.66ng/ml; las características de modo B son altamente correlacionables; la concentración de testosterona muestra diferencia en relación a la categoría del macho. En conclusión, los testículos presentan ecogenicidad media homogénea y granular, mientras que las características Doppler son comparables con otras especies, la concentración de testosterona está relacionada con la categoría del animal.

Palabras clave: alpaca, testículo, testosterona, ultrasonografía



UNSA

Guido Sarmiento Sarmiento

Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa

Link a mesa: [Ciencias Agrarias 7](#)Link a: [investigador](#)**IMPACTO DE TRES SISTEMAS DE LABRANZA EN LA FERTILIDAD DE UN SUELO ENTISOL EN ZONAS ÁRIDAS****Guido Sarmiento Sarmiento*, José Peña Dávila, Héctor Medina Dávila**

La implementación de inadecuados sistemas de labranza en terrenos de zonas áridas provoca la degradación de la fertilidad del suelo. El objetivo fue determinar el impacto de tres sistemas de labranza sobre la fertilidad de un suelo entisol en una zona árida; se prioriza valoraciones de la estructura, macrofauna, materia orgánica, nitrógeno, fósforo, potasio, pH, salinidad y capacidad de intercambio catiónico del suelo. La investigación se desarrolló en la Irrigación Majes, en Arequipa, Perú. Los tratamientos fueron: T1) labranza horizontal (arado de discos, grada, sembradora); T2) labranza vertical (arado de cinceles, grada, sembradora); y T3) no labranza (sembradora). El diseño experimental empleado fue bloques completos al azar con tres repeticiones. Con evaluaciones a 3, 10 y 17 meses. Cada tratamiento recibió la incorporación de maíz (*Zea mays*) y frijol (*Phaseolus vulgaris*) como abono verde a 30 días de la siembra en cada caso. Los tres sistemas de labranza favorecieron la formación de estructuras de tipo bloque angular de tamaño muy fino y fino con grado de agregación débil a moderado; la composición y abundancia de macrofauna se incrementó conforme aumentó el tiempo de laboreo. La materia orgánica no presentó diferencias estadísticas significativas entre los sistemas de labranza. No se detectaron diferencias estadísticas significativas entre valores de N; P y pH. La labranza horizontal favoreció la presencia de potasio y la CIC pero limitó la presencia de sales, con diferencia estadística significativa respecto a la labranza vertical y no labranza.

Palabras clave: labranza horizontal, labranza vertical, no labranza, labranza intensiva, labranza de conservación.

CIENCIAS E INGENIERÍA



PUCP

**David Condezo Hurtado**

Universidad Nacional del Centro del Perú

Link a mesa: [Ciencias e Ingeniería 1](#)Link a: [investigador](#)

AUTONOMOUS SOLAR THERMAL SYSTEM DESIGN FOR INDIRECT DEHYDRATION OF AGUAYMANTO (PHYSALIS PERUVIANA L.)

Bécquer Camayo Lapa , Miguel Quispe Solano , David Elvis Condezo Hurtado, Juan Raúl Massipe , Jose Galarza Linares y Enrique Mucha Meza

Con el propósito de tener un diseño de secador solar indirecto autónomo para deshidratar el *aguaymanto*, que sea económico y de calidad y que permita exportar de la parte alta central de nuestro país, se propuso el objetivo general: diseñar, un prototipo de *autónomo* secador solar de 100 kg por lote de aguaymanto, con *reflectores* planos y aire forzado alimentado con energía fotovoltaica que permita secar esta fruta con los requisitos para su exportación. El cálculo de las dimensiones de la cámara de secado se basa en la cantidad de materia prima a secar; área de la sección transversal del flujo de aire caliente; descarga manual de los productos a secar. Diseño de colectores solares planos: Se consideran variables meteorológicas: velocidad del viento, intensidad de la radiación solar, latitud, altitud, humedad relativa y temperatura del aire. Diseño de sistemas de aire forzado: se implementó el control de las temperaturas dentro de la cámara de secado y se midió la humedad de aguaymanto. Diseño de los sistemas de control: estabilización y monitorización de temperaturas, humedad y velocidad en el secado. Las dimensiones de la secadora son las siguientes: dimensiones interiores de la cámara de secado: fondo 0,60 m, ancho 1,40 m, altura 1,10 m, y 0,05 m para el aislamiento, por lo que las medidas exteriores son fondo 0,70 m, ancho 1,50 m, altura 1,20 m. Se proponen dos colectores solares con dimensiones cada una de: 1,50 m de ancho, 2,40 m de largo y 0,15 m de alto, de los cuales se requerirán 2 reflectores de espejo plano. Se seleccionó un panel fotovoltaico de 80 Wp para el sistema de aire forzado y el control del procesado. Este secador solar permitirá abordar el problema del deterioro posterior a la cosecha y facilitará la exportación, porque mejorará la calidad y el costo económico.

Palabras clave: Agroindustrial, deshidratación, colector , autónomo.

**Claver Aldama Reyna**

Universidad Nacional de Trujillo

Link a mesa: [Ciencias e Ingeniería 1](#)Link a: [investigador](#)

LIMPIEZA LÁSER DE TEXTILES ARQUEOLÓGICOS

Aldama Reyna, Claver Wilder, Fernández López, Arabel, Agreda Delgado, Jhenry Fidel, Valverde Alva, Miguel Ángel, Ocharan Velásquez, Gladys, Cosavalente Culquichicon, Paul, Prieto Burmester, Oscar Gabriel

El presente trabajo pretende contribuir en el campo de la limpieza y restauración de textiles antiguos mediante métodos modernos. El objetivo fue evaluar el uso de un láser pulsado para la limpieza de un tejido de algodón antiguo de aproximadamente 3,300 años de antigüedad del sitio arqueológico Gramalote ubicado en el valle de Moche en la costa norte del Perú. El montaje experimental estuvo compuesto por un láser Nd:YAG Q-switched, con duración de pulso de 6 ns, operando a longitudes de onda de 1064 nm y 532 nm, con una tasa de repetición de 5 Hz. El monitoreo de la limpieza se realizó con un micrófono conectado a un osciloscopio digital. Previamente a la limpieza con láser, se realizó un estudio de los umbrales de ablación láser de los contaminantes superficiales, que se determinaron a partir del análisis de correlación de las señales fotoacústicas obtenidas con el micrófono en función de la fluencia láser. La limpieza láser se realizó con fluencias por encima del umbral de ablación de los contaminantes y por debajo del umbral de ablación del algodón. La evaluación de la limpieza láser se realizó mediante el uso de un microscopio electrónico de barrido SEM+EDS, un microscopio USB y un equipo de espectroscopia de reflectancia difusa. Se demostró la efectividad de la limpieza con rayos láser, develando los colores originales o más próximos a los que adquirió la pieza antes de ser enterrada, sin que haya alteraciones morfológicas en la fibra; más no fue posible extraer los cristales de sales en su integridad. Esta investigación fue financiada por el Proyecto Concytec-Banco Mundial "Mejoramiento y Ampliación de los Servicios del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación Tecnológica" 8682-PE, a través de su unidad ejecutora ProCiencia [contrato número 07-2018-FONDECYT-BM-IADT-MU].

Palabras clave: textil arqueológico, limpieza láser.

**Angel Ruiz Pico**

Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovego

Link a mesa: [Ciencias e Ingeniería 1](#)Link a: [investigador](#)

CARACTERIZACIÓN HIDROGEOQUÍMICA DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS DE JAYANCA (PERÚ)

Ruiz-Pico Ángel Antonio, Chapoñan-Cayao Jhon

La ciudad de Jayanca se encuentra situada en la Región Lambayeque, al norte del Perú. Su población se abastece principalmente de aguas superficiales. Sin embargo, los caseríos o pequeñas poblaciones se abastecen de aguas subterráneas a través de captaciones tubulares comunitarias o de pozos domésticos excavados a mano o retroexcavadora de escasa profundidad sin revestir. En general, la calidad de las aguas subterráneas no cumple con el Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano ya que sobrepasa los valores límite en algunos parámetros químicos y presenta contaminación por contenido orgánico. Para la verificación de la calidad del agua y promoción del consumo sostenible, se elaboró la presente investigación que se inició con un inventario de aguas subterráneas, toma de muestras y determinación de las características físicas, químicas, organolépticas y bacteriológicas que caracterizan a estas aguas. Se realizaron análisis químicos en muestras de 10 pozos tubulares profundos del entorno de la ciudad Jayanca y se estableció el régimen de flujo subterráneo. Con la información generada se estableció la clasificación hidroquímica de las aguas, las relaciones iónicas y la elaboración de mapas de isoconcentraciones de algunos iones, entre ellos el arsénico. Finalmente, se determinaron los procesos hidrogeoquímicos que controlan la composición de las aguas subterráneas en los pozos tubulares analizados.

Los conocimientos adquiridos sobre la hidrología subterránea de la zona han servido para tener conocimiento sobre el origen de las concentraciones anómalas en algunos iones y el análisis de alternativas de remediación. En el estudio se han evidenciado exceso en concentraciones de iones Na^+ , K^+ , en general, de origen natural por interacción de las aguas con el medio geológico. En algunos puntos aparece exceso en ion Cl^- y conductividad debido a la intrusión marina, así como iones SO_4^{2-} , HCO_3^- , Ca^{2+} y $\text{As}^{3+,5+}$ debido al enriquecimiento iónico de origen geológico natural.

Palabras clave: Hidrogeoquímicos, pozos tubulares, calidad del agua, aguas subterráneas

**Sandra Santa Cruz Hidalgo**

Universidad Nacional de San Martín

Link a mesa: [Ciencias e Ingeniería 1](#)Link a: [investigadora](#)

TÉCNICA MEJORADA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE PIEDRA CON JUNTA SECA TÍPICOS DE LAS ZONAS ANDINAS

Santa-Cruz, Sandra¹, Daudon, Dominique², Ita, Paola¹, Tarque, Nicola¹,

Blondet, Marcial¹

¹ Pontificia Universidad Católica del Perú

² Universidad de Grenoble

La población que vive informalmente en las laderas de algunas ciudades andinas se encuentra en alto riesgo sísmico debido a la falta de asesoría técnica en sus viviendas, las cuales están construidas sobre rellenos no compactados sostenidos por muros de piedra de juntas secas (pircas). El objetivo del trabajo presentado es evaluar el comportamiento fuera del plano de los muros de contención típicos de la ciudad de Lima, Perú ubicados en las laderas de los Andes centrales y proponer mejoras en la construcción de las mismas. Para ello, se construyeron muros de piedra y se evaluó su capacidad ante cargas pseudoestáticas en la dirección fuera del plano. Los ensayos se realizaron sobre una plataforma basculante. Se encontró que la falla más frecuente se debe a la delaminación y volcamiento. La resistencia última promedio de los muros de 1 m y 1,5 m de altura se estima en 31% y 24% del peso, respectivamente. Los resultados experimentales calibraron los parámetros de contacto DEM de rigidez y ángulo de fricción correspondientes al modelo de Coulomb. Con los parámetros calibrados se estudió el efecto de las piedras transversales y el traslape entre los elementos del muro sobre el comportamiento mecánico de los muros y se realizaron más ensayos a escala natural. A raíz de este análisis se ha propuesto una técnica constructiva mejorada mediante el uso de piedras pasantes y traslapes con lo que se puede aumentar hasta 50% la capacidad original. Aun así, no se recomienda el uso de las pircas para uso de vivienda porque el nivel de seguridad no es similar a los requeridos por la norma sísmica. Las pircas pueden utilizarse para estructuras con objetivos limitados de desempeño como la reducción de riesgo en laderas y la protección de áreas naturales.

Palabras clave: mampostería de piedra, junta seca, elementos discretos, ensayos pseudoestáticos.



María Quispe Trinidad
Pontificia Universidad Católica del Perú



Link a mesa: [Ciencias e Ingeniería 2](#)



Link a: [investigadora](#)

PROYECTO ACV DE SISTEMAS AGROFORESTALES DEL CAFÉ Y CACAO

Patricia Mogrovejo, Christian Cornejo, Marco Gusukuma, Alexis Dueñas, Isabel Quispe

Este estudio tiene como objetivo medir, interpretar y analizar la Huella de Carbono (HC) del Sistema Agroforestal (SAF) de cacao en grano en Perú para el diseño de modelos de producción sostenibles, mediante la aplicación de la herramienta Análisis de Ciclo de Vida (ACV). La cuantificación de los impactos ambientales del SAF y del procesamiento del cacao en grano se realizó con la herramienta ACV. El alcance es de la cuna a la puerta. Incluye las etapas de cultivo (manejo agronómico y cosecha), poscosecha (fermentado, secado, clasificado) y el transporte del cacao en grano al puerto más cercano. La categoría de impacto ambiental a analizar es el potencial de calentamiento global (kg CO₂ eq) para calcular la HC. La unidad funcional es un (1) kg de cacao en grano puesto en puerto.

El horizonte temporal considerado es la campaña del año 2019 y la data corresponde a los departamentos de Amazonas y Junín. El levantamiento de los datos se obtuvo de cuestionarios, gracias a la colaboración de los técnicos, previa capacitación, y estuvo monitoreada a distancia por el grupo de investigación debido al contexto de la pandemia. En total, se analizó a 12 productores de la cooperativa de Junín y 15 de la región de Amazonas. Para la asignación de impactos se toma en cuenta el valor económico y el peso de cada subproducto. Es decir, se pondera el precio de los productos y su peso. Los resultados del estudio indican que la etapa que más contribuye con el potencial del calentamiento global es la etapa de cultivo y cosecha, donde el uso de fertilizantes y descomposición de las mazorcas tienen una participación del 96% en promedio. Se recomienda mantener un SAF que optimice la producción de cacao deseada y a su vez también contribuya en la captura de carbono.

Palabras clave: cacao, análisis de ciclo de vida, huella de carbono, sistema agroforestal



Luis Mantilla Santa Cruz
Universidad Católica de Trujillo



Link a mesa: [Ciencias e Ingeniería 2](#)



Link a: [investigador](#)

CREACIÓN CONJUNTOS DE DATOS SINTÉTICOS PARA LA SEGMENTACIÓN BINARIA DE IMÁGENES UTILIZANDO LA RED NEURONAL UNET

Luis Mantilla Santa Cruz

Las redes neuronales son una tendencia en informática debido a la flexibilidad que ofrecen para resolver problemas complejos. Se han propuesto numerosas arquitecturas a lo largo de los años. Sin embargo, el principal problema es seleccionar un conjunto de datos adecuado que permita a las redes neuronales aprender patrones que son importantes para resolver un problema específico. De esta forma, un conjunto de datos sintéticos debería ser capaz de representar suficientes características, que a su vez permita al modelo resolver una tarea específica. En este artículo se propone un método para crear un conjunto de datos que utilice una pequeña cantidad de ejemplos etiquetados, ruido gaussiano y corrección gamma para modelar el fondo de la imagen. Con esto se consigue generar un enorme conjunto de imágenes con el cual podemos entrenar redes neuronales. Las pruebas fueron realizadas utilizando Google colab, Python, tensorflow y el almacenamiento fue realizado en Google Drive. Los resultados prueban que es posible entrenar redes neuronales utilizando conjuntos de datos sintéticos, los cuales representan suficientes características que posibilitan el aprendizaje de patrones representativos de hojas de tomate.

Palabras clave: Segmentación de imágenes, Redes neuronales, Data sintética, Unet



Gabriela Barraza Jáuregui
Universidad Nacional de Trujillo



Link a mesa: [Ciencias e Ingeniería 2](#)



Link a: [investigadora](#)

SNACKS A BASE DE MAÍZ MORADO, QUINUA Y KIWICHA: CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y SENSORIALES

**Fiorella Valderrama-Amasifuen, B.Sc., Hubert Arteaga, Ph.D., Alberto Flores, Ph.D.,
Jesús Obregón, M.Sc. Gabriela Barraza-Jáuregui, M.Sc.**

El objetivo de este estudio fue evaluar las características físicas, como índice de expansión, densidad aparente, porosidad, textura (dureza) y crujido, así como aceptabilidad general de snacks extruidos a base de maíz morado (*Zea mays* L.), quinua (*Chenopodium quinoa* W.) y kiwicha (*Amaranthus caudatus* L.). Se utilizó un diseño de mezclas simplex con centroide ampliado, con los componentes: maíz morado (M: 0.0 -100%), quinua (Q: 0.0 - 100%) y kiwicha (K: 0.0 - 100%), con lo cual se obtuvo diez formulaciones. Los resultados indican que la proporción de M:Q:K afectó significativamente ($p < 0.05$) los valores de índice de expansión (1.04 a 2.23), densidad aparente (0.16-0.9 g/cm³), dureza (1.45 - 17.16 N), crujido (67.18 - 62.40 dB) y aceptabilidad general (2.67-7.59) El tratamiento T9 (M: 17%, Q: 67%, K: 17%), presentó la mayor aceptabilidad general con media de 7.59 y moda de 9 (Me gusta muchísimo).

Palabras clave: diseño de mezclas, pseudocereales, *Chenopodium quinoa* W, *Amaranthus caudatus* L.



Alexander Vega Anticona
Universidad Nacional de Trujillo



Link a mesa: [Ciencias e Ingeniería 3](#)



Link a: [investigador](#)

CARACTERIZACIÓN DE LAS FIBRAS VEGETALES DE LA ESPECIE SANSEVIERIA TRIFASCIATA

Alexander Vega Anticona

El presente trabajo de investigación forma parte de un proyecto de caracterización de fibras vegetales con fines de reemplazo parcial o total de fibras de vidrio; teniendo en cuenta la falta de adherencia de estas fibras con matrices plásticas, en el presente trabajo se evaluó el efecto del incremento del porcentaje de hidróxido de sodio, sobre la modificación en la composición química, propiedades mecánicas en tracción y temperatura de degradación en las fibras individuales obtenidas. de las hojas de la especie *Sansevieria Trifasciata*; el proceso de extracción fue manual, se seleccionaron fibras que fueron utilizadas tanto en el proceso alcalino (mercerización) como en las secuencias de caracterización mecánica, física y química. La caracterización de las fibras obtenidas incluyó la cuantificación de los componentes lignocelulósicos; TGA; evaluación de superficies de fibra y medición de la sección transversal mediante SEM; además de caracterización por FTIR; ensayo a tracción de fibra única (ASTM D 3379-89); en este último se realizaron 11 repeticiones por nivel de estudio. De los resultados obtenidos podemos mencionar que el aumento del porcentaje de hidróxido de sodio en el rango evaluado, modificó la composición química inicial de las fibras obtenidas; el porcentaje de lignina y hemicelulosa disminuyeron; aumentó el porcentaje de celulosa; los valores de resistencia a la tracción de las fibras individuales y los valores de temperatura inicial, final y media de degradación de las fibras obtenidas se mantuvieron casi invariables; por otro lado, disminuyó los valores del porcentaje de humedad de las fibras obtenidas, el tamaño de la sección transversal y registró un aumento de la rugosidad superficial de las fibras. De esta forma se pretende generar una base de datos de fibras vegetales que podrían ser utilizadas en futuros diseños de compuestos reforzados con los mismos.

Palabras Clave: *Sansevieria Trifasciata*, Hidróxido de sodio, Resistencia a la tracción, Temperatura de degradación.



Guido Silva Mondragón

Pontificia Universidad Católica del Perú



Link a mesa: [Ciencias e Ingeniería 3](#)



Link a: [investigador](#)

WASITEK - DESARROLLO DE UN SISTEMA DE CONSTRUCCIÓN ROBÓTICO AUTÓNOMO PARA RECONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS POST-DESASTRE UTILIZANDO MATERIALES LOCALES MEJORADOS CON POLÍMEROS NATURALES EXTRAÍDOS DE RESIDUOS INDUSTRIALES

Javier Nakamatsu, Rafael Aguilar, Guido Silva, Gaby Ruiz, Miguel Pando, Suyeon Kim

La automatización de la construcción en los países desarrollados empieza a plantear el uso intensivo de tecnologías disruptivas como la manufactura aditiva porque estas permiten flexibilidad en diseños, uso de materiales innovadores, rapidez de ejecución e incluso la implementación controlada de procesos que pueden ser verificables con fines de supervisión. El presente proyecto propone el desarrollo de una solución constructiva innovadora para viviendas de emergencia utilizando la tecnología de impresión 3D de un nuevo material producto de la combinación de las ventajas de los materiales arcillosos con polímeros naturales que se obtienen del proceso de residuos industriales de origen marino. La ponencia presentó los avances del proyecto Wasitek hasta octubre del 2022. Se mostró la primera fase de desarrollo del material de impresión que tuvo como objetivo modificar la materia prima y obtener una matriz estabilizada compatible con el proceso de deposición por capas. Esta fase permitió la generación de mezclas de suelo que al ser estabilizadas con quitosana o almidones naturales posean adecuadas propiedades reológicas para su extrusión, un proceso de endurecimiento compatible con la deposición capa por capa y suficientes resistencias mecánicas y a la degradación frente al agua. Asimismo, se presentaron los sistemas de impresión 3D prototipo (Colibrí) para construcción de componentes estructurales y no estructurales a pequeña y mediana escala y la impresora 3D a gran escala que permitirá la construcción de módulos de vivienda a escala natural. El proyecto marcará un hito en el desarrollo tecnológico del país en el rubro de la construcción permitiendo una industrialización sostenible y que aporte soluciones a las necesidades de la sociedad.

Palabras clave: Impresión 3D, construcción, automatización, tierra.



Katy Medina Marcos

Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo



Link a mesa: [Ciencias e Ingeniería 3](#)



Link a: [investigadora](#)

ANÁLISIS PRELIMINAR DE LA COMUNIDAD DE ALGAS DE NIEVE EN GLACIARES DE LA CORDILLERA BLANCA, ANCASH, PERÚ

Medina Marcos, Katy¹; Loarte Cadenas, Edwin¹; Rodriguez Venturo, Sofia²; Castillo Vergara, Francisco¹

¹ Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, Perú.

² Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

Las algas de nieve son un grupo de organismos fotosintéticos que se han reportado en los glaciares polares, templados y tropicales. Desempeñan un papel importante como productores primarios en los ecosistemas glaciares y sustentan una comunidad de organismos adaptados al frío. Estos organismos producen pigmentos protectores a la radiación, lo que puede dar lugar a floraciones masivas verdes, marrones o rojas durante la temporada de fusión. Estas floraciones afectan el albedo superficial de la nieve o hielo, acelerando significativamente su fusión. En el presente estudio se evaluó la presencia y composición preliminar de comunidades de algas de nieve en la superficie de tres glaciares de la cordillera Blanca. Se recolectaron muestras de nieve pigmentada de la superficie de los glaciares Artesonraju, Shallap y Gueshgue, durante la temporada de fusión del 2020. Luego, en el laboratorio se examinaron muestras frescas y fijadas utilizando un microscopio óptico con contraste de fases. Se observó que la comunidad de algas en los glaciares estaba dominada por las algas verdes del orden Chlamydomonadales y Zygnematales, siendo los géneros *Chlamydomonas* y *Cylindrocystis* los más frecuentes. Dichos taxones se comparan con los hallados en ámbitos polares y alpinos. Además, se evidenció la presencia de otros organismos superiores heterótrofos, como rotíferos y colémbolos. El glaciar Gueshgue presentó mayor concentración algal y una mayor riqueza de taxones en comparación a los otros dos glaciares. Estos hallazgos contribuyen al conocimiento de las comunidades fototróficas y su interacción con organismos heterotróficos en los glaciares peruanos.

Palabras clave: superficie glaciar, algas de nieve, Cordillera Blanca.



UNSM

José Pásquel Reátegui

Universidad Nacional de San Martín

Link a mesa: [Ciencias e Ingeniería 4](#)Link a: [investigador](#)

EXTRACCIÓN DE BIOACTIVOS UTILIZANDO TÉCNICAS NO CONVENCIONALES DEL RESIDUO DE UVA NATIVO DE LA REGIÓN SAN MARTÍN

José Pásquel Reátegui

Los residuos originados de las frutas presentan una rica fuente de antioxidantes naturales. El residuo originado de la uva presenta un alto contenido de compuestos fenólicos como ácidos fenólicos, antocianinas, catequinas y estilbenos, los cuales tienen propiedades positivas para la salud. En este sentido, a partir del residuo de uva nativo de la región San Martín se ha recuperado extractos con alto contenido en compuestos bioactivos, mediante técnicas de extracciones no convencionales como la extracción con fluido supercrítico más co-solvente (SFE+Co) y la extracción asistida por microondas (MAE). La separación se hizo por UHPLC, donde se identificó a la Malvidin 3-glucósido como el compuesto principal. Además, se determinó el contenido fenólico, capacidad antioxidante (ABTS y DPPH) y antocianinas monoméricas. Asimismo, las variables controladas por SFE+Co fueron la temperatura (41–55 y 69 °C) y presión (10 – 18 y 25 MPa). Además, el caudal de CO₂ y Co solvente (etanol) se fijaron en 2 ml/min y 1 ml/min, respectivamente. En la MAE las variables de estudio fueron la concentración de metanol (25%, 50% y 75%), temperatura (50, 75 y 100 °C) y potencia (200, 500 y 800 W). Como se esperaba, el mayor rendimiento (15.79 %) fue observado con la técnica SFE a 55 °C y 25 MPa. Asimismo, la concentración de fenólicos, antocianinas monoméricas y capacidad antioxidante fueron mayores en los extractos obtenidos por SFE+Co debido a la selectividad de SFE y al uso de etanol como co-solvente, que modificó la polaridad y densidad del etanol, mejorando el rendimiento de extracción.

Palabras claves: Antocianinas, tecnologías verdes, dióxido de carbono, microondas, antioxidantes



UNSAAC

Celina Luizar Obregon

Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco

Link a mesa: [Ciencias e Ingeniería 4](#)Link a: [investigadora](#)

ANÁLISIS DE TINTAS USADAS EN DOCUMENTOS DEL ARCHIVO HISTÓRICO DEL CUSCO, SIGLO XVI AL XIX, USANDO XRF Y FTIR

Luízar Obregón, Celina*; Gonzales Bellido, Janet F y Zamalloa Jara, Marco A.

Los documentos históricos son patrimonio cultural que refleja la identidad de una sociedad. Dado su valor económico muchos de ellos son derivados al mercado negro y en el Perú no se han establecido mecanismos para su protección. En el Archivo Regional del Cusco se han iniciado estudios de la composición química de los materiales usados en la elaboración de algunos manuscritos para definir su huella química como medida de protección y para establecer el rol de los peruanos en los procesos de producción de dichos materiales durante los siglos XVI al XIX. En este evento se presentan los resultados del análisis *in situ* de cuatro documentos, de ellos, tres están relacionados con el periodo de independencia del Perú. Se utilizó un p-XRF Delta Premium y un FTIR Nicolet 380 con ATR. El análisis elemental indica que las tintas de dicho periodo son ferrogálicas, aunque con presencia de Cu e incluso Pb y Ag, estos últimos probablemente provenientes de contaminación o del tintero. El análisis molecular de los papeles muestra escasa variación entre los papeles, la mayoría de ellos compuestos por al menos dos fibras diferentes, o por papel de trapo. Finalmente, es posible concluir que, en dichos siglos, en Cusco, existía la capacidad de elaborar las propias tintas, pero no los papeles.

Palabras clave: Manuscrito histórico, tinta, XRF, FTIR



Alexander Condori Huamán

Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga



Link a mesa: [Ciencias e Ingeniería 4](#)



Link a: [investigador](#)

SOBRE EL COMPORTAMIENTO GENÉRICO DE LA ENTROPÍA MÉTRICA

Alexander Condori Huamán

En 1974, *Karl Sigmund* (Trans. Am. Math. Soc. 190:285–299, 1974) planteó la siguiente conjetura: si un sistema dinámico topológico (X, f) satisface la propiedad de especificación periódica, entonces la entropía métrica de una medida invariante es genéricamente cero en el conjunto de todas las medidas invariantes por f . En el presente trabajo de investigación, se obtiene una solución a la conjetura anterior mediante una representación alternativa de la entropía métrica en términos de la bola dinámica de Bowen y un resultado análogo al Teorema de Brin-Katok, en un contexto de un sistemas dinámicos topológicos.

Palabras claves: Entropía métrica, medidas invariantes, dinámica topológica.



Jose Galarza Linares

Universidad Nacional del Centro del Perú



Link a mesa: [Ciencias e Ingeniería 5](#)



Link a: [investigador](#)

METHODOLOGY TO IMPROVE THE ACCURACY OF THE MODEL IN PHOTOVOLTAIC SYSTEMS

Jose Galarza Linares

La presente investigación propone una metodología para mejorar la estimación de los parámetros del modelo de diodo unitario del panel fotovoltaico (SDM). Mediante un proceso iterativo, se ha identifica el mejor valor de la resistencia serie (R_s) y del factor ideal del diodo (n_i) para diferentes condiciones de temperatura e irradiación basados en la corriente inversa de saturación (I_0) y la corriente suministrada por el panel fotovoltaico (I_L). El objetivo es determinar un modelo simplificado que estime con precisión la potencia eléctrica suministrada por una instalación fotovoltaica. Para comprobar la eficacia de la metodología, se ha realizado la comparación entre la potencia estimada por el modelo y las mediciones de potencia de una instalación fotovoltaica experimental de 3kWp. Se han desarrollado los siguientes aspectos: a) Determinación de I_L y I_0 a través de un método analítico; de forma iterativa se determinó R_s mediante un incremento progresivo de n_i . b) Estudio de la variación e influencia de R_s y n_i , en la precisión del SDM. c) Determinación del SDM simplificado para estimar con precisión la potencia suministrada por el sistema fotovoltaico a la red eléctrica. La metodología propuesta se ha validado a través de datos experimentales y se ha comparado con otras metodologías expuestas en la literatura. Se han evaluado 8 casos de estudio, en el mejor escenario se ha conseguido un RRMSE de 0.17%; en el caso más desfavorable un RRMSE de 6.53%, sin embargo, a través de otras metodologías se ha obtenido valores mayores al 20%.

Palabras claves: estimación de parámetros, indicadores estadísticos, mediciones experimentales, sistema fotovoltaico.



UNTRM

Ives Yoplac Tafur

Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza

Link a mesa: [Ciencias e Ingeniería 5](#)Link a: [investigador](#)

ETAPAS DE CRECIMIENTO REPRODUCTIVO Y CAMBIOS FÍSICO-QUÍMICOS DEL FRUTO DE PITAHAYA AMARILLA (*HYLOCEREUS MEGALANTHUS*)

Ives Yoplac, River Chávez

La pitahaya amarilla (*Hylocereus megalanthus*) es una cactacea trepadora que presenta epicarpio (cáscara) amarillo nudoso con espinas, pulpa blanca, con alto valor nutritivo y potencial en el mercado. Sin embargo, no se ha evidenciado literatura sobre su fenología y evolución de sus propiedades físico-químicas del fruto. El presente estudio define las etapas reproductivas según la escala extendida BBCH (del alemán: "Biologische Bundesanstalt, Bundessortenamt, und Chemische Industrie") y los cambios físico-químicos del fruto, para determinar el momento óptimo de cosecha. En la escala BBCH se utilizó tres dígitos, donde el primer dígito describe la etapa principal, el segundo, los meso-estados y el tercero, las etapas secundarias. Entre la semana 1 y 18, se evaluaron longitud, diámetro, peso, volumen, contenido y espesor de epicarpio, contenido y espesor de mesocarpio y endocarpio, firmeza, materia seca, humedad, pH, sólidos solubles totales (SST), acidez titulable (AT) e índice de madurez (IM). La escala BBCH se estableció en cuatro etapas principales; el valor del meso-estado usado fue 1; las etapas secundarias tomaron valores entre el 0 y 9. Durante el periodo de evaluación se observó incremento de la longitud, diámetro, peso, volumen, materia seca, SST, AT e IM. El espesor y contenido de mesocarpio y endocarpio se incrementaron; mientras que, el espesor y contenido de cáscara, se redujeron. La firmeza, humedad y pH se redujeron. En conclusión, se estableció una codificación de las etapas fenológicas reproductivas y junto con los cambios físico-químicos observados permitieron determinar el momento óptimo de cosecha que fue de 17 semanas.

Palabras clave: Botón floral; fenología; madurez; tubo flora; yema reproductiva.



PUCP

Francisco Cuellar Cordova

Pontificia Universidad Católica del Perú

Link a mesa: [Ciencias e Ingeniería 5](#)Link a: [investigador](#)

DISEÑO Y VALIDACIÓN DE ROBOT MARINO NO TRIPULADO PARA EL MONITOREO AMBIENTAL RECURRENTE EN EL MAR

Cuellar, Francisco; Velasco, Luis

Según el Foro Mundial Marítimo, en los últimos años es de gran preocupación el impacto de las actividades industriales cerca del mar y la disponibilidad de datos e información que permitan realizar las actividades económicas de forma sostenible. El Perú ha aprobado la Política Nacional Marítima 2019-2030 de carácter multisectorial a través del Decreto Supremo N° 012-2019-DE cuya misión involucra articular políticas sectoriales y promover el uso eficiente y aprovechamiento sostenible del mar peruano. En contraste a esta visión, se ha identificado como problema principal la escasa información de parámetros oceanográficos y ambientales que permitan realizar una observación sistemática de las operaciones mineras en el mar peruano. Algunas de las causas es que los métodos tradicionales de monitoreo ambiental recurrente y de gran resolución espacial tienen un alto costo económico, de recursos humanos y de tiempo. Es por ello que se propone un robot marino no tripulado para monitoreo ambiental recurrente de las operaciones mineras de Antamina en el mar de Huarmey – Ancash. El vehículo puede operar de forma teleoperada o autónoma mediante GPS, se encuentra equipado con propulsores fuera de borda que permiten la navegación en mar abierto, y un sistema de suspensión para la nivelación de la plataforma principal. La solución le permite a la empresa minera realizar operaciones de monitoreo de forma remota, sin el uso de combustible, sin poner en riesgo la vida de las personas, y recolectar gran cantidad de datos de forma recurrente. Las funciones del vehículo marino no tripulado son: monitoreo de infraestructura marina, monitoreo ambiental de calidad de agua y fondo marino, y caracterización hidrográfica del entorno de operación.

Palabras clave: marine robotics, ocean monitoring, nonlinear control, differential flatness



UNSM

Eliana Velez Erazo

Universidad Nacional de San Martín

Link a mesa: [Ciencias e Ingeniería 6](#)Link a: [investigadora](#)

USO DE BIOPOLÍMEROS EN LA ESTRUCTURACIÓN DE ACEITES: OBTENCIÓN DE SISTEMAS SUSTITUTOS DE GRASAS SATURADAS

Eliana Velez Erazo

En la última década el uso de biopolímeros en la estructuración de aceites líquidos ha recibido especial atención como alternativa saludable en el reemplazo de grasas trans y saturadas en aplicaciones alimenticias. El objetivo de esta presentación es mostrar una recopilación de los últimos tres años sobre la aplicación de proteínas vegetales y diferentes polisacáridos en la obtención de sistemas estructurados a partir de métodos indirectos, como lo son las emulsiones de alta fase interna (HIPEs). Esta presentación está basada en trabajos ya publicados de la autora (Medeiros Theóphilo Galvão et al., 2022; Vélez-Erazo et al., 2020, 2021, 2022). Inicialmente se presentará la interacción de la proteína de arveja con diferentes polisacáridos (goma arábica, pectina y goma tara) como estructurantes de emulsiones con 60% de aceite y HIPEs. Finalmente se presentará el efecto del pH, proporción proteína:polisacárido y concentración de proteína en HIPEs estructuradas con proteína de arveja/goma xantana y solo con proteína de lenteja. En todos los sistemas se resaltan sus características micro y macroscópicas, el comportamiento reológico y la estabilidad en el tiempo. El pH tiene un efecto significativo, una vez que se promueve la interacción electrostática entre la proteína y el polisacárido, y dependiendo de la técnica de fabricación, puede ser favorable o desfavorable en la estabilidad de las HIPEs. Por otra parte, se espera que los sistemas posean estructura cremosa y con estructura viscoelástica de gel débil. Los productos obtenidos en los anteriores trabajos permiten ser la base para elaborar una amplia gama de formulaciones alimenticias, especialmente en la reducción o eliminación de grasas trans y saturadas o como vehículo de compuestos bioactivos hidrofílicos y lipofílicos.

Palabras claves: Emulsiones de alta fase interna; proteínas vegetales; polisacáridos; estabilidad



UNAP

Rafael Vela Paredes

Universidad Nacional de la Amazonía Peruana

Link a mesa: [Ciencias e Ingeniería 6](#)Link a: [investigador](#)

INVESTIGACIONES EN PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS AGROALIMENTARIOS CON ENFOQUE DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

**Vela Paredes, Rafael Segundo¹; Tello Célis Fernando²; Vásquez Chumbe Jessy Patricia³,
Arce Saavedra Thony Arce⁴, Obregón Lujerio Abner Félix⁵**

¹ Universidad Nacional de la Amazonía Peruana – UNAP,

² Universidad Nacional de la Amazonía Peruana – UNAP,

³ Universidad Nacional de la Amazonía Peruana – UNAP,

⁴ Universidad Nacional Autónoma de Chota – UNACH

⁵ Universidad Nacional de San Martín – UNSM

La presentación resume los resultados obtenidos de dos proyectos de investigación financiados por Prociencia entre los años 2018 y 2022. El primer proyecto titulado “Desarrollo de hamburguesas de tres especies hidrobiológicas amazónicas enriquecidas con ácidos grasos polinsaturados estables, dirigido a programas sociales de alimentación”, buscó formular hamburguesa de especies hidrobiológicas amazónicas, enriquecida con EPA y DHA microencapsulado con bajo nivel de sodio. Fueron estudiadas tres especies amazónicas paco (*Piaractus brachypomus*), boquichico (*Prochilodus nigricans*) y bujurqui (*Chaetobranchus semifasciatus*). Los principales resultados fueron: a) hamburguesas con alta aceptabilidad sensorial; b) estabilidad oxidativa, almacenamiento a -18 °C; c) mayores contenidos de EPA y DHA; d) con propiedades nutricionales y microbiológicamente aptas para el consumo humano. Además, se obtuvieron 2 artículos científicos, 2 tesis de pregrado, 2 tesis de posgrado, participación en 2 congresos internacionales, 1 proceso estándar y 1 solicitud de Patente de Invención Expediente N° 1443-2022/DIN. El segundo proyecto titulado “Viabilidad técnica de envases biodegradables automontables a partir del pseudotallo de plátano como alternativa ecológica a las bolsas almacigueras”. Fueron elaborados diseños para la obtención de formatos de bolsas almacigueras de ¼, ½, 1 kg para almácigos de sachu inchi, café, cacao y una especie forestal (capirona). Los principales resultados fueron: Puntos óptimos de tiempo y temperatura para el proceso de secado del seudotallo; Además, se obtuvieron 1 tesis de pregrado, 2 tesis de posgrado, participación en 2 congresos internacionales, 1 proceso estándar y 1 solicitud de Patente de Invención Expediente N° 1456-2022/DIN. Los resultados de estas investigaciones permiten disponibilizar las tecnologías al sector productivo y contribuir a dinamizar las cadenas productivas del país.

Keywords: microencapsulación, biodegradabilidad, economía circular, Amazonía.



UNSAAC

Elsa Gladys Aguilar Ancori

Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco

Link a mesa: [Ciencias e Ingeniería 6](#)Link a: [investigadora](#)

AISLAMIENTO DE BACTERIÓFAGOS LÍTICOS CONTRA CEPAS MDR DE *KLEBSIELLA PNEUMONIAE* Y *SALMONELLA SPP*

Elsa Gladys Aguilar Ancori

Se estima que para el año 2050 aproximadamente 10 millones de personas morirán en todo el mundo por causa de bacterias resistentes a antibióticos. En el Perú, el INS ha reportado la presencia de diversas cepas de *Salmonella spp.* y *Klebsiella pneumoniae* multidrogo resistentes, probablemente debido a su supervivencia y facilidad de propagación. *Klebsiella pneumoniae* es la segunda enterobacteria de importancia clínica que causa infecciones nosocomiales de gran morbilidad y mortalidad. De los hospitales de Cusco se obtuvieron 91 cepas de cepas de *Klebsiella pneumoniae*, aisladas de diferentes muestras clínicas de pacientes intrahospitalarios, en el análisis fenotípico se determinó que el 86% fueron productoras de BLEE y 24% de carbapenemas. En el análisis genotípico demostró mayor prevalencia de genes tipo BLEE para blaCTX-M, blaTEM y blaSHV y para genes carbapenémicos para blaKPC y blaNDM, El uso de los bacteriófagos, virus específicos que infectan y lisen a *Salmonella spp.* y *Klebsiella pneumoniae*, MDR, lográndose aislar más de 30 bacteriófagos de ambientes naturales como del río Huatanay de Cusco, de ellos los bacteriófagos más prometedores serán optimizados mediante una plataforma biotecnológica desarrollada.

Palabras claves: Bacteriofagos, MDR, Klebsiella, Salmonella



UNPRG

Gisella Maquen Niño

Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza

Link a mesa: [Ciencias e Ingeniería 7](#)Link a: [investigadora](#)

SISTEMA DE CLASIFICACIÓN BASADO EN MODELO DE MACHINE LEARNING DE LA SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DEL DENGUE EN BAGUA

Gisella Maquen Niño

El dengue es una enfermedad arboviral que anualmente reporta gran cantidad de infectados en el Perú y según las estadísticas cada año va en aumento, teniendo como principales problemas agilizar el proceso de detección del contagio en etapa temprana e identificar rebrotes en zonas específicas. La presente investigación tiene como objetivo desarrollar un sistema de clasificación basado en un modelo de machine learning para la detección de la infección por dengue en la ciudad de Bagua. La metodología utilizada fue SEMMA (Muestreo- Exploración - Modificación - Modelado - Evaluación), realizándose la construcción de un conjunto de datos de la ficha clínica - epidemiológica impresa de pacientes de las sedes del MINSa en la ciudad de Bagua - Perú con el 70% para entrenamiento y 30% para evaluación. Se aplicó algoritmos de aprendizaje automático denominados k-Vecinos más cercanos (KNN), Random Forest (RF) y Redes Neuronal Multilayer Perceptron (MLP). Se obtuvo como resultados que la precisión del modelo con el algoritmo KNN alcanzó un accuracy en la evaluación de 0.79, con el algoritmo RF 0.91 y con MLP 0.85. Se llega a la conclusión que el algoritmo que mejores resultados ha tenido es Random forest con un accuracy de 91.11% que es más alto que el promedio obtenido por investigaciones similares. Se ha identificado que para investigaciones multivariadas como es la de control epidemiológico para dengue se debe realizar escalabilidad en los datos y análisis de componentes principales para obtener mejores resultados.

Palabras clave: Machine Learning, Dengue, clasificación, Random Forest



Antenor Aliaga Zegarra
Universidad Nacional de Piura



Link a mesa: [Ciencias e Ingeniería 7](#)



Link a: [investigador](#)

CALCULO DE VALORES RMS PARA SEÑALES SINUSOIDALES DE FRECUENCIA VARIABLE, UTILIZANDO FASORES Y FILTROS DIGITALES SAL Y CAL

Aliaga Antenor, Gutiérrez Flabio, Aguirre Yonatan

La medición precisa de los valores eficaces de la tensión y la corriente es crucial para la supervisión y la protección de los sistemas de energía y, en general, para los sistemas de distribución de energía eléctrica. Los autores en el presente trabajo, han desarrollado un algoritmo para medir de forma precisa el valor eficaz de señales sinusoidales de frecuencia variable, con los fasores obtenidos de los filtros digitales SAL y CAL. Para la exactitud en la medición, es indispensable que la frecuencia de muestreo sea cuatro veces la frecuencia de la línea, siendo así que, en condiciones donde se presentan variaciones en la frecuencia de la red varía, origina un desfase en el fasor de la tensión de red, por lo cual se diseñó de un regulador para cumplir la relación entre la frecuencia de muestreo y la red, obteniendo así valores de tensión RMS precisos. La elección de los filtros digitales SAL y CAL se debe a su bajo requerimiento computacional, por lo que pueden ser implementados en microcontroladores de propósito general. Para la implementación y prueba del regulador, utilizamos el software científico MATLAB v2018a, obteniendo un error porcentual de 0.03% en la medición del voltaje RMS.

Palabras clave: RMS, filtros digitales, fasores, regulador.



Benjamín Castañeda Aphan
Pontificia Universidad Católica del Perú



Link a mesa: [Ciencias e Ingeniería 7](#)



Link a: [investigador](#)

DISPOSITIVOS MÉDICOS FABRICADOS EN EL PERÚ DURANTE LA CRISIS DE LA COVID 19

Benjamín Castañeda Aphan

La crisis creada por la pandemia de la COVID-19 generó la necesidad imperiosa de contar con ventiladores mecánicos, plantas de oxígeno, y pruebas para la detección del virus y forzó que, por primera vez en la historia del Perú, dispositivos médicos peruanos obtengan aprobación para ser producidos y utilizados, aunque de manera temporal. Un caso emblemático es el proyecto MASI. Esta iniciativa representa la unión de la academia, la empresa privada y el Estado para fabricar ventiladores mecánicos que puedan ser utilizados dentro de Unidades de Cuidados Intensivos. En menos de una semana, se determinaron las características mínimas necesarias que debía tener el dispositivo para que fuera útil y pueda ayudar en la recuperación de pacientes durante la pandemia. Este equipo biomédico estuvo listo en menos de un mes y pasó a realizar pruebas pre-clínicas para validar sus capacidades en animales, antes de llevarlo a seres humanos. El proyecto produjo 300 unidades que entraron al mercado peruano como donaciones al Ministerio de Salud. Adicionalmente, el Instituto Tecnológico de la Producción del Ministerio de la Producción apoyó la creación de una Unidad de Dispositivos Médicos dentro del CITE-Materiales PUCP. Bajo esta iniciativa se apoyaron a más de 150 empresas que estaban interesadas en la creación de dispositivos médicos. Se resaltan los prototipos de un casco C-PAP, un tele-ecógrafo para revisión de daño pulmonar, y un equipo de oxigenoterapia para ser usado en el hogar. Todos estas iniciativas fueron apoyadas hasta tener productos mínimos viables y en algunos casos se llegó a tener prototipos de pre-producción. Por otro lado, se apoyó en la producción de 25 concentradores de oxígeno. Todo esto demuestra que el Perú cuenta con la capacidad y el conocimiento necesario para fabricar dispositivos médicos nacionales.

Palabras clave: Dispositivos médicos, ventilador

**Miguel Inga Avila**

Universidad Nacional del Centro del Perú

Link a mesa: [Ciencias e Ingeniería 8](#)Link a: [investigador](#)

INFLUENCE OF PEOPLE, PROCESSES AND TECHNOLOGY ON BUSINESS STRATEGY IN SMALL ENTERPRISE IN A COVID 19 ENVIRONMENT

Miguel Fernando Inga Ávila, Roberto Líder Churampi Cangalaya, Miguel Ángel Inga Aliaga

El contexto empresarial se ha visto afectado por la acción del Covid19, debiendo las empresas reaccionar frente a esta nueva realidad. La investigación analiza las personas, procesos y tecnología y su efecto sobre el desarrollo de la estrategia de negocios respectiva en pequeñas empresas en Huancayo. El diseño del estudio fue no probabilístico, de corte transversal, de carácter cuali-cuantitativo y explicativo en una muestra de 99 unidades empresariales. La técnica analítica utilizada fue el modelado de ecuaciones estructurales basado en PLS. Los resultados indican que existe una relación positiva entre los procesos y la tecnología empleada y la implementación de acciones para lograr sus objetivos. Con las personas no se encuentra relación significativa, dado que ante la emergencia sanitaria, la paralización económica, cierre de mercados y sectores, las empresas tuvieron que tomar decisiones y postergar la preocupación por el recurso humano. El coeficiente de determinación (R²) fue de 79.3% lo que expresa que el modelo presentado permite predecir resultados futuros.

Palabras clave: Estrategia de negocios, procesos, gente, tecnología.

**Fanny Casado Peña**

Pontificia Universidad Católica del Perú

Link a mesa: [Ciencias e Ingeniería 8](#)Link a: [investigadora](#)

DISEÑO Y FABRICACIÓN DE PROTOTIPO DE UN CONTENEDOR PARA TOMA DE MUESTRAS DE ESPUTO QUE EVITE LA CONTAMINACIÓN EN EL PROCESO PRE-ANALÍTICO DEL DIAGNÓSTICO DE TUBERCULOSIS

Sánchez Sifuentes, Midori¹, Wong Poggi, Jennifer¹, Delgado Pausic, Antonella^{1,2}, Hinostroza García, Yerko¹, Casado Peña, Fanny¹.

¹ Pontificia Universidad Católica del Perú

² Universidad Nacional de San Agustín

Introducción. La tuberculosis es una enfermedad antigua que aún amenaza la salud pública en todo el mundo. Si bien existen terapias disponibles y se conocen las condiciones higiénicas que contribuyen a su control en sistemas sanitarios bien establecidos, con la aparición de nuevas enfermedades infecciosas respiratorias, la prevención y el diagnóstico oportuno es la intervención más eficaz. El Perú es el segundo país con mayor número de casos de tuberculosis en el mundo. Entre los desafíos con respecto al diagnóstico oportuno y prevención, se encuentra el cumplimiento de la bioseguridad durante la recolección, el transporte y la llegada de muestras a los centros de diagnóstico de muestras de esputo de pacientes. Nuestro estudio estableció las necesidades de mejora y las etapas críticas del proceso actual de toma de muestras de esputo para proponer un rediseño del contenedor para mejorar su uso tanto por parte de los pacientes como del personal de salud.

Materiales y métodos. Se empleó la metodología de diseño basado en la experiencia del usuario y el prototipado rápido para que de manera colaborativa se reciba rápidos comentarios de los usuarios y los fabricantes sobre las características más deseables del contenedor que sean fácilmente escalables para su producción en masa.

Resultados obtenidos. Se optimizaron las dimensiones y la geometría mientras mejoramos el cierre y la bioseguridad general con una reducción del 20 % en la cantidad del material empleado.

Palabras clave: diseño basado en experiencia del usuario, enfermedades respiratorias, toma de muestra, diagnóstico



UCSM

José Esquicha Tejada

Universidad Católica de Santa María

Link a mesa: [Ciencias e Ingeniería 9](#)Link a: [investigador](#)

INFLUENCE OF PEOPLE, PROCESSES AND TECHNOLOGY PLATAFORMA DE RETOS PARA LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE PREGRADO

Esquicha Tejada, José David; Calatayud Rosado, Luis Enrique; Ramos Cooper, Solange Griselly; Mollinedo Chávez, Eduardo Alcides; Escobedo Cahuana, Jaime; Gutiérrez Cárdenas, Víctor Orlando; Condori Vicen, Carmen Beatriz

En resumen, la investigación en Perú aún no es una prioridad del estado para aumentar el valor agregado de productos y servicios necesarios para la población nacional e internacional. Según Concytec en 2014, se necesitaban 20,000 investigadores de primer nivel en el país, pero solo había 2,000, lo que dejaba un déficit de 18,000 investigadores. Actualmente, solo hay 1,763 investigadores registrados en el Registro de Investigadores en Ciencia y Tecnología del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica. Además, comparado con otros países latinoamericanos, Perú invierte significativamente menos en investigación y desarrollo, lo que afecta el crecimiento económico del país. La falta de promoción efectiva de la investigación a nivel estatal, universitario y empresarial es un problema, ya que la gran mayoría de los jóvenes universitarios no se dedica a la investigación.

Para motivar a los estudiantes universitarios de pregrado, se desarrolló un sistema de retos utilizando un escenario virtual del campus principal de la UCSM que permita incentivar a los alumnos a investigar. Se encuestó a los estudiantes universitarios para conocer sus opiniones acerca de la propuesta y se desarrollaron diagramas para un mejor análisis de los requisitos de la aplicación. Se diseñó una página web para almacenar los retos, que estará integrada con el Escenario Virtual, y se crearon un conjunto de preguntas para el reto, junto con personajes que estarán presentes en el escenario virtual de la UCSM.

Palabras clave: Plataforma web, aplicación móvil, universitarios, realidad virtual.



UNHEVAL

Ines Jesus Tolentino

Universidad Nacional Hermilio Valdizan

Link a mesa: [Ciencias e Ingeniería 9](#)Link a: [investigadora](#)

AUTOMATIZACIÓN DE LOS COSTOS POR ÓRDENES ESPECÍFICAS UTILIZANDO PYTHON

Ines Jesus Tolentino

La Automatización de los Costos por Órdenes Específicas utilizando Python es relevante para el proceso de enseñanza-aprendizaje, siendo los directos beneficiarios los estudiantes y docentes del entorno académico, es decir Universidades e Institutos, entidades donde desarrollen cursos relacionados a la Contabilidad, el estudio se aplicó en el curso de Ingeniería de costos y finalmente para medir el desempeño del aplicativo y satisfactoriedad se aplicó una encuesta a 40 estudiantes dando como resultado que el 90% consideran que el aplicativo se desempeña satisfactoriamente, el ingreso de datos es fácil, la interfaz de usuario es amigable, abarca casi todo los temas de costos por órdenes específicas, es rápido, entendible y confiable, además es una herramienta que sirve de ayuda en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además para automatizar costos se requiere conocer sus procedimientos.

Palabras clave: Costos por órdenes específicas, automatización, Python, enseñanza aprendizaje.



UNJBG

Edwin Pino Vargas

Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann

Link a mesa: [Ciencias e Ingeniería 9](#)Link a: [investigador](#)

ESTUDIO DE RIESGO Y ALTERNATIVAS DE PROTECCIÓN DE LA POBLACIÓN EN LA ZONA DE INFLUENCIA DE LA QUEBRADA DEL DIABLO, TACNA, PERÚ

Edwin Pino Vargas

Los pronósticos del cambio climático global sugieren cambios negativos en los sistemas hidrológicos, con cambios significativos en la precipitación y la temperatura en muchas partes del mundo, por lo tanto, se esperan inundaciones y sequías. En este trabajo se analizan los efectos potenciales del cambio climático y la variabilidad en la precipitación máxima, la temperatura y el régimen hidrológico en la quebrada El Diablo, tributario de la cuenca del Caplina, ubicada en la cabecera del desierto de Atacama caracterizado como uno de los más áridos del mundo. En febrero de 2020, ocurrió un evento anómalo que desencadenó el flujo de escombros, causando la pérdida de 4 vidas humanas en el norte de la ciudad, evento que ocurrió después de 93 años. Como medida para mitigar el efecto destructivo de estos eventos hidrológicos anómalos, se proponen dos estructuras o diques de retención de flujo de detritos, con características elementales definidas de la siguiente manera: PRH-D1: Presa de tierra y rompeolas para retención de avalanchas, con 24,0 m de altura, captación y aliviadero de caudales excedentes, seguida de un canal de conducción abierto hacia la quebrada vecina, situada en la margen derecha. El PRH-D2: Presa de hormigón-gravedad o de hormigón ciclópeo para la retención de avalanchas de 25,0 m de altura, captación y aliviadero de caudales excedentes, seguida de un canal de conducción abierto hacia la quebrada vecina, situada también a la margen derecha. Asimismo, se propone un futuro sistema de tratamiento de esta agua como aporte a un sistema de recarga inducida y artificial del acuífero Caplina, el cual se encuentra en proceso de ser contaminado por intrusión marina debido a la sobreexplotación por problemas de gobernabilidad y gobernabilidad en el sistema.

Palabras clave: Desierto de Atacama, cambio climático, flujo de escombros, dimensiones del dique.

CIENCIAS MÉDICAS



UPCH

**Angélica Vega Ramirez**

Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo

Link a mesa: [Ciencias Médicas 1](#)Link a: [investigadora](#)

UNA MIRADA INTERCULTURAL A LA PREVENCIÓN DEL CÁNCER DE PIEL EN ZONAS ALTAMENTE EXPUESTAS A RAYOS ULTRAVIOLETA

**Arredondo Sono, N. M.¹, Odar Javiel, M. E.², Vega Ramírez, A. S.³, Díaz Manchay, R. J.³
Mogollón Torres, F. M.³, Tejada Muñoz, S.⁴**

1 Clínica Del Pacífico

2 Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo

3 Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo

4 Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza

Introducción: A nivel mundial, la incidencia del cáncer de piel sigue aumentando, razón por la cual se desarrollan diversas políticas para fortalecer su prevención; pero, la morbimortalidad no disminuye. **Objetivos:** Describir y comprender las principales medidas de prevención del cáncer de piel en zonas altamente expuestas a rayos ultravioleta desde una mirada intercultural. **Metodología:** Investigación cualitativa con diseño etnográfico, en una muestra de 13 residentes oriundos de Olmos, Perú, determinada con la técnica de saturación. Los datos fueron recolectados mediante la entrevista etnográfica y observación participante, registrados en un diario de campo, se procesaron mediante análisis temático, y fueron sometidos a triangulación de investigadores, previa aprobación del proyecto por un comité de ética en investigación y consentimiento informado de los participantes. **Resultados:** a) Tradiciones en la vestimenta para proteger la piel de los rayos ultravioleta y b) Remedios caseros utilizados para cuidar la piel. **Conclusiones:** Los pobladores que participaron en el estudio, adoptaron ciertas tradiciones al vestirse y utilizaron plantas nativas como, “la higuera” (*Ricinus communis*) y “la penca sábila” (*Aloe vera*), además mascarillas de arcilla para proteger su piel, consideradas muy efectivas para aliviar los efectos de los rayos UV; sin embargo, algunas creencias y costumbres podrían afectar su salud; dejando entrever que urge fortalecer acciones educativas sobre fotoprotección, con enfoque intercultural, de modo que se valore y respete las prácticas positivas y se modifique aquellas que son nocivas, mediante la negociación, y se logre un cuidado seguro para mitigar los efectos de los rayos ultravioleta en la piel

Palabras clave: cultura, prevención, cáncer, piel, etnografía.

**Wilfredo Escalante Otárola**

Universidad Católica de Santa María

Link a mesa: [Ciencias Médicas 1](#)Link a: [investigador](#)

IMPACTO DEL DESGASTE DENTAL EROSIVO EN TRATAMIENTOS RESTAURADORES Y EN LA CALIDAD DE VIDA DE GRUPOS DE RIESGO

Wilfredo Escalante Otárola

El desgaste dental erosivo (DDE) es un proceso causado por ácidos endógenos provenientes del tubo digestivo, por ácidos exógenos asociados principalmente al estilo de vida de las personas y por procesos abrasivos asociados al cepillado dental. Todos estos procesos destruyen el esmalte y, en consecuencia, causan la pérdida del substrato dental con el paso del tiempo. La prevalencia del DDE está aumentando considerablemente en pacientes jóvenes. La alta prevalencia puede estar asociada al descuido de su salud bucal y a la falta de conocimiento sobre DDE. Por tal motivo, el objetivo del estudio es evaluar el efecto del desgaste dental erosivo en tratamientos restauradores aplicados sobre dentina erosionada, y su impacto en la calidad de vida relacionada a la salud oral en grupos de riesgo. Serán evaluados 4 agentes indicados para el tratamiento de la sensibilidad (n=20): *Desensibilize Nano P*, *MI Paste Plus Recaldent™ CPP-ACP*, *Clinpro™ 5000 3M* y *Desensibilize KF 2%*. Los especímenes de dentina bovina serán sometidos a desafíos erosivos y abrasivos. Una vez finalizados los experimentos, se evaluará la morfología dentinaria mediante microscopía electrónica de barrido y la resistencia de unión del sistema adhesivo universal mediante test de microtracción. En el estudio clínico se determinará el nivel de conocimiento sobre el desgaste dental erosivo, la presencia de enfermedad por reflujo gastroesofágico, el nivel de desgaste de los dientes y la calidad de vida según la OMS. Los resultados nos ayudarán a caracterizar los tratamientos más comercializados en nuestra región y mejorar la calidad de vida de grupos de riesgo.

Palabras clave: Dentina, desgaste dental erosivo, calidad de vida relacionada a la salud oral, sistemas adhesivos.

**Carmen Silva Correa**

Universidad Nacional de Trujillo

Link a mesa: [Ciencias Médicas 1](#)Link a: [investigadora](#)

ESPECIES VEGETALES CON POTENCIAL ACTIVIDAD ANTICANCERÍGENA: *IPOMOEA BATATAS*

Carmen Silva Correa

El presente trabajo tuvo como finalidad evaluar el efecto del extracto etanólico de *Ipomoea batatas* sobre cáncer de mama inducido en ratas. Para ello se preparó el extracto etanólico utilizando las cáscaras de las raíces de *I. batatas*, dejando macerar en etanol 96° acidificado a pH 3,5. Se conformó 4 grupos experimentales: Grupo Control DMBA: conformado por 10 *Rattus norvegicus* var. *albinus*, hembras, que recibieron 7,12-dimetilbenzo (α) antraceno (DMBA) en una sola dosis de 20 mg vía subcutánea y solución salina fisiológica vía oral por 4 meses, Grupos problemas I, II y III: Conformado cada uno por 10 *Rattus norvegicus* var. *albinus*, hembras, que recibieron una sola dosis de DMBA y 200, 400 y 600 mg/kg/día vía oral del extracto de *I. batatas*, respectivamente, por 4 meses. Los especímenes fueron evaluados, semanalmente mediante palpación a nivel de la pared toracoabdominal y la región inguinal, para detectar la presencia de tumores y registrar el tiempo de aparición de los tumores mamarios (latencia), luego de ello, los animales fueron eutanizados por sobredosis de pentobarbital, procediendo a extraer los tumores para determinar el volumen de cada tumor y realizar el análisis histopatológico. Los resultados evidenciaron que el grupo control DMBA presentó desarrollo tumoral mamario, con características histológicas de carcinoma ductal *in situ* y presencia de áreas necróticas, mientras que los grupos que recibieron el extracto de *I. batatas* presentaron una disminución del volumen tumoral y a nivel histológico mostraron recuperación del conducto ductal y no se evidenciaron áreas de necrosis. Se concluye que el extracto etanólico de las raíces de *Ipomoea batatas* produce disminución del desarrollo tumoral en *Rattus norvegicus* var. *albinus* con cáncer de mama inducido, siendo este efecto dosis dependiente.

Palabras clave: cáncer, DMBA, rata, tumoral.

UPCH

Johann Vega Dienstmaie

Universidad Peruana Cayetano Heredia

Link a mesa: [Ciencias Médicas 2](#)Link a: [investigador](#)

VALIDACIÓN DE LA ESCALA DE PSICOPATOLOGÍA DEPRESIVA DE 4 ÍTEMS EN LÍNEA

Efraín Ernesto Lee Díaz¹, Gianella Valeria Herrera Rios¹, Marina Fransheska Espinoza Quiroga¹, Johann M. Vega-Dienstmaier^{1, a}

¹ Universidad Peruana Cayetano Heredia, Facultad de Medicina Alberto Hurtado.

^a Expositor, johann.vega.d@upch.pe, ORCID: 0000-0002-5686-4014

Diversas escalas se utilizan como herramientas de detección de depresión en entornos clínicos e investigación epidemiológica, sin embargo, muchas de ellas presentan una gran cantidad de ítems y están validadas sólo de manera presencial. El objetivo de este estudio es validar en línea la versión corta de 4 ítems de la Escala de Psicopatología Depresiva (EPD-4), tomando como patrón de referencia la Escala de Depresión del Centro de Estudios Epidemiológicos (CES-D) por medio de una encuesta virtual. Materiales y métodos: Un total de 256 personas respondieron la encuesta virtual, la cual comprendía de preguntas sobre características sociodemográficas y antecedentes, la EPD-4 y la CES-D. Se evaluó la estructura de la EPD-4 y se contrastaron sus puntajes con el diagnóstico de depresión definida por un puntaje de la CES-D ≥ 24 . Resultados: Tomando como patrón de referencia a la CES-D, la EPD-4 tuvo un área bajo la curva ROC de 0,9243 (intervalo de confianza al 95%: 0,8899 a 0,9587) y el punto de corte óptimo fue 4 (índice de Youden: 0,7, sensibilidad: 82,19% y especificidad: 87,43%). La consistencia interna fue adecuada con un coeficiente Omega de McDonald de 0,8229; y un alfa de Cronbach de 0,8126. El ítem sobre anhedonia, fue el que más contribuyó a la medición de la EPD-4. Conclusión: La EPD-4 en línea presentó propiedades psicométricas adecuadas siendo válida para detectar depresión tomando como referencia la CES-D.

Palabras clave: Psicometría, depresión, validación.



Ronald Hernandez Vasquez

Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo



Link a mesa: [Ciencias Médicas 2](#)



Link a: [investigador](#)

A DEPRESIÓN EN IBEROAMÉRICA EN EL CONTEXTO DEL COVID-19: UN ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA EN SCOPUS

Ronald Hernandez Vasquez

La depresión es considerada una de las causas principales de los problemas de salud mental en el mundo, en la que se ve afectada la habilidad de una persona para enfrentar su vida diaria y continuar con una vida óptima. El objetivo del estudio fue describir las principales características de las publicaciones sobre depresión en el contexto de COVID-19, realizadas por autores afiliados a instituciones iberoamericanas. Se realizó un análisis retrospectivo y descriptivo con 1 072 artículos indicados en la base de datos Scopus entre enero de 2020 y septiembre de 2021. Los resultados muestran que los artículos originales y de revisión son los que más se han realizado. España es el país que contribuye con mayor producción científica sobre depresión, representa el 33,68 % de la producción, seguido de Brasil, y Portugal, países que sobrepasan el 10,00 % de la producción. Los autores se encuentran principalmente afiliados a instituciones de Brasil, España y Portugal. Asimismo, International Journal Of Environmental Research And Public Health y Frontiers In Psychology son las revistas con mayor número de publicaciones. El artículo más citado es de tipo documental revisión y fue publicado por autores con afiliación a instituciones iberoamericanas de Brasil y Paraguay. Finalmente, se encontró que las palabras clave más utilizadas fueron los descriptores depresión, salud mental, pandemia y Covid-19. Se concluye que la producción científica sobre depresión es desigual, siendo importante consolidar la literatura científica mediante redes de colaboración entre investigadores e instituciones de Iberoamérica.



UNSA

Sonia Velasquez Rondon

Universidad Nacional San Agustín de Arequipa



Link a mesa: [Ciencias Médicas 2](#)



Link a: [investigadora](#)

PRESENCIA DE LA COMPETENCIA DE PENSAMIENTO REFLEXIVO Y CRÍTICO EN CURRÍCULOS DE ENFERMERÍA DEL PERÚ

Sonia Velasquez Rondon¹, Margarita Velasquez Oyola², Loida Pacora Bernal³,

¹ Universidad Nacional San Agustín de Arequipa. Perú

² Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Perú

³ Universidad San Pedro de Chimbote. Perú.

La competencia del pensamiento crítico es fundamental en la formación de enfermeras porque requiere responder oportunamente a las demandas del cuidado de la salud en las diversas etapas de la vida, en ese sentido la función de la educación se orienta a formar personas autónomas, libres que puedan analizar la realidad y puedan transformar. El objetivo del presente trabajo es analizar la competencia de pensamiento reflexivo-crítico en los currículos de las Escuelas de Enfermería del Perú. El método mediante el cual se abordó esta investigación fue un estudio descriptivo, exploratorio. La población estuvo constituida por 15 escuelas de Enfermería, que aceptaron participar en el estudio. Se aplicó un instrumento con 10 ítems. Los resultados que se obtuvieron fueron los siguientes: el mayor porcentaje de las instituciones formadoras son públicas las que reciben subvención estatal para su funcionamiento, a diferencia de las universidades privadas cuyos presupuestos consideran el aporte de los estudiantes. Un 86.66% son escuelas e integran las facultades de ciencias de la salud. También es importante mencionar que en la revisión de la misión, visión y objetivos de escuelas y facultades de enfermería del país, no tienen explicitado el pensamiento crítico reflexivo por lo que la enseñanza continua con esquemas tradicionales.

La presencia de la competencia del pensamiento crítico – reflexivo en las áreas curriculares de enfermería: general, específica y especialidad, tienen como promedio en las tres áreas, con un 33.33% con presencia de competencia de pensamiento crítico reflexivo y un 67% de escuelas de enfermería no presentan dicha competencia. Se concluye que la competencia del pensamiento crítico reflexivo está ausente en el mayor porcentaje de instituciones formadoras de enfermería.

Palabras clave: pensamiento crítico reflexivo, currículo, escuelas, enfermería.

**Maribel Díaz Vásquez**

Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo

Link a mesa: [Ciencias Médicas 3](#)Link a: [investigadora](#)

EL PAPEL FUNDAMENTAL DE LA ENFERMERÍA EN LA ACCIÓN CLIMÁTICA MUNDIAL

Butterfield Patricia¹, Leffers Jeanne², Díaz Maribel³1 Facultad de Medicina Elson S Floyd, Universidad del Estado de Washington, EE. UU. pbutter@wsu.edu

2 Facultad de Enfermería y Ciencias de la Salud, Universidad de Massachusetts, Dartmouth, EE. UU.

jleffers@umassd.edu3 Escuela de Enfermería, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Perú adiaz@usat.edu.pe

DOI: 10.1136/bmj.n1049

El cambio climático amenaza los cimientos mismos de la salud y la existencia humana.(1) El planeta se ha calentado más de 1,2 °C en comparación con los niveles preindustriales, precipitando efectos profundos y que empeoran rápidamente en la salud en todos los continentes.(2) Se ha buscado cada vez más a los profesionales de la salud para el liderazgo, y su compromiso sostenido.(2)

La profesión de enfermería llegó temprano al debate sobre el clima y está bien posicionada para expandir su papel. Las enfermeras tienen tres activos esenciales. En primer lugar, comprenden alrededor del 60% de los profesionales de la salud (médicos, enfermeras, parteras, dentistas y farmacéuticos) en todo el mundo, que trabajan en muchos sectores clínicos y de salud pública. (3) Su potencial colectivo para cambiar la trayectoria de la acción climática no tiene paralelo. En segundo lugar, se confía en las enfermeras. Las enfermeras suelen ser el primer proveedor de salud con el que se encuentran las personas cuando buscan atención.(3) La enfermería tiene un inmenso potencial para crear y difundir mensajes sobre el clima que sean aceptables para aquellos que tienen dudas sobre el cambio climático.

En tercer lugar, las enfermeras están cerca de las personas más vulnerables al cambio climático. Muchas enfermeras trabajan para personas desatendidas o marginadas, o ambas. La cantidad de personal de enfermería se ha asociado con una reducción de la mortalidad por enfermedades sensibles al clima, como la malaria, el dengue y la esquistosomiasis.(3)

En lugares inestables, la presencia de enfermeras marca la diferencia.

Palabras clave: cambio climático, enfermería.



UPCH

Gustavo Gonzales Rengifo

Universidad Peruana Cayetano Heredia

Link a mesa: [Ciencias Médicas 4](#)Link a: [investigador](#)

ANEMIA INFANTIL EN LA ALTURA

Gustavo Gonzales Rengifo

Durante los últimos 50 años el mundo enfrenta la pandemia de la anemia infantil. La provisión universal de suplementos de hierro (gotas o jarabe) o polvos de micronutrientes múltiples a niños pequeños en países de ingresos bajos a medianos donde la anemia es prevalente es recomendada por la Organización Mundial de la Salud y ampliamente implementada. Los efectos beneficiosos funcionales y la seguridad de estas intervenciones no están claros. Los resultados han sido modestos pues la prevalencia de anemia infantil en los últimos 5 años prácticamente no ha variado. Muchos países como Estados Unidos, Unión Europea y Chile muestran en sus estadísticas que la prevalencia de anemia infantil ha comenzado a repuntar en los últimos años. Se ha sugerido que el exceso de hierro en la dieta puede ocasionar una anemia inflamatoria. Así, hemos demostrado usando las bases de datos de ENDES, que la suplementación con hierro por siete días aumenta la proporción de anemia (27%) comparados a los no suplementados (20%; $p < 0.05$). Igual pasa en aquellos que han recibido hierro en los últimos doce meses (26% vs 18%; $p < 0.05$) (Valverde-Bruffau y col, 2021). Programas similares de intervención con suplementos de hierro en la India (Harida y col., 2022; Thomas y col., 2020) y Bolivia (Cordero y col., 2019), países con una importante población viviendo en la altura como el Perú, han mostrado resultados ineficaces. En un ensayo clínico aleatorizado controlado con placebo en 3,300 lactantes de Bangladesh, 3 meses de administración diaria de suplementos con jarabe de hierro o polvos de micronutrientes múltiples no tuvieron un efecto sobre el desarrollo infantil u otros resultados funcionales en comparación con placebo. Esto sugiere que no hay evidencias que apoyen la administración universal de suplementos de hierro o polvos de micronutrientes como una intervención rentable para niños pequeños (Pasricha y col., 2021). En Perú, ¿Por qué a pesar de la gran intervención de los últimos gobiernos no baja la prevalencia de anemia? Se han planteado tres posibilidades, dos asociados a los criterios diagnóstico y otro a causa diferente a la deficiencia de hierro:

1. El punto de corte de Hb de 6 a 59 meses según OMS es de 11 g/dL, sin embargo, los infantes de 6 a 35 meses pueden tener de manera normal $Hb < 11$ g/dL. En un estudio previo hemos demostrado que, de 6 a 35 meses, la anemia no está asociada a deficiencia de Hierro (Choque y col., 2020).
2. La corrección de Hb por la altura recomendado por OMS. Perú tiene una proporción del 30% que reside sobre los dos mil metros y por lo tanto dicha corrección aumenta la prevalencia de anemia. Varios estudios hechos en Perú, Tíbet y Etiopía sugieren que la corrección de Hb por la altura es inadecuada (Gonzales y col., 2018; Sarna y col., 2018;2020).

3. Anemia inflamatoria: Aquí el uso de hierro en exceso en niños no anémicos, por la suplementación universal puede generar un proceso inflamatorio que conduce a la anemia a los niños normales antes de la suplementación. En Perú hay factores que favorecen la inflamación como la contaminación del aire (Lima), y procesos infecciosos y parasitarios como los observados en la selva que pueden producir anemia que al parecer no se resuelve con suplementación con hierro. Un estudio en Puno nos muestra que, a mayor adherencia a la suplementación y a mayor consumo de hierro, aumenta la concentración de un marcador inflamatorio como IL-6 (>70 mg/mL) (Choque-Quispe y col., 2019).

En conclusión, la persistente alta prevalencia de anemia infantil en la altura es debido en parte a criterios diagnósticos inadecuados y la ingesta excesiva de hierro en situaciones de suficiencia de hierro que puede ocasionar anemia inflamatoria.



UNTRM

Maria Rodríguez Quezada

Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza

Link a mesa: [Ciencias Médicas 4](#)Link a: [investigadora](#)

MEDICINA ALTERNATIVA COMPLEMENTARIA EN PERSONAS CON SECUELAS PSICOLÓGICAS Y BIOLÓGICAS POST COVID-19

Rodríguez Quezada María del Pilar¹, Cowan Muñoz Clyde¹

¹ Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas

Las evidencias muestran que en lugares donde se inició la pandemia, las personas que se infectaron y desarrollaron la enfermedad de la COVID-19 han mostrado algunos síntomas posteriormente a la remisión de la infección, incluyendo estrés postraumático. La investigación tuvo por objetivo evaluar el efecto de técnicas de medicina alternativa y complementaria en las secuelas psicológicas y biológicas de personas infectadas con COVID-19. La investigación es de enfoque cuantitativo, con diseño metodológico cuasi experimental en una muestra de 120 personas recuperadas de la infección con SARS

CoV-2 residentes en la región Amazonas; se usó como técnicas de recolección de datos, la tele encuesta y encuesta electrónica, los instrumentos que se usaron fueron el Inventario de Depresión de Beck (IDB-II), la Escala de Estrés Percibido por la COVID-19 (EPP-10-COVID-19), la Escala de Miedo y una Lista de Cotejo de secuelas biológicas COVID-19. Los resultados mostraron aumento en los porcentajes de participantes sin estrés, ansiedad y miedo, además de depresión mínima después de haber recibido terapias de mente y cuerpo y manipulación del cuerpo. La conclusión del estudio fue que las técnicas de medicina alternativa y complementaria como Automasaje, Musicoterapia con melodías de solfeggio y Meditación han influido favorablemente en la recuperación de las secuelas biológicas y psicológicas de las personas recuperadas de la COVID-19.

Palabras clave: meditación, musicoterapia, automasaje, salud mental, COVID-19.



César Chuquillanqui Salas
Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión



Link a mesa: [Ciencias Médicas 4](#)



Link a: [investigador](#)

CRONODISRUPCIÓN EN HABITANTES A GRAN ALTITUD EN EDAD PEDIÁTRICA

César Chuquillanqui Salas

El profesional que atiende niños tiene la oportunidad de identificar riesgos, tratarlos y poder encaminarlos en la construcción de hábitos y costumbres saludables que perduren a lo largo de la vida. Orientar y dirigir el esfuerzo en la prevención de riesgo y enfermedad es un desafío para el profesional. Se ha observado y reportado que la calidad, tiempo y duración del sueño y vigilia se modificó por diferentes motivos en la población, este fenómeno es descrito como "cronodisrupción", observado también en habitantes de gran altitud, los estudios y descripciones citan referencias realizadas en poblaciones a nivel del mar. La propuesta de investigación que está en desarrollo en la universidad se realiza mediante la verificación de marcadores biológicos y signos clínicos en pacientes pediátricos nacidos y migrantes que residen a gran altitud para medir el efecto de la exposición. Asimismo, está descrito en la odontología pediátrica que existe asociación entre el desequilibrio del sueño con problemas de caries dental, maloclusiones, problemas en la Articulación Temporo Mandibular (ATM) y enfermedad periodontal. Se busca identificar los factores y su determinante en los problemas que ocasiona la cronodisrupción y problemas de salud oral mediante el trabajo multidisciplinario e interdisciplinario mediante el tratamiento de datos con técnicas de modelamiento y control de factores confusores.

Palabras clave: altitud, estilo de vida, salud oral,



Victor Villarreal La Torre
Universidad Nacional de Trujillo



Link a mesa: [Ciencias Médicas 5](#)



Link a: [investigador](#)

ANÁLISIS IN SILICO DE NUEVOS CANDIDATOS A FÁRMACOS ANTIFÚNGICOS DE ORIGEN NATURAL

Villarreal-La Torre Víctor E., Sagástegui-Guarniz William Antonio

Los antifúngicos son un grupo farmacológico antimicrobiano que a pesar de su gran relevancia, no ha tenido grandes modificaciones en mucho tiempo, esto es debido a que el *target* principal de acción, la CYP51 es similar a la CYP450, lo que es causante de los grandes efectos adversos del principal grupo farmacológico antifúngico. En la búsqueda de nuevos *targets* de actividad, se ha identificado la exo-beta-1,3-glucanasa, una enzima implicada en la remodelación de beta-D-glucano de la pared celular a través de sus actividades de glucosil hidrolasa y/o transglucosilasa en levaduras de infección en humanos como la *Candida albicans*. La beta-1,3-glucanasa es un componente importante en la pared celular de la levadura, por lo que la búsqueda de nuevos candidatos a fármacos se centra en este componente. La *Momordica charantia* es una planta que ha demostrado actividad antifúngica *in vitro*, y la presencia de metabolitos cucurbitanos y derivados en las fracciones activas hace a esta especie una probable fuente de nuevos candidatos a fármacos antifúngicos. Moléculas identificadas en fracciones activas antifúngicas fueron descargadas de la base de datos PubChem o dibujadas con el *software* MarvinSketch 21.18, a las moléculas se les agregó los hidrógenos polares a pH 7.4 y la minimización energética con un *forcefield* MMFF94, bajo el *software* OBABEL 3.1.1. A cada molécula se cuantificó su similitud estructural similares que han demostrado actividad antifúngica, bajo el concepto del coeficiente T de Tanimoto, y el *Docking molecular* se realizó bajo los parámetros de Autodock Vina, siendo la enzima descargada de la base de datos ProteinDataBank (PDB 3N9K), la cual fue preparada para el acoplamiento con el *software* PyMOL Molecular Graphics System 2.5. Ocho compuestos se identificaron en *M. charantia* con potencial antifúngico, lo que ayuda a la determinación del farmacóforo triterpenoide inhibidor de Exo-beta-1,3-glucanasa, un nuevo sitio activo para fármacos antifúngicos.

Palabras Claves: Antifúngico, *Momordica charantia*, *In Silico*, *Docking molecular*



UNSA

Yessika Abarca Arias

Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa

Link a mesa: [Ciencias Médicas 5](#)Link a: [investigadora](#)

MANEJO DE CONFLICTOS Y LAS RELACIONES INTERPERSONALES EN ENFERMERAS

Yessika Madeleine Abarca Arias, Lesly Karen Apaza Condori, Lady Lizeth Arapa Vargas.

Los profesionales de Enfermería, enfrentan situaciones que les puede generar inestabilidad emocional, estrés, sobrecarga laboral, insatisfacción, etc., que vendrían a ser los causantes de los conflictos interpersonales entre los profesionales de enfermería, lo cual podría afectar su desempeño profesional, tanto como en el cuidado y la atención del paciente, se ha planteado como **OBJETIVO:** Determinar la relación entre el manejo de conflictos y las relaciones interpersonales en enfermeras del hospital Goyeneche de Arequipa 2021. **MÉTODOS:** Se realizó un trabajo de investigación cuantitativa, descriptiva de diseño correlacional de corte transversal. La población de estudio comprendió a 100 profesionales de enfermería del Hospital Goyeneche - Arequipa 2021 que cumplieron con los criterios de selección. Para la estadística inferencial se aplicó la prueba de chi cuadrado con un nivel de significancia del 5%. **RESULTADOS:** el 94.0% de las enfermeras presentaron nivel medio en el manejo de conflictos, mientras que solo el 6.0% tuvieron nivel alto en el manejo de conflictos, cabe resaltar que ninguna enfermera presentó manejo de conflictos bajo. El 92.0% de las enfermeras presentaron relaciones interpersonales medianamente favorables, seguido del 8.0% de enfermeras con nivel medianamente desfavorable en las relaciones interpersonales, cabe resaltar que ninguna enfermera tuvo relaciones interpersonales desfavorables ni favorables. El manejo de conflictos y las relaciones interpersonales no presentan relación estadística significativa ($P > 0.05$). El 86.0% de las enfermeras que presentaron relaciones interpersonales medianamente favorables tuvieron nivel medio en el manejo de conflictos, mientras que el 6.0% de las enfermeras con manejo de conflictos alto presentaron relaciones interpersonales medianamente favorables. **CONCLUSIONES:** Se aceptó la hipótesis nula ya que no se pudo comprobar que el manejo de conflictos se relaciona significativamente con las relaciones interpersonales en enfermeras del hospital Goyeneche - Arequipa.

Palabras clave: Manejo de conflictos, relaciones interpersonales.



UPCH

Pedro Segura Saldaña

Universidad Peruana Cayetano Heredia

Link a mesa: [Ciencias Médicas 6](#)Link a: [investigador](#)

THE USE OF MOBILE APPLICATIONS TO IMPROVE HEALTH OUTCOMES IN LATIN AMERICA: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS

Segura-Saldaña Pedro, Rojas-Vilar Feeder J., Garcia-Solorzano Franko O., Alarcon-Ruiz Christopher A.

Un aplicativo móvil (app) es una herramienta informática que ayuda a sus usuarios a conectarse a los servicios de internet. En 2017 del *IQVIA Institute for Human Data Sciences*, se estima que más de 318000 apps enfocadas en salud se encuentran disponibles para el público. Por otro lado, los análisis bibliométricos son un recurso útil para la medida de la productividad en investigación. Objetivo general: Describir la evidencia científica existente sobre aplicativos móviles en salud en Latinoamérica. Metodología: Estudio Bibliométrico. Población: Artículos científicos sobre aplicativos móviles en salud en Latinoamérica publicados en la base de datos de Scopus y LILACS. Se identificaron 844 citas, 755 provenientes de Scopus y 89 de LILACS, luego se excluyeron 21 por tratarse de citas repetidas y 12 tesis de grado, resultando 811 artículos, de estos fueron excluidos 540 al ser leídos en su totalidad y quedaron 271 artículos para ser analizados. Otro resultado obtenido fue que el número de publicaciones en revistas Q1 han ido en incremento, así como, el número de publicaciones en el resto de cuartiles. El idioma inglés fue el idioma en el que más del 80% de los artículos se publicaron y cerca del 50% de las publicaciones no declararon su tipo de financiamiento. Adicionalmente, Brasil es el país que más producción científica produjo y Perú ocupó el séptimo lugar. La mayor colaboración que tuvo Perú fue con EEUU y Brasil. Conclusión: Se publicaron 271 artículos sobre aplicativos móviles en salud con filiación de algún país latinoamericano desde el 2012 hasta el 2019 y Latinoamérica se encuentra en fase de crecimiento exponencial de artículos sobre aplicativos móviles en salud asimismo se encontró un incremento progresivo de publicaciones en revistas Q1.

Palabras clave: Estudio Bibliométrico, Aplicativos móviles y Salud.



Campos Florián Julio Víctor
Universidad Nacional de Trujillo



Link a mesa: [Ciencias Médicas 6](#)



Link a: [investigador](#)

ACTIVIDAD ALFA ADRENÉRGICA DE PRODUCTOS NATURALES

Campos Florián Julio Víctor, Galliani Huamanchumo Gladys Isabel, Córdor Goytizolo José Martín, Obando Leiva Jean Carlos.

La búsqueda de sustancias activas es un proceso continuo, los primeros fármacos con actividad alfa adrenérgica fueron desarrollados hace más de 130 años a partir de productos vegetales. Los fármacos alfa adrenérgicos pueden tener actividad agonista o antagonista sobre el receptor adrenérgico. En el presente trabajo, investigamos la actividad alfa adrenérgica de los extractos purificados de las bacterias marinas *Tenacibaculum discolor* y *T. mesophilum*, así como de *Curcuma longa*. Para los extractos bacterianos se siguió el procedimiento de extracción en fase sólida con acetonitrilo, y para *C. longa* extracción líquida con solución hidro etanólica. Para evaluar la actividad alfa adrenérgica se utilizó el modelo del conducto deferente de rata en un sistema de baño de órganos, utilizando como patrón contracturante norepinefrina y como relajante prazosin. El extracto purificado de *T. discolor* al 5% generó una respuesta contracturante superior (> 100%) a noradrenalina ($p < 0.05$), mientras que *C. longa* 1mg/mL mostró un efecto inhibitorio de las contracciones generadas por norepinefrina en un 50% ($p < 0.05$). A los datos obtenidos con *C. longa* se le realizó la regresión de Schild obteniendo un pA_2 de 7.94, muy similar al de prazosin. Se concluye que el extracto purificado *T. discolor* muestra un comportamiento agonista adrenérgico alfa, mientras que el extracto de *C. longa* tiene un comportamiento antagonista alfa adrenérgico de tipo competitivo.

Palabras clave: alfa adrenérgico, antagonismo competitivo, *C. longa*, regresión de Schild.



UNAP

Wilma Casanova Rojas

Universidad Nacional de la Amazonía Peruana



Link a mesa: [Ciencias Médicas 6](#)



Link a: [investigadora](#)

SEROPREVALENCIA DE ANTICUERPOS ANTI-SARS-COV-2 EN IQUITOS

Álvarez Antonio Carlos Alberto¹, Meza Sánchez Graciela Rocío², Calampa Del Águila Carlos², Quispe Antonio Marty³, Casanova Rojas Wilma Selva², Carey Ángeles Cristiam Armando², Alava Arévalo Freddy Franco¹, Rodríguez Ferrucci Hugo Miguel²

¹ GERESA Loreto

² Universidad Nacional de la Amazonía Peruana

³ Universidad Continental, Huancayo, Perú

INTRODUCCIÓN: Se estimó la seroprevalencia de COVID-19 en una cohorte poblacional representativa de la ciudad de Iquitos, donde se encontraron las tasas de morbi mortalidad más altas por COVID-19 en el Perú. **MATERIAL Y MÉTODOS,** se realizó un estudio poblacional de la transmisión del SARS-CoV-2 en dos momentos: del 13 al 18 de julio y del 13 al 18 de agosto de 2020. . Obtuvimos una muestra representativa estratificada geográficamente de la población de Iquitos. Se excluyeron las personas institucionalizadas, las que recibían algún tratamiento farmacológico para el COVID-19, las personas con contraindicación para la flebotomía y los trabajadores de la salud o las personas que vivían con un trabajador de salud. Se tamizó a cada participante para detectar anticuerpos IgG e IgM anti-SARS-CoV-2 utilizando la prueba rápida COVID-19 IgG/ IgM (Zhejiang Orient Gene Biotech, China). Se usó métodos de análisis de tipo encuestas para estimar la seroprevalencia, teniendo en cuenta el efecto del diseño de muestreo y las características de desempeño de la prueba. **RESULTADOS OBTENIDOS,** Identificamos 726 individuos elegibles y enrolamos a un total de 716 participantes (99%), distribuidos en estratos (cuatro distritos, dos sexos y cinco grupos de edad). Después de ajustar los efectos del muestreo del estudio y la sensibilidad y especificidad de la prueba, estimamos una seroprevalencia del 70% (IC del 95%: 67%-73%) al inicio del estudio y del 66% (IC del 95%: 62%-70%) al mes de seguimiento, con una positividad prueba-reprueba del 65% (IC del 95%: 61%-68%) y una incidencia de nuevas exposiciones del 2% (IC del 95%: 1%- 3%). Observamos diferencias significativas en la seroprevalencia entre los grupos de edad, y los participantes de 18 a 29 años tenían una menor seroprevalencia que los menores de 12 años (razón de prevalencia 0,85 [IC del 95%: 0,73 a 0,98]; $p = 0,029$). **Interpretación,** después del primer pico epidémico, Iquitos tuvo una de las tasas más altas de seroprevalencia de anticuerpos anti-SARS-CoV-2 en todo el mundo. Sin embargo, la ciudad experimentó una segunda ola a partir de enero de 2021, probablemente debido a la aparición de la variante SARS-CoV-2 P1, que ha mostrado mayores tasas de transmisibilidad y reinfección.

Palabras clave: COVID-19, Estudios seroepidemiológicos, Perú.

**Carla del Carpio Jiménez**

Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco

Link a mesa: [Ciencias Médicas 8](#)Link a: [investigadora](#)

ACEITES FIJOS DE GRANOS ANDINOS EXTRAÍDOS USANDO CO₂ SUPERCÍTRICO PARA SU POTENCIAL USO EN COSMÉTICOS

Carla del Carpio Jiménez; Karina Cardeña Unda; Lelia Rodríguez Torres; Profeta Tapia Delgado; Ruth Sara Molleda Gutierrez

En el Perú se producen granos andinos, especialmente en la zona sur (Cusco, Puno), y su comercialización se da principalmente como semillas nutritivas, y aunque estas semillas son ricas en aceites con ácidos grasos poliinsaturados (PUFAs) con potencial uso como aceites alimentarios tipo gourmet y como activos para la piel para la elaboración de emulsiones cosméticas hidratantes y anti-envejecimiento, muy poco se ha estudiado al respecto. El valor agregado que podrían adquirir estos granos andinos extraídos usando técnicas ecoamigables como los fluidos supercríticos, lograría incrementarse como fuente o materia prima para el desarrollo de nuevos productos para el mercado. El objetivo principal de esta investigación fue obtener aceites fijos de quinua, kiwicha y cañihua, usando el CO₂ supercrítico, determinar su perfil lipídico y características fisicoquímicas para establecer su uso cosmético y lograr estabilizarlos en emulsiones cosméticas para probar su eficacia en estudios in vivo. Se obtuvieron porcentajes de extracción de 1,42%; 1,97% y 2,14% respectivamente. El ácido linoleico (ω -6) es el más abundante en los tres aceites, las características fisicoquímicas son compatibles con las de otros aceites usados en alimentación y cosmética, presentan una actividad antioxidante muy interesante con una concentración inhibitoria media de DPPH (IC₅₀) en el rango de 337 – 434 μ g/mL, y se logró incorporar los tres aceites en una base cosmética que resultó estable en los estudios de estabilidad. La emulsión cosmética de aceite de cañihua al 5% fue sometida a una evaluación clínica y de seguridad y a una prueba de autopercepción en voluntarias mujeres de 40-60 años, y los resultados más relevantes fueron que hubo una reducción de arrugas frontales y periorbitarias en más del 50% de las voluntarias y en la evaluación de autopercepción hubo una percepción de mejoría en la hidratación, luminosidad y disminución de arrugas.

Palabras clave: granos andinos, ácido linoleico, emulsión cosmética, actividad antioxidante

**Ana Ho Palma**

Pontificia Universidad Católica del Perú

Link a mesa: [Ciencias Médicas 8](#)Link a: [investigadora](#)

DEVELOPMENT OF A DOSE-RESPONSE MODEL FOR PORCINE CYSTICERCOSIS

Andrade-Mogrovejo Daniel, Gonzales-Gustavson Eloy, Ho-Palma Ana Cecilia, Prada Joaquín, Bonnet Gabrielle, Pizzitutti Francesco, Gomez-Puerta Luis, Arroyo Gianfranco, O'Neal Seth, Garcia Hector, Guitian Javier, Gonzalez Armando

En los últimos años se han desarrollado varias infecciones experimentales para comprender la transmisión de *Taenia solium*. Sin embargo, aún no se habían descrito algunos parámetros de transmisión, como la probabilidad de infección de humano a cerdo; por lo tanto, los modelos matemáticos deben evaluar la dinámica de transmisión con gran incertidumbre. En este estudio se evaluaron datos de infecciones experimentales con huevos de *T. solium* desarrolladas en cerdos a través de diferentes métodos para determinar la relación con la probabilidad de desarrollar quistes. Para esta investigación, se infectaron cerdos, en diferentes dosis; con proglótides, huevos, escarabajos que ingirieron huevos y oncósferas activadas inoculadas a la arteria carótida. Se registró el número de quistes viables y degenerados en el cuerpo y cerebro de cada cerdo. Con estos datos, se evaluaron cinco tipos de modelos de dosis-respuesta (exponencial, logístico, log-logístico, exacto y beta-Poisson aproximado). Asimismo, se elaboraron modelos dosis-respuesta por separado para el desarrollo de tres tipos de quistes (cualquiera, viable y quiste cerebral) incluyendo las vías de inoculación utilizadas (Proglótides, Huevos, Escarabajos y Carótida). El beta-Poisson exacto fue el modelo que mejor se ajustó a los datos para los tres tipos de quistes y para las cuatro vías de inoculación evaluadas. Además, las vías Proglótides, Huevos y Escarabajos presentaron una relación dosis-respuesta similar en los tres tipos de desarrollo de quistes; y se fusionaron en una ruta única de exposición llamada Oral que podría representar la infección de tipo salvaje. Finalmente, el modelo beta-Poisson exacto también muestra un buen ajuste con la vía carotídea, lo que demuestra que es la mejor ruta para obtener quistes viables en los cerebros de los cerdos. Los parámetros descritos en este manuscrito ayudarían a prevenir futuras infecciones experimentales y modelos matemáticos para evaluar la dinámica de transmisión de *T. solium*.

Palabras clave: Cysticercosis, *Taenia solium*, modelo dosis respuesta, transmisión

**Anahi Cardona Rivero**

Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco

Link a mesa: [Ciencias Médicas 9](#)Link a: [investigadora](#)

ACTIVIDAD ANTIBACTERIANA, ANTIOXIDANTE Y CUANTIFICACIÓN DE SUSTANCIAS ANTIOXIDANTES EN ESPECIES DE HONGOS ALIMENTICIOS ANDINO AMAZÓNICOS DE LA REGIÓN DE CUSCO

Anahí Cardona-Rivero¹; Magaly Villena- Tejada¹; Karina Vera Ferchau¹; Ivan C. Best Cuba²; María E. Holgado Rojas³; Yesica M. Huayta Tintaya²; Karlheni M. Portillo Guizado²; Gladys Flores Huanca²; Erik E. Flores Perez²; Frank B. Aguilar Mainicta³

1 Escuela profesional de Farmacia – UNSAAC

2 Ingeniería agroindustrial y de Agronegocios - USIL

3 Escuela profesional de Biología – UNSAAC

Los niveles de desnutrición aguda y crónica a nivel nacional y regional, constituyen un problema de salud que requiere intervenciones efectivas y económicas. El objetivo del trabajo de investigación es evaluar la actividad antibacteriana, antioxidante y cuantificar sustancias antioxidantes en dos especies de hongos de la zona andina y amazónica de la Región Cusco. Para lo cual se realizó un estudio de tipo descriptivo y experimental. Para lo cual se tomaron muestras de hongos alimenticios de *Pleurotus djamor* y *Agaricus bisporus*, se liofilizaron y se valoraron el perfil fitoquímico cualitativo por TLC, análisis proximal (humedad, proteínas, fibra, carbohidratos), por método de HPLC se cuantificaron 17 aminoácidos (ácido aspártico, ácido glutámico, cistina, serina, histidina, glicina, treonina, arginina, alanina, tirosina, valina, metionina, fenilalanina, isoleucina, leucina, prolina) y 5 carbohidratos (fructosa, sucrosa, glucosa, maltosa y lactosa). En el caso de *Agaricus bisporus* se determinó la actividad antioxidante por el método de DPPH y la actividad antibacteriana por el método de difusión en pozos excavados. Los avances de resultados relevantes para el fitoquímico cualitativo ambas especies son positivas a la presencia de alcaloides y terpenos/esteroides. En el análisis proximal se observó que *Pleurotus djamor* contiene mayor porcentaje de humedad ($16.94 \pm 0.37\%$), grasas ($1.78 \pm 0.08\%$) y fibra ($12.34 \pm 0.08\%$), mientras que *Agaricus bisporus* mayor porcentaje de proteína ($26.57 \pm 0.34\%$) (ANOVA, $p < 0,05$). Ambas especies contienen 16 aminoácidos no contienen cistina, siendo diferente la presencia alanina, metionina e isoleucina (ANOVA, $p < 0,05$). En el contenido de carbohidratos la glucosa está presente en ambas muestras en mayor cantidad en *Pleurotus djamor*. En cuanto a *Agaricus bisporus* tiene una actividad antioxidante de IC50 de 147.69 ug/mL y TECA 0.018 ug/mL, y una actividad antibacteriana frente a *Escherichia coli* (CMI 14 ug./mL) y *Staphylococcus aureus* (CMI 16 ug/mL).

Palabras clave: hongos alimenticios, antioxidante, antibacteriano.

**Yrene Urbina Rojas**

Universidad Nacional de Tumbes

Link a mesa: [Ciencias Médicas 9](#)Link a: [investigadora](#)

FORMACIÓN EN REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR BÁSICA, UTILIZANDO UN SIMULADOR CON RETROALIMENTACIÓN Y LA MANTA SALVANDO A ROSITA, EN NIÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA DE TUMBES 2022

Yrene Esperanza Urbina Rojas¹, Ángel López González², Zoila Esperanza Leitón Espinoza³, Jack Roberto Silva Fhon⁴, Arredondo Nontol Miriam Rodfeli⁵, Purizaga Sorroza Maritza Asunciona⁵

1 Docente Principal de la Universidad Nacional de Tumbes

2 Docente Titular Universidad De Castilla-La Mancha-España.

3 Docente Principal de la Universidad Nacional de Trujillo.

4 Docente de la Universidad de Sau Paulo-Brasil.

5 Docente de la Universidad Nacional de Tumbes.

Después de un paro cardíaco repentino, el cerebro solo puede sobrevivir durante 3 a 5 minutos sin oxígeno, tiempo que no ayuda para la llegada y atención de los servicios médicos de emergencia en casi todos los casos. Es decir, menos de 1 de cada 10 pacientes con paro cardíaco extrahospitalario sobreviven en la actualidad. Hay pruebas científicas sólidas de que la iniciación inmediata del soporte vital básico o reanimación cardiopulmonar básica por parte de personas ajenas a la víctima mejora la supervivencia. La presente investigación pre experimental ha tenido como **objetivo** determinar la efectividad de un programa de Reanimación Cardiopulmonar utilizando el simulador con retroalimentación y la manta Salvando a Rosita, en una institución educativa pública. **Metodología:** participaron 92 niños, los cuales se les aplicó un pre test, para luego ingresar a un programa de capacitación en teoría y práctica y posterior ser evaluados, a la semana y al mes con un post test; previo los consentimientos respectivos. **Resultados:** en el aspecto cognitivo se aprecia una puntuación al 100% al significado de paro cardíaco, en los niños de 6to grado y que debe decir cuando llame por teléfono al servicio de emergencia al 116, los de 3ro, 4to y 6to grado. En la aspecto actitudinal se observa variaciones de puntuaciones en las respuestas, que se incrementan de acuerdo a la edad y se reflejan en las respuestas de algo y me siento capaz, llegando a la sumatoria del 100% y en aspecto práctico se aprecia que los ítems de posición de las manos, frecuencia de las comprensiones y alerta de paro cardíaco (teléfono 116) son los que responden correctamente. Se **concluye** el programa de formación en Reanimación Cardiopulmonar Básico con el uso de diferentes simuladores y la Manta Rosita es efectivo en los niños y niñas.

Palabras clave: reanimación cardio pulmonar básica, niños de educación básica.



UNU

Isabel Ramírez Chumbe
Universidad Nacional de Ucayali

Link a mesa: [Ciencias Médicas 9](#)Link a: [investigadora](#)

EVALUACIÓN DEL EFECTO DEL USO DE LAS MASCARILLAS EN LA SATURACIÓN DE OXÍGENO EN SANGRE EN LA POBLACIÓN DE LA CIUDAD DE PUCALLPA.

Ramírez Chumbe, Isabel, Esteban Robladillo, Isabel, Tafur Flores, Nelly Graciela, Noria Aliaga, Víctor Manuel, Reategui Ramos, Paul Kevin, Pará Quispe, Dina, Zeña Rubio, Jenny Paola

A causa de la pandemia del Coronavirus COVID 19, se impusieron normas básicas para la población, como el uso de las mascarillas de diferentes tipos, reduce la posibilidad de contagio del virus, pero este a la vez dificulta la respiración y el intercambio gaseoso se ve afectado. El estudio evaluó el efecto del uso de las mascarillas en la saturación del oxígeno en sangre en la población de la ciudad de Pucallpa. Se tomaron como muestra a 73 personas, donde se solicitó su consentimiento informado para la aplicación de encuestas y medición de la saturación de oxígeno en sangre con respecto al tiempo y tipo de mascarilla (Quirúrgica, KN95 y Tela). Para la medición de la saturación de oxígeno se utilizó un pulsioxímetro de mano, este en mediciones cada 5 minutos por un tiempo de 30 minutos, además se evaluaron las condiciones ambientales de O₂, CO y CO₂ con un sensor ambiental para dichos parámetros, así mismo para determinar el confort se aplicó una encuesta con escala de linkert adecuada a la situación de comodidad o incomodidad. Los resultados muestran que las condiciones ambientales de concentración de oxígeno son de 21.1 a 21.9 %, de dióxido de carbono son de 301 a 370 ppm, que no influyen en la saturación de oxígeno en sangre por el uso de mascarillas. La mascarilla con mayor efecto en los niveles de saturación de oxígeno en sangre es la KN95 con una diferencia de 5.52% con respecto al uso inicial y final en uso continuo por 30 minutos. La mascarilla que genera mayor incomodidad al usuario es la KN95, con un grado de 2.49° de confort, considerado como regularmente incómodo. Se concluye que el uso de mascarillas afecta levemente la saturación de oxígeno en sangre de la población usuaria.

Palabras clave: saturación de oxígeno, mascarillas, monóxido de carbono, dióxido de carbono, confort.

CIENCIAS NATURALES



UNTRM



Daysi García Cuellar y Mihály Martínez Miraval

Pontificia Universidad Católica del Perú



Link a mesa: [Ciencias Naturales 1](#)



Link a: [investigadora García](#)



Link a: [investigadora Martínez](#)

ESTUDIO DE LAS APREHENSIONES EN EL REGISTRO GRÁFICO Y GÉNESIS INSTRUMENTAL DE LA INTEGRAL DEFINIDA

Daysi García Cuellar y Mihály Martínez Miraval

Por lo general, se introduce la noción de integral definida, a partir de un proceso de aproximación del área de una región mediante el uso de sumas de Riemann. Las tecnologías digitales ayudan a visualizar los fenómenos asociados con los cambios dinámicos que se generan en este proceso de aproximación, pero muchas veces no se integran con la construcción matemática que debe realizar el estudiante, estos fenómenos difícilmente pueden ser abordados con un solo enfoque teórico. Esto motivó la realización del presente estudio que tuvo por objetivo analizar cómo estudiantes universitarios logran la *génesis instrumental* de la noción de integral definida al desarrollar *aprehensiones en el registro gráfico* mediante el uso de GeoGebra. Se consideran aspectos del *Enfoque Instrumental* para estudiar el proceso de transformación del artefacto simbólico integral definida en instrumento, y aspectos de la *Teoría de Registros de Representación Semiótica* para identificar las aprehensiones que desarrollan los estudiantes en este proceso. Por medio de las acciones de los estudiantes se evidenciaron la generación de esquemas de utilización a partir de los cuales se movilizaron las nociones de sumatoria y límite en un acercamiento al concepto de integral definida como el área de una región, así como el desarrollo de la aprehensión operatoria, al realizar transformaciones de reflexión de la gráfica de una función, para dar sentido al signo negativo de la integral definida asociado con el área de una región ubicada debajo del eje X. El dinamismo que ofrecen las tecnologías digitales, contribuye a dar sentido a los procesos matemáticos y variacionales presentes al definir el concepto de integral definida como el límite de una suma de Riemann.

Palabras clave: Integral definida; esquemas de utilización; aprehensiones en el registro gráfico; GeoGebra.



Martha Calderon Rios

Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza



Link a mesa: [Ciencias Naturales 1](#)



Link a: [investigadora](#)

ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE CULTIVOS INICIADORES PARA LA MEJORA DE CALIDAD DE TAZA DE CAFÉ EN LA REGIÓN AMAZONAS USANDO DNA BARCODING, ACTIVIDAD BIOQUÍMICA Y CROMATOGRAFÍA DE GASES.

Martha S. Calderon^{1,2}, Samia L. Fernandez¹, Jhordy Perez¹, Jani E. Mendoza¹, Aline C. Caetano^{1,3}, Danilo E. Bustamante^{1,2}

¹Instituto de Investigación para el Desarrollo Sustentable de Ceja de Selva, Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza, Chachapoyas, Amazonas, Perú

²Instituto de Investigación en Ingeniería Ambiental (IIIA), Facultad de Ingeniería Civil y Ambiental, Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza, Chachapoyas, Amazonas, Perú

³Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias, Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza, Amazonas 01001, Perú

Perú es el noveno productor de café y el primer exportador de café orgánico a nivel mundial y beneficia a alrededor de 223 mil familias localizadas en 15 regiones. Durante el proceso de fermentación del café, los microorganismos presentes descomponen el mucílago, ocasionando la liberación de una amplia gama de metabolitos que agregan complejidad y profundidad al aroma y sabor del café. El objetivo del estudio fue aislar a microorganismos con actividad pectinolítica de las regiones Amazonas y Cajamarca para elaborar un cultivo iniciador de fermentación y evaluar su efectividad en campo. Se identificaron tres especies bacterianas con fuerte actividad pectinolítica: *Stenotrophomonas* sp.1, *Stenotrophomonas* sp.2 y *Lysinibacillus* sp. aisladas de la región de Cajamarca. Se elaboró un cultivo iniciador a partir de la mezcla de estos microorganismos y se probó su efectividad en fermentos de café producidos en una finca del distrito La Peca, Amazonas. El análisis sensorial mostró un incremento en el puntaje de catación de 2.5 a 5 puntos, y diferencias significativas en los puntajes de catación en los tratamientos donde se usó la combinación de las tres bacterias (T4) y *Stenotrophomonas* sp.1 + *Lysinibacillus* sp. (T2). Por otro lado, el análisis químico encontró diferencias significativas en la abundancia de seis compuestos volátiles: 1-Octen-3-ol; 2-Butenal, 3-methyl-; Butanoic acid, 3-methyl-, ethyl ester; Hydrazine, 1,2-dimethyl-; 2-Ethyl-oxetane y Pyrazine, 2-methoxy-3-(2-methylpropyl). Este estudio proporciona un primer resultado para explorar la potencialidad de los microorganismos nativos para ser usados como herramientas biotecnológicas para la producción de café de calidad en la región del Amazonas.

Palabras clave: Coffea arabica, cultivo iniciador, fermentación de café, microorganismos



UNC

Luis Valdez Núñez

Universidad Nacional de Cajamarca

Link a mesa: [Ciencias Naturales 1](#)Link a: [investigador](#)

AMBIENTES EXTREMOS EN CAJAMARCA: REVELANDO EL POTENCIAL BIOTECNOLÓGICO DE BACTERIAS TERMÓFILAS

Luis Felipe Valdez-Nuñez, Marco A. Rivera-Jacinto

Las aguas termales son ambientes extremos en los que microorganismos bien adaptados con aplicaciones biotecnológicas pueden prosperar de forma natural. Estos ambientes los podemos encontrar a lo largo del territorio peruano, pero han permanecido, hasta ahora, poco investigados. En este estudio se seleccionaron dos ambientes termales ubicados en Cajamarca (Perú), El Tragadero y Quilcate, con el fin de investigar el potencial biotecnológico de sus bacterias termófilas. Se llevaron a cabo procesos de enriquecimiento y aislamiento utilizando como muestras tapetes microbianos, sedimentos, biopelículas y polímeros plásticos. Adicionalmente, se realizaron pruebas de screening para evaluar la producción de biosurfactantes y sideróforos, así como la hidrólisis del tereftalato de polietileno (PET) mediante técnicas dependientes del cultivo. Al finalizar la identificación molecular, se encontró que *Bacillus* fue el género más abundante en cuanto a la producción de biosurfactantes y sideróforos, y en cuanto a la capacidad de hidrólisis de PET, en ambas fuentes termales. Se encontró que *Bacillus velezensis* produjo biosurfactantes a altas temperaturas. Por otro lado, especies de *Anoxybacillus* (*A. salavatliensis* y *A. gonensis*) son reportadas en este estudio produciendo sideróforos por primera vez. Además, se encontró a *Brevibacillus* y a *Tistrella mobilis* con actividad hidrolítica del PET. Nuestro estudio proporciona el primer reporte de bacterias termófilas aisladas de fuentes termales peruanas con potencial aplicación en biotecnología ambiental que podrían contribuir al desarrollo de estrategias innovadoras de biorremediación en Cajamarca o incluso a nivel mundial.

Palabras clave: Termófilos, biosurfactantes, sideróforos, hidrólisis del PET.



UCSM

Gilberto Colina Andrade

Universidad Católica Santa María

Link a mesa: [Ciencias Naturales 2](#)Link a: [investigador](#)

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CON MIRAS AL EMPRENDIMIENTO: RED IBEROAMERICANA AMARU-CYTED

Gilberto Colina Andrade

El deterioro de la calidad de los recursos hídricos en Iberoamérica, se encuentra relacionado en gran parte, al desarrollo inadecuado de actividades antropogénicas. La implementación de tecnologías muy poco sustentables en las líneas de producción del sector industrial, generan pasivos ambientales que deterioran la calidad del entorno al no tener una adecuada disposición final. La Red Iberoamericana CYTED – AMARU, conformada por 11 países miembros, plantea fomentar la aplicación de tecnologías innovadoras y sustentables que mejoren significativamente muchas descargas de residuos que alteran la calidad de dichos recursos. Se ha logrado difundir alternativas viables de tratamiento, a través de cursos, talleres, ponencias, jornadas, monitoreo y visitas técnicas, estableciendo coordinación con el Sector Industrial, Gobierno Regional, Académico, e Institutos de Investigación. Dicha sinergia ha dado como resultado la aprobación de diversos proyectos de investigación a nivel regional, nacional e internacional para abordar de forma más eficiente la problemática del sector. Estos proyectos en desarrollo involucran Investigación Básica Multidisciplinaria en la remoción de contaminantes emergentes, transferencia tecnológica en la sustentabilidad en la línea de producción del sector de teñido de prendas (pigmentos naturales), valorización de subproductos en la obtención de quinua y manejo hídrico de sus efluentes

Palabras clave: efluentes industriales, saneamiento de aguas, tecnologías innovadoras.



UNAP

Marianela Cobos Ruiz

Universidad Nacional de la Amazonía Peruana

Link a mesa: [Ciencias Naturales 2](#)Link a: [investigadora](#)

ESTUDIOS BIOQUÍMICOS, MOLECULARES Y POTENCIAL BIOTECNOLÓGICO DE MICROALGAS NATIVAS DE LA AMAZONÍA PERUANA.

Marianela Cobos Ruiz^{1,2}, Jorge L. Marapara del Águila^{1,2}, Pedro M. Adrianzén Julca^{1,2}, Carlos G. Castro¹, Miguel A. Grandez¹, Juan C. Castro Gómez^{1,2}

1 Unidad Especializada del Laboratorio de Investigación de Biotecnología (UELIB), Centro de Investigación de Recursos Naturales de la UNAP (CIRNA)-Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP), Psje. Los Paujiles S/N, San Juan Bautista, Iquitos, Perú

2 Departamento Académico de Ciencias Biomédicas y Biotecnología, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP), Ciudad Universitaria de Zungarococha, Iquitos, Perú

Las microalgas son microorganismos fotosintéticos con gran potencial para ser explotadas como plataformas biotecnológicas para producir diversos compuestos; entre ellos biodiesel a partir de lípidos sintetizados por microalgas, nutracéuticos y proteínas recombinantes de interés biomédico, entre otros productos de interés industrial. Sin embargo, el desarrollo de estos sistemas de producción aún no han sido implementados en nuestro país por varias limitaciones, tales como la falta de conocimientos genéticos básicos de estos microorganismos. Por tanto, Para cubrir estos vacíos, en nuestro laboratorio hemos realizado un gran esfuerzo y algunas consecuencias importantes de nuestras investigaciones son: 1) el establecimiento de un banco de 25 cepas puras de microalgas oleaginosas identificadas y caracterizadas bioquímica y molecularmente y 2) la selección de tres especies microalgales (*Ankistrodesmus* sp., *Chlorella* sp. y *Scenedesmus* sp) promisorias para la producción de biodiesel y nutracéuticos bajo condiciones de estrés. Se realizó un análisis transcriptómico cuantitativo de las tres microalgas con la finalidad de estudiar la expresión diferencial de genes claves entre los fenotipos que acumulan bajo y alto contenido de lípidos totales. Se cuenta con un catálogo de genes y vías metabólicas involucradas en la biosíntesis de triglicéridos reconstruidos. Actualmente, estamos estudiando el genoma cloroplástico de estas microalgas para generar cepas microalgas que puedan ser empleadas como plataformas biotecnológicas para la biosíntesis de proteínas recombinantes de interés biomédico.

Palabras clave: biomédico, microalgas, plataformas, transcriptómicos.



UNT

Juan Rodriguez Soto

Universidad Nacional de Trujillo

Link a mesa: [Ciencias Naturales 3](#)Link a: [investigador](#)

LA NANOTECNOLOGÍA COMO ALTERNATIVA EN LOS PROCESOS DE REGENERACIÓN DE TEJIDOS

Rodríguez-Soto Juan Carlos, Aldama-Reyna Claver, Contreras-Quiñones Marisol, Valverde-Alva Miguel, Ágrede-Delgado Jhenry

La nanotecnología en las dos últimas décadas ha mostrado un copioso y significativo desarrollo, repercutiendo positivamente en diferentes áreas principalmente en la medicina, ingeniería y medio ambiente. En el área médica, el empleo de nanomateriales como las nanopartículas metálicas constituyen un tema que llama la atención de los especialistas debido a las bondades que manifiestan los metales a escala nanométrica, reportándose propiedades antibacterianas y antiinflamatorias. La presente investigación determinó el efecto de diferentes concentraciones de nanopartículas de oro, plata y cobre sobre la capacidad de regeneración biológica, empleando como modelo biológico al platelminto de agua dulce *Girardia festae*. El proceso de síntesis de nanopartículas siguió una ruta física de tipo verde, por ablación láser, empleando el láser Nd: YAG (Q-Smart450-1064 nm) obteniendo una solución de 2ppm bajo la cual se procedió a una serie de diluciones (0%, 12,5%, 25%, 50%, 75%, 100%). El diseño experimental en bloques completamente aleatorio tomó a las concentraciones como tratamientos y los diferentes tipos de fragmentos de *G. festae* como los bloques (superior e inferior, cefálico, medio y caudal; izquierdo y derecho). La exposición de los fragmentos ante los tratamientos fue por 5 minutos y se tuvo un seguimiento al proceso regenerativo por las siguientes 250 horas. Se determinó un comportamiento indirectamente proporcional, donde a mayor concentración de nanopartículas el tiempo de regeneración requerido fue menor. El análisis de varianza para cada tipo de nanopartículas metálicas reveló la presencia de diferencias significativas. Se concluyó que las nanopartículas metálicas obtenidas por síntesis verde favorecen la regeneración biológica del modelo biológico *Girardia festae*.

Palabras clave: nanotecnología, nanopartículas metálicas, regeneración



Haruna Barazorda Ccahuana
Universidad Católica de Santa María



Link a mesa: [Ciencias Naturales 3](#)



Link a: [investigadora](#)

UCSM

REVELANDO EL MECANISMO DE COAGREGACIÓN DE FENILALANINA EN LA ENFERMEDAD DE FENILCETONURIA

Barazorda-Ccahuana Haruna Luz¹, Mas Francesc² y Madurga Sergio²

¹ Universidad Católica de Santa María

² Universidad de Barcelona

La fenilalanina es un aminoácido aromático y puede atravesar la barrera hematoencefálica. Sin embargo, altas concentraciones de fenilalanina pueden afectar la función neuropsicológica a través de varios mecanismos. El autoensamblaje de fenilalanina está relacionado con la toxicidad de la formación de amiloide en la enfermedad de fenilcetonuria, y esto se debe a que este tipo de aminoácidos aromáticos muestra una capacidad intrínseca de autoensamblaje. Considerando la importancia de las fibras de fenilalanina en la generación de agregados, buscamos analizar las fibrillas de fenilalanina en solución. Utilizamos estrategias computacionales de simulaciones de dinámica molecular con diferentes concentraciones de fenilalanina en su forma zwitteriónica. Los resultados muestran que las interacciones de apilamiento π promueven la agregación de aminoácidos aromáticos de fenilalanina. De hecho, los monómeros de fenilalanina muestran motivos de ordenamiento lineal perpendiculares al eje longitudinal de la fibra. Las conclusiones de este trabajo nos muestran que la fenilalanina forma agregados oligoméricos en solución, lo que abre nuevas perspectivas hacia el desarrollo de herramientas diagnósticas para la detección precoz de la enfermedad fenilcetonúrica.

Palabras clave: Fenilalanina, fenilcetonuria, dinámica molecular, fibrillas



Paula García-Godos Alcázar
Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga



Link a mesa: [Ciencias Naturales 4](#)



Link a: [investigador](#)

UNSCH

OBTENCIÓN DE UNA BEBIDA FUNCIONAL A PARTIR DE MATRICES VEGETALES DE LA REGIÓN AYACUCHO

García-Godos Alcázar, Paula; Prado Sumari Ignacio Ronald; Palomino Felices Sonia

Las bebidas funcionales a partir de matrices vegetales son beneficiosas para la salud, porque incluyen probióticos, prebióticos y simbióticos. La investigación buscó obtener una bebida funcional a partir de matrices vegetales tuna, camu camu, aguaymanto y guinda, utilizando al *Lactobacillus acidophilus* como probiótico, optimizar los parámetros de fermentación para la elaboración de la bebida funcional y determinar el grado de aceptación de la bebida. Los parámetros para la optimización fueron 30 y 35% de sustrato, 10 y 11% de sacarosa y dos preservantes benzoatos de sodio y sorbato de potasio, para luego evaluar la carga microbiana, los grados Brix, porcentaje de acidez y el sabor. Como resultado se determinó que la mejor matriz vegetal para la elaboración de la bebida funcional es la tuna obteniendo una carga microbiana promedio de 10^{14} UFC/mL, mientras que el camu camu y el aguaymanto contienen ácidos fenólicos que limitan el crecimiento de la bacteria probiótica y en el caso de la guinda presenta un sabor desagradable. Los parámetros óptimos para la elaboración de la bebida funcional a partir de la tuna es 11% de sacarosa, 30 ó 35% de sustrato y de preservantes 140mg% benzoato de sodio y 60 mg% benzoato de sodio + 60 mg% sorbato de potasio, finalmente se evaluó el grado de aceptación, en las que la bebida funcional a partir de tuna obtuvo una calificación de muy agradable, en cambio para la bebida de guinda se consideró como desagradable.

Por tanto, es prioritario investigar y desarrollar bebidas funcionales a partir de matrices vegetales como prebióticos, utilizando frutos de la región para generar productos que beneficien la salud de la población y brinden valor agregado a las frutas de la región.

Palabras claves: bebida funcional, matrices vegetales, probióticos, prebióticos.



Marilú Soto Vásquez
Universidad Nacional de Trujillo

Link a mesa: [Ciencias Naturales 4](#)

Link a: [investigadora](#)

TAMIZAJE, FRACCIONAMIENTO Y CUANTIFICACIÓN DE METABOLITOS SECUNDARIOS DE *PIPER ADUNCUM*, *ARTROCARPUS ALTILIS* Y *MORINDA CITRIFOLIA*

Marilú R. Soto Vásquez, Daniel M. Paredes Lopez, Rizal A. Robles Huaynate, Miguel S. Morales Cauti, Rosa A. Perales Camacho.

Piper aduncum, *Morinda citrifolia* y *Artocarpus altilis*, son especies de plantas que se desarrollan en la Amazonía Peruana, pero se utilizan marginalmente en base a conocimientos empíricos por las poblaciones locales. Estudios desarrollados en diferentes latitudes evidencian que estas plantas poseen numerosos compuestos bioactivos, sin embargo, esta composición en general varía con los factores como suelo, temperatura, luz solar, precipitaciones del área geográfica donde se desarrollan. El objetivo del presente estudio fue obtener los extractos, identificar, fraccionar y cuantificar los compuestos bioactivos como alcaloides, polifenoles y flavonoides totales en hojas de estas tres especies de plantas. Para ello se colectó en el ámbito de Tingo María y procesó las hojas frescas hasta obtener 1 kg de harina de cada una de estas especies de plantas. Se desarrolló la extracción mediante la acción de los solventes diclorometano, etanol y agua, luego se filtró y deshidrató. En los extractos se identificaron cualitativamente (tamizado) los metabolitos secundarios mediante los métodos de coloración y precipitación. En los 3 extractos diclorometano, etanólico y acuoso se desarrolló el fraccionamiento y cuantificación de alcaloides, fenoles y flavonoides totales mediante los métodos de cromatografía en columna, HPLC-MS. En el extracto de diclorometano se obtuvo alto nivel (+++) de aceites y grasas en *P. aduncum* y nivel medio (++) de triterpenos y esteroides en las hojas de *A. altilis* y *M. citrifolia*. En el extracto etanólico de las 3 plantas se obtuvo alto nivel (+++) de fenoles y flavonoides totales, así como nivel medio (++) en alcaloides en las hojas de *P. aduncum* y *A. altilis*. En el extracto acuoso se obtuvo alto nivel (+++) de azúcares reductores, así como mediano nivel (++) de alcaloides, taninos y flavonoides totales en *P. aduncum* y *A. altilis*. En el extracto etanólico de *P. aduncum* se determinó el alcaloide piperina en una concentración de 0.092 ± 0.0036 mg/100 g de extracto. En el extracto etanólico de *A. altilis* se determinó 1.28 ± 0.09 mg/100 g de extracto de alcaloides totales. En el extracto etanólico de *P. aduncum* se determinó un contenido de fenoles totales de 1250.4 ± 0.06 mg GAE/100g ES y flavonoides totales de 18.2 ± 0.05 mg QE/100g ES. Conclusivamente, se encontró mayor contenido de fenoles y flavonoides totales en el extracto etanólico de *Piper aduncum* en comparación al extracto etanólico de *A. altilis* y *M. citrifolia*.

Palabras claves: Fitoquímica, fitocompuestos, metabolitos secundarios,



Zósimo Jacha Ayala
Universidad Nacional Hermilio Valdizán

Link a mesa: [Ciencias Naturales 4](#)

Link a: [investigador](#)

CARACTERIZACIÓN FITOQUÍMICA Y DETERMINACIÓN DE COMPONENTES BIOACTIVOS DE LA *MALVA SYLVESTRIS*, Y DE *BORAGO OFFICINALIS*

Jacha Ayala, Zosimo Pedro, Flores Ayala, Víctor Guido

Con la intencionalidad de ahondar el conocimiento de los metabolitos secundarios en vegetales aromáticos medicinales naturales. Describimos la presente investigación realizada mediante análisis fitoquímico de caracterización cualitativa preliminar de los componentes moleculares bioactivos presentes en *Malva sylvestris* y *Borago officinales*, cosechados en la microcuenca del centro poblado de Pachabamba en el Distrito de Churubamba Provincia de Huánuco. Para conocer componentes bioactivos en estos vegetales practicamos la molienda y licuado con maquina de moler mecánico y licuadora Oster a fin de obtener los extractos acuosos puros de cada muestra que posteriormente fueron liofilizados con el Liofilizador del Laboratorio Central de Investigación de la UNHEVAL. A partir de las muestras patrón preparamos disolución acuosa de cada una de muestras filtradas para realizar las pruebas de ensayos cualitativas de reconocimiento con reactivos específicos de identificación Cloruro de hierro (III) acidulada, Shinoda acidulada, prueba alcalina con Hidróxido de sodio y prueba Mayer en medio ácido concentrado. Los resultados evidenciaron la presencia en abundancia de flavonoides por cambios en intensidad de viraje de coloración del analito en la muestra acuosa. Conclusión los extractos acuosos filtrados de *Malva sylvestris* y *Borago officinales* contienen flavonoides y polifenoles en abundancia como metabolitos secundarios de actividad antioxidantes reconocidos en forma cualitativa con pruebas específicas ya referidos y comprobados por presentar cambios de intensidad en coloración y formación de precipitados.

Palabras clave. Flavonoides, antioxidante, bioactivos, biomoléculas

**Humberto Bonilla Mansilla**

Universidad Nacional del Centro del Perú

Link a mesa: [Ciencias Naturales 5](#)Link a: [investigador](#)

THE ELIMINATION OF LEAD(II) IONS IN A SOLUTION BY BIO-ADSORPTION: KINETICS, EQUILIBRIUM, AND THERMODYNAMICS

Humberto Bonilla Mansilla

En el presente estudio, se investigó la capacidad de eliminación de iones Pb (II) utilizando la biomasa de estiércol bovino seco en una solución acuosa. Los biomateriales se caracterizaron mediante técnicas de microscopía electrónica de barrido (SEM) y espectroscopia de rayos X (EDS). Los resultados demostraron que el mecanismo de adsorción puede estar asociado a la interacción entre los iones Pb (II) y los grupos funcionales a través de mecanismos como la agregación, la coordinación, el intercambio iónico, la micro precipitación, la oxidación y la hidrofobicidad. La bioadsorción del metal se analizó en ensayos discontinuos; se evaluó el efecto de la temperatura, el pH, la agitación y la dosis de adsorbente. La máxima capacidad de adsorción se determinó a pH 7.5; 18°C y 200 rpm. La bioadsorción de Pb (II) se ajustó mejor al modelo de pseudo-segundo orden. Los datos experimentales de la isoterma se ajustaron a los modelos de Langmuir, Freundlich y Dubinin-Radushkevich; mientras que el modelo de Langmuir se relaciona mejor con los datos experimentales formando una sola capa en la saturación. La velocidad de adsorción fue rápida, alcanzando el equilibrio tras 25 minutos y eliminando el 96,8%. Los parámetros termodinámicos determinaron que el proceso es viable, espontáneo y de naturaleza exotérmica.



UNTumbes

Luis Caucha Morales

Universidad Nacional de Tumbes

Link a mesa: [Ciencias Naturales 5](#)

SIMULACIÓN DE LA DINÁMICA DEL FLUIDO E INTERCAMBIO DE CO₂ EN LOS SACOS ALVEOLARES DEL PULMÓN HUMANO

Luis Caucha Morales

La dinámica del transporte en los sacos alveolares es generado por el mecanismo de la respiración y la distribución de los gases e intercambio con el sistema cardiovascular. El análisis se realizó mediante un modelo matemático con la ecuaciones de Navier-Stokes y transporte, mediante el método de Galerkin se mostró la existencia de soluciones débiles en coordenadas Eulerianas-Lagrangianas arbitrarias. La solución numérica fue realizada mediante el método de elementos finitos sobre dominios en movimiento usando un factor de estabilización como la proyección local en la presión. Se mostró que la disipación de la energía del fluido es consecuencia del movimiento del dominio y propiedades físicas del fluido. Las concentraciones del CO₂ están entre el 0.04 a 0.06 en el saco alveolar en una respiración normal manteniéndose la inhomogeneidad en una respiración.

Palabras clave: Dinámica de gases, Navier-Stokes, ALE, LPS estabilización, Lung.



UNA

Angel Canales Gutiérrez

Universidad Nacional del Altiplano

Link a mesa: [Ciencias Naturales 5](#)Link a: [investigador](#)

MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE: GASES CO, CO₂, H₂S

Canales-Gutiérrez Angel¹, Canales-Manchuria Gelvi², Canales-Manchuria Fabrizio³

- 1 Universidad Nacional del Altiplano de Puno. Facultad de Ciencias Biológicas. Programa de Ecología. Puno, Perú. E-mail: acanales@unap.edu.pe Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3096-1705>
- 2 Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de Tacna. Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental. Tacna, Perú. E-mail: gcanalesm@unjbgu.edu.pe Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8099-4276>
- 3 Universidad Nacional San Agustín de Arequipa. Escuela de posgrado. Maestría en Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente. Arequipa, Perú. E-mail: fabcanales7@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2013-5722>

La calidad del aire se ve afectada por la emisión de diferentes gases a la atmósfera tanto por actividad antropogénica como natural. El objetivo de la investigación fue evaluar los niveles de concentración de CO, CO₂ y H₂S en el aire en diferentes zonas del distrito de Alto Selva Alegre y elaborar un mapa de difusión de los niveles de concentración de estos gases en el aire, con el fin de proponer planes de mitigación de la calidad del aire para la concentración de gases. Para lo cual se utilizó un Aeroqual S500 digital portátil para el monitoreo de gases en 09 puntos distribuidos en las zonas de mayor tráfico vehicular. En cada punto de control se registraron los niveles de concentración de los tres gases y se compararon entre las horas de la mañana y de la tarde. Los resultados mostraron que: El cruce del puente Chilina-Cayma, presenta una mayor concentración de monóxido de carbono y sulfuro de hidrógeno, registrando un promedio de 4453,50 µg/m³ en 8 horas y un promedio de 37,75 µg/m³, respectivamente. En la avenida Brasil-Comisaría, hay una mayor concentración de CO₂, registrando una media de 262,86 mg/m³. Los mapas de difusión de la concentración de CO, CO₂ y H₂S muestran variaciones entre zonas y horas de muestreo (mañana y tarde). Se concluye que la presencia de gases genera consecuencias en la salud de las personas.

Palabras clave: Calidad del aire, dióxido de carbono, monóxido de carbono, monitorización



UNAP

Jhon del Aguila Pasquel

Universidad Nacional de la Amazonía Peruana

Link a mesa: [Ciencias Naturales 5](#)Link a: [investigador](#)

IMPACTO DE LA DEGRADACIÓN POR CORTA DE AGUAJES EN LA BIODIVERSIDAD Y EL ALMACENAMIENTO DE CARBONO EN AGUAJALES

Del Aguila-Pasquel, Jhon^{1,2}; Honorio, Euridice³; Córdova, César J.²; Charpentier, Elvis⁴; García, Gabriel⁴; del Castillo, Dennis²; Roucoux, Katy³.

- 1 Universidad Nacional de la Amazonia Peruana
2 Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana
3 University of Saint Andrews; 4 Equipo Primatólogico de Loreto

Los aguajales son los ecosistemas dominantes de la región de humedales conocida como la cuenca Pastaza-Marañón. Los aguajales proveen recursos de alta demanda comercial como los frutos de Aguaje (*Mauritia flexuosa*) y animales de caza, además de servicios como la mitigación del cambio climático de los aguajales debido a su potencial de almacenar ingentes cantidades de carbono. La cosecha tradicional de los frutos de aguaje (corta de individuos femeninos de aguaje) es un tipo de degradación que representa una amenaza latente para la provisión de recursos y servicios de los aguajales. Se estudió el impacto de la degradación por corta de aguajes en el potencial de almacenamiento de carbono de los aguajales y la diversidad de árboles, palmeras, mamíferos terrestres y primates. Se cuantificó el nivel de degradación usando la proporción de aguajes adultos masculinos vs. femeninos en 12 sitios de muestreo en aguajales. Se realizó el inventario florístico en parcelas de 0.5 ha. La diversidad de mamíferos y primates fue evaluada con técnicas de avistamientos en transectos lineales y con cámaras trampa. La degradación no mostró relación con la capacidad de almacenamiento de carbono de los aguajales (100-140 t C ha⁻¹). La diversidad de árboles/palmeras se incrementó en los sitios con mayor degradación ($p < 0.05$) indicando que la composición florística está cambiando con la corta de aguajes para la cosecha de frutos. La diversidad de mamíferos terrestres también se incrementó con la degradación ($p < 0.05$), sin embargo, las especies que aumentaron fueron aquellas que soportan la perturbación antrópica y especies de gran biomasa, como la sachavaca (*Tapirus terrestris*), se ausentaron en los sitios más degradados. Este estudio representa un primer paso para cuantificar el impacto de la corta de aguajes, pero aún se necesita ampliar los sitios de muestreo para sacar mejores conclusiones.

Palabras clave: aguajales, degradación, biodiversidad, almacenamiento de carbono



UNTRM

Danilo Bustamante Mostajo

Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas

Link a mesa: [Ciencias Naturales 6](#)Link a: [investigador](#)

DIVERSIDAD GENÉTICA Y ESTRUCTURA POBLACIONAL DE CACAO FINO DE AROMA (*THEOBROMA CACAO L.*) DE LA REGION AMAZONAS USANDO GENOTIPIFICACION POR POLIMORFISMOS (SNPS) PARA LA CONSERVACIÓN DEL GERMOPLASMA

Danilo Bustamante Mostajo

El cacao (*Theobroma cacao* L.) es la base de la lucrativa industria de la confitería con cacao "fino o de aroma" que atrae precios más altos debido a los perfiles sensoriales y de calidad deseados. La Región Amazonas (norte de Perú) tiene una denominación de origen, Cacao Fino de Aroma, basada en la calidad sensorial, la productividad y los descriptores morfológicos, pero su estructura genética y ascendencia está poco explorada. 143 árboles de Cacao Fino de Aroma del norte de Perú (Bagua, Condorcanqui, Jaén, Mariscal Cáceres y Utcubamba; principalmente Región Amazonas) fueron genotipificados utilizando 192 marcadores SNPs. Se realizaron análisis de identidad, grupo, coordenadas principales, filogenéticos y de ascendencia. Se encontraron nueve pares de árboles emparejados que dieron 134 muestras únicas. El grupo "Peru Uniques" fue el más cercano a los grupos genéticos Nacional y Amelonado-Nacional según el análisis F_{ST} . Las provincias de Bagua y Utcubamba eran genéticamente idénticas ($Dest = 0,001$; $P = 0,285$) pero diferían de Condorcanqui ($Dest = 0,016-0,026$; $P = 0,001-0,006$). Sesenta y cinco (49%) y 39 (29%) de los "Peru Uniques" se mezclaron a partir de tres y cuatro grupos genéticos, respectivamente. Hubo una ascendencia nacional común y fuerte con 104 individuos que tenían al menos un 30% de ascendencia nacional. El cacao fino aroma del norte de Perú probablemente se deba al trasfondo nacional predominante con alguna contribución del criollo. Se identificó un conjunto base de 53 árboles. Estos hallazgos se utilizan para respaldar la continuidad de la industria fina o de sabores en Perú.



UNU

Dina Pari Quispe

Universidad Nacional de Ucayali

Link a mesa: [Ciencias Naturales 6](#)Link a: [investigadora](#)

CONTROL DE CALIDAD DE LOS PRINCIPALES PESCADOS CONSUMIDOS EN LA CIUDAD DE PUCALLPA

Dina Pari Quispe, Eldalaine Torres Vargas, Manuel Mamani Flores, Washington Ortiz Uribe

Introducción: La principal preocupación que tienen los comerciantes de alimentos, entre ellos los pescadores, es la distribución de sus productos en condiciones que permitan su consumo sin que ello suponga un riesgo para la salud del consumidor (Chavarría et al., 2017). Ya el pescado es considerado un alimento muy importante desde el punto de vista nutricional. (Consejo de Gobierno del Régimen Especial de Galapagos, 2018), Pero es susceptible de ser colonizado por microorganismos debido a las aguas contaminadas, utensilios o a la mala higiene de los manipuladores, aunque alguno de los microorganismos que colonizan el pescado solamente alteran su composición, otros pueden resultar ser patógenos para el hombre, los microorganismos que con mayor frecuencia se presentan son *Salmonella*, y *Escherichia coli*, (Martínez, y otros, 2015 citado por Reto, 2019), siendo el pescado uno de los alimentos más consumido en el presente trabajo se determine la calidad microbiológica, fisicoquímico y fresca del pescado.

Materiales y métodos: Se seleccionó los principales mercados de la ciudad de Pucallpa para poder aplicar un cuestionario a los comercializadores para poder determinar los peces las consumidos, asimismo se aplicó un cuestionario a los consumidores de pescado, de esta manera se determinó que los peces más consumidos son el boquichico, doncella, bagre y la palometa. Para que pueda realizarse el control microbiológico, análisis fisicoquímico y organoléptico.

Resultados obtenidos: Los resultados preliminares muestran que en el análisis microbiológico se encontró las especies de *Aeromonas hydrophila*, *Aeromonas veronii*, *Staphylococcus warneri*, *Aeromonas sobria*, *Raoutella planticola*, *Pantoea spp*, *Achromobacter denitrificans*, *Vibrio cholerae*, *Klebsiella oxytoca*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa* y *Staphylococcus gallinarum*. En cuanto al análisis de los factores fisicoquímicos se encontró que la temperatura oscila entre 25 a 28°C y su pH va de 6 a 7.5, siendo ligeramente ácido. En cuanto al análisis organoléptico se observa que la calidad del pescado es buena.



UAC

Edwin Bellota Villafuerte
Universidad Andina del CuscoLink a mesa: [Ciencias Naturales 7](#)Link a: [investigador](#)

BIODEGRADACIÓN DE POLIETILENO POR LARVAS PYRALIDAE (GALLERIA MELLONELLA Y SCHISTOTHECA CANESCENS LEPIDOPTERA)

**Edwin Bellota¹, Carlos Arturo Molero, Willian Aguilar-Paucar,
Pedro S. Valderrama-Ibañez,**

Con más de 450 millones de toneladas producidas anualmente y dada su muy lenta degradación en la naturaleza, la acumulación de plásticos en el ambiente (ej. polietileno) es un problema de magnitud global. Desde 2014 se ha reportado que el polietileno puede ser biodegradado al pasar por el tracto digestivo de larvas pertenecientes a ciertas familias insectos (Coleoptera: Tenebrionidae y Lepidoptera: Pyralidae). El proyecto "Biodegradación de polietileno por larvas Pyralidae" del Instituto Científico de la Universidad Andina del Cusco busca probar científicamente si las larvas de la polilla *Schistotheca canescens*, un barrenador de la inflorescencia de *Puya sp.*, planta andina conocida localmente como achupalla, puede efectivamente biodegradar polietileno de baja densidad; tal como fue reportado en la feria escolar nacional de 2018. A la fecha hemos realizado unos experimentos preliminares de alimentación con polietileno usando larvas de *S. canescens*. Simultáneamente hemos replicado estos experimentos usando nuestro organismo control: larvas de *Galleria mellonella* o "polilla mayor de la cera" que también pertenece a la familia Pyralidae y cuya capacidad para biodegradar polietileno ya fue reportada en 2017. Gracias al uso de software de análisis de imágenes (Image J) hemos podido medir el área de polietileno consumida por nuestras larvas. El proyecto viene funcionando desde julio de 2022 y se espera culmine en septiembre del 2023. En los siguientes meses planeamos asociarnos con un laboratorio que pueda realizar las pruebas de espectrografía necesarias para probar que la biodegradación del polietileno ha en efecto ocurrido.



UNSA

David Pacheco Salazar
Universidad de San Agustín de ArequipaLink a mesa: [Ciencias Naturales 7](#)Link a: [investigador](#)

SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN DE NANOPARTÍCULAS DE HEMATITA PARA DETECCIÓN DE VAPORES DE AMONIO CUATERNARIO

**Torres Quispe, Luis¹; Luza Mamani, Lizz¹; Baldárrago Alcántara Apuniano¹;
León Félix, Lizbet¹; Goya, Gerardo²; Fuentes García, Jesus²; Pacheco Salazar, David G.¹ y
Huamaní Coaquira, José³**

1 Laboratorio de Películas Delgadas y Nanomateriales, Escuela Profesional de Física, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Av. Independencia s/n, Arequipa, Perú 2 Instituto de Nanociencia y Materiales de Aragón (INMA)

2 CSIC-Universidad de Zaragoza, 50018 Zaragoza, Spain & Departamento de Física de la Materia Condensada, Facultad de Ciencias, Universidad de Zaragoza, E-50009 Zaragoza, Spain

3 Laboratory of Magnetic Characterization, Instituto de Física, Universidade de Brasília, DF 70910-900, Brasília, Brazil

Los semiconductores de óxido metálico de tipo p y tipo n se utilizan ampliamente en la fabricación de materiales de detección de gases, debido a sus excelentes propiedades electrónicas, eléctricas y electrocatalíticas. Se tiene reportado en la literatura que la hematita ($\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$) es un material prometedor para detectar varios tipos de gases, debido a su asequibilidad, buena estabilidad y propiedades semiconductoras. En el presente trabajo, nanopartículas (NPs) de $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ fueron sintetizadas por el método sol-gel. Caracterizaciones muestran que cuando las NPs se someten a tratamiento térmico de 400 °C, presentan dos fases de óxido de hierro ($\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ y Fe_3O_4); a temperaturas de 500, 600, 700 y 800 °C, se identificó únicamente la fase $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$. Se diseñó un sensor interdigitado sobre el cual se depositó una mezcla de NPs de hematitis dispersas en glicerina, con la finalidad de detectar vapor de compuestos de amonio cuaternario. Los resultados indican una alta sensibilidad a temperatura ambiente ($S_r \sim 4$) en la detección de estos vapores a concentración de ~ 1 mM. Se mostró que la sensibilidad depende fuertemente del tamaño de las NPs y de la proporción de masa de NPs con respecto al ligando orgánico

Keywords: Nanopartículas de hematita; Amonio cuaternario; Sensor a temperatura

**Noemí Zuta Arriola**

Universidad Nacional del Callao

Link a mesa: [Ciencias Naturales 7](#)Link a: [investigadora](#)

UNAC

STAPHYLOCOCCUS AUREUS RESISTENTE A METICILINA (SARM), EN FOSAS NASALES Y TELÉFONOS CELULARES EN ESTUDIANTES DEL ÁREA DE LA SALUD: REVISIÓN SISTEMÁTICA

Noemí Zuta Arriola

El microbioma presente en estudiantes de salud puede diseminar microorganismos en el hospital y la comunidad. *Staphylococcus aureus* es un patógeno oportunista que coloniza la piel y mucosa nasal de los seres humanos, y es más abundante en trabajadores de hospitales. Esta revisión sistemática identificó 22 estudios que confirmaron una alta incidencia de *S. aureus* multirresistentes en las fosas nasales y teléfonos móviles de estudiantes de salud, lo que los convierte en vectores potenciales de transmisión de cepas nosocomiales a la comunidad y de la comunidad a los pacientes. La higiene de manos antes del contacto con el paciente es la intervención más eficaz para prevenir infecciones asociadas con la atención médica. Estos estudios destacan la importancia de la atención en la prevención de infecciones nosocomiales y la colonización nasal por ***Staphylococcus aureus* resistente a meticilina (SARM)** entre estudiantes del área de la salud.

La investigación es de naturaleza exploratoria y reúne las condiciones metodológicas de una investigación documental de tipo sistemático. El diseño corresponde a una revisión sistemática de estudios primarios que consiste en recopilar evidencias empíricas. Al ser una revisión sistemática sigue las pautas de los elementos del Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) y para ello se identificaron y describieron estudios similares que evalúan la presencia de *S. aureus* resistente a meticilina en fosas nasales y teléfonos celulares en estudiantes del área de la salud en diferentes bases de datos.

Existe evidencia de estudios que confirman colonización nasal de *S. aureus* multirresistentes entre estudiantes de enfermería del 9.1 % al 72% y colonización de MRSA del 1.2 % a 14% en las fosas nasales de los estudiantes de enfermería, por lo que requiere atención para prevenir infecciones nosocomiales. Existe evidencia de la contaminación de los teléfonos los celulares de los estudiantes sanitarios (estudiantes de enfermería y medicina) que oscila entre 6 a 32% de *Staphylococcus aureus* constituyéndose en una fuente potencial de posible diseminador de microorganismos en el hospital y viceversa a la comunidad durante prácticas clínicas.

Existe evidencia que más del 50% de estudiantes de enfermería y de medicina no realizan frecuentemente la limpieza de su teléfono móvil y no usan desinfectantes en la limpieza.



UNPRG

Consuelo Rojas Idrogo

Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo

Link a mesa: [Ciencias Naturales 7](#)Link a: [investigadora](#)

CONSERVACIÓN DE GERMOPLASMA EX SITU DE ESPECIES ARBUSTIVAS Y ARBÓREAS DEL BOSQUE TROPICAL ESTACIONALMENTE SECO DEPARTAMENTO LAMBAYEQUE.

Consuelo Rojas Idrogo

Delgado Paredes Guillermo Eduardo, Vásquez Díaz Cecilia del Carmen, Bazán Sernaqué Pilar del Milagro, Esquerre Ibáñez Boris Paul, [Rojas Idrogo Consuelo](#)

El Bosque Tropical Estacionalmente Seco (BTES) de la región Lambayeque, al igual que los de Perú y América del sur, han sufrido muchas pérdidas en biodiversidad como consecuencia de la actividad antrópica, ya sea por la ampliación de la frontera agrícola, pastoreo, presencia de incendios o por impacto del cambio climático. La riqueza en especies arbóreas y arbustivas que estos ambientes ecológicos presentan, aún no han sido del todo estudiada, es por ello que en el presente trabajo de investigación, se ha trazado como objetivo la colecta, selección y conservación de germoplasma *ex situ*, mediante la conservación de semillas con proyección a establecer un banco de semillas y un banco de germoplasma *in vitro*. Se ha procedido a realizar colectas de frutos de especies arbustivas y arbóreas a partir de plantas seleccionadas por sus características morfológicas y edad. A partir de frutos en condiciones fisiológicas y fitosanitarias óptimas, fueron extraídas las semillas y puestas a germinar luego de 15 días, seis meses y un año de colectadas para observar el vigor germinativo. En algunas especies se ha iniciado un sistema de propagación para evaluar la permanencia *in vitro* en condiciones normales de crecimiento como un primer paso para la conservación en estas condiciones y luego mediante reducción de crecimiento a tasas mínimas. Fue colectada semilla de 21 especies comprendidas en 10 familias, siendo *Fabaceae* la que mayor número de especies presentó, la germinación de las semillas alcanzó en promedio 80% luego de 2 años de conservación en condiciones ambientales y la permanencia de plántulas *in vitro* mínimo un año en condiciones normales de crecimiento.

Palabras clave: Conservación, germoplasma, bosque sec

CIENCIAS SOCIALES



Marilú Uribe Hinostriza
Universidad Nacional del Centro del Perú



Link a mesa: [Ciencias Sociales 1](#)



Link a: [investigador](#)

CARÁCTER INTERDISCIPLINAR DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS AMBIENTALES Y SOCIALES

Espinoza Montes, Ciro A., Custodio Villanueva, María, Uribe Hinostriza, Marilú

La investigación busca caracterizar proyectos de investigación relacionados con problemas ambientales y sociales a partir de la investigación interdisciplinaria en una universidad pública de Perú. El estudio ha seguido metodología sistémica abordando en el contexto de la labor investigativa de los docentes, se aplicó metodología empírica mediante entrevista estructurada con cuestionario semi abierto. El análisis se desarrolló en tres etapas: descubrimiento de problemas emergentes, identificación y comparación de categorías e interpretación de la información. Los investigadores participantes se agrupan en cinco áreas (ciencias sociales, ciencias de la salud, ciencias empresariales, ciencias agrícolas e ingenierías). Los investigadores que aplicaron enfoque interdisciplinario, contribuyen con resolver el 53% de los problemas de los proyectos de investigación, de los cuales solo el 10.2% están relacionados con problemas ambientales y sociales.

Palabras clave: Investigación interdisciplinaria, investigación sistémica, problemas biosociales



UNP

Lilliam Hidalgo Benítes
Universidad Nacional de PiuraLink a mesa: [Ciencias Sociales 2](#)Link a: [investigadora](#)

RETROALIMENTACIÓN Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS DE REDACCIÓN CIENTÍFICA EN ESTUDIANTES DE POSGRADO

Lilliam Hidalgo Benítes

El proceso de investigación científica en programas de posgrado culmina con la elaboración de informes finales y / o artículos de investigación para la presentación de resultados, sustentación y evaluación respectiva, su posterior difusión en congresos y publicación en revistas indexadas y libros. Realizar esta tarea, requiere de los estudiantes el desempeño de *competencias de redacción científica* que no siempre están desarrolladas; mostrando, en ocasiones, serias limitaciones en la *estructuración de párrafos, uso de conectores, inserción de citas y referencias* y otros aspectos de *orden gramatical*. De acuerdo a esta problemática se realizó una investigación que tuvo como objetivo verificar si las acciones de retroalimentación realizadas en el marco de la programación del sílabo, tuvieron un nivel de significancia en el desarrollo de las competencias de redacción científica. La muestra, estuvo constituida por 24 estudiantes de la asignatura de Tesis VII del Programa de Doctorado en Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de Piura. La metodología respondió a un enfoque cuantitativo con un diseño descriptivo correlacional. Los instrumentos de recopilación fueron una matriz de evaluación de competencias comunicativas y una ficha de observación. El primero evaluó en los informes de investigación, coherencia y cohesión en la estructuración de los párrafos, uso de conectores y aplicación de Sistema A.P.A. en citas y referencias. El segundo valoró la frecuencia de acciones de *retroalimentación* realizadas por la docente de asignatura. Se validaron los dos instrumentos con un valor de 0,97 y 0,95 y con un coeficiente de confiabilidad de Cronbach de 0,7 y 0,8 respectivamente. En los resultados, la aplicación del coeficiente de Pearson reflejó una correlación altamente significativa ($r = 0.728$), entre las acciones de retroalimentación y las competencias de redacción científica; es decir, a mayor frecuencia de acciones de retroalimentación mayor el desarrollo de las competencias de redacción científica.

Palabras clave: retroalimentación, redacción científica, competencias comunicativas, investigación.



UNT

Yoya Betzabé Flores Pérez
Universidad Nacional de TrujilloLink a mesa: [Ciencias Sociales 2](#)Link a: [investigadora](#)

FACTORES FAMILIARES Y RIESGO SOCIAL DE LOS ESTUDIANTES DE TRABAJO SOCIAL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

Yoya Betzabé Flores Pérez

La investigación se realizó con el objetivo de analizar los factores familiares que determinan el riesgo social, basadas en la estructura familiar, la situación económica y las redes de apoyo, de los estudiantes de la Escuela Profesional de Trabajo Social. El estudio se basa en la teoría ecológica de Urie Bronfenbrenner para entender los diversos ambientes donde se desenvuelven los estudiantes y la teoría de sistemas de Ludwig Von Bertalanffy que enfatiza el estudio de las características de las familias como sistema. Dentro del estudio se parte de la estructura familiar de los estudiantes, registrando el número de miembros, si presentan alguna dolencia de salud, discapacidad, adultos mayores presentes; así como el acceso a estos servicios y los roles que tienen cada miembro.

Otro factor es la situación económica de los estudiantes, el cual se mostró insuficiente para la satisfacción de necesidades básicas lo que dificulta el desempeño académico y se evidencia como riesgo social. El factor de las redes de apoyo se presenta débiles no teniendo grupos de soporte en la red primaria, ni secundarias ni en la terciaria, evidenciando no tener involucramiento ni cohesión familiar. Estos factores familiares permitieron realizar el cruce de variables a través del instrumento de recolección de datos del semáforo (2020) que mide el riesgo social demostrando la vulnerabilidad social con indicadores de capital humano, capital social, empleo y redes sociales.

La población conformada por 390 estudiantes de las Sedes Trujillo y Valle Jequetepeque donde se aplicó los métodos inductivos – deductivo, analítico – sintético y estadístico. También se utilizaron las técnicas de entrevista y la encuesta; los instrumentos de guía, registro de entrevista y el cuestionario. Esta investigación permitió conocer los riesgos que se presentan, comprendiendo que cada estudiante trae formas de actuar, estructura y dinámica familiar, que repercuten en su desenvolvimiento en el aula.

Palabras clave: familia, riesgo social, estructura familiar, Trabajo Social



Yonel Chocano Figueroa
Universidad Nacional Hermilio Valdizán



Link a mesa: [Ciencias Sociales 3](#)



Link a: [investigador](#)

PRUEBAS EN LOS JUICIOS Y LA AUDITORÍA FORENSE DE LA EMPRESA ODEBRECHT 2021

Yonel Chocano Figueroa

Esta investigación profundizó el estudio de las pruebas que utilizan los fiscales y jueces para investigar y sancionar a los responsables de corrupción, y desnudó a la clase política, que por décadas ha gobernado inmoralmente y en contra de la mayoría, alternándose en el poder y se halló en la encrucijada de convencer electores, que el 11 de abril de 2021 votaron por los gobernantes, debido al impacto negativo causado, tanto en nuestro país como en los países involucrados, precisando que continúan las investigaciones y los procesos a los acusados de conocidas agrupaciones políticas, cuyos líderes se encuentran encarcelados o perseguidos, e incluso uno de ellos ha llegado a quitarse la vida; finalizamos con las conclusiones y recomendaciones pertinentes. El objetivo nuestro fue determinar el valor de las pruebas en los juicios en la Auditoría Forense de la empresa Odebrecht 2020, el tipo de estudio fue investigación aplicada de nivel correlacional, que persiguió examinar la asociación entre las pruebas en los juicios y la auditoría forense, siendo esta la novedad por cuanto se tuvo que aplicar el test de normalidad para saber la prueba que corresponde al caso y posteriormente usarla, aquí fue pertinente el coeficiente Rho de Spearman, cuyo resultado fue evaluado mediante un baremo de medición.

Palabras clave: corrupción, clase política, empresa Odebrecht.



Laura Nivin Vargas
Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo



Link a mesa: [Ciencias Sociales 3](#)



Link a: [investigador](#)

EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS EN LA EDUCACIÓN VIRTUAL EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO

Laura Nivin Vargas, Leonel Menacho López, Yvett Gonzales Ortiz, Eling Camones Bazan

La universidad en tiempos actuales enfrenta un gran desafío en la formación profesional basada en competencias. La Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo (UNASAM) tiene un currículo por competencias que se materializa en los sílabos. Sin embargo, el cambio de paradigma educativo no es automático ni fácil. Todo cambio educativo implica un proceso de adaptación para alcanzar las competencias en el dominio de saberes conceptuales, procedimentales y actitudinales de manera integral; esto ocasiona también cuestionamientos teóricos y prácticos. La evaluación es un componente muy importante en el enfoque por competencias; sin embargo, muchos docentes siguen desarrollando una evaluación centrada en contenidos, priorizando el producto final y no el proceso. En este marco, se planteó como objetivo analizar la evaluación en el enfoque por competencias. Dicho análisis se realizó a partir de la identificación y descripción de los criterios, estrategias e instrumentos que utilizan los docentes para evaluar los desempeños de los estudiantes en la UNASAM en tiempos de virtualidad. El estudio fue descriptivo y diseño no experimental abordado con enfoque cuantitativo. La muestra fue de 430 docentes a quienes se aplicó una encuesta con un cuestionario de 15 ítems. Asimismo, se realizó una revisión de 301 sílabos de diferentes asignaturas de las diferentes facultades. Los resultados reportan que, a pesar que los docentes refieren realizar evaluación por competencias en la educación virtual, en los sílabos no se consideran criterios, estrategias e instrumentos de evaluación por competencias. Se concluye que, a pesar de que la universidad se rige por un modelo de formación por competencias; sin embargo, este cambio no se refleja en el sistema de evaluación de los estudiantes. La evaluación aún no constituye un factor esencial en la calidad de la enseñanza y del aprendizaje, encontrando la práctica evaluativa en una fase inicial quedando solo en el discurso docente.

Palabras clave: Evaluación por competencias, educación virtual, criterios de evaluación.



Marcos Espinoza Maguiña

Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo



Link a mesa: [Ciencias Sociales 4](#)



Link a: [investigador](#)

FACTORES DE INFLUENCIA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES EN LA UNASAM, DURANTE LA COVID 19

Espinoza Maguiña Marcos Rosamel, Toledo Quiñones Ricardo Enrique, Peláez Díaz Guillermo Napoleón

La pandemia de la *COVID-19* ha impactado el desarrollo económico y social de los países del planeta, donde todos los sectores han sido vulnerables. Específicamente, en este escenario la educación superior peruana ha tenido que enfrentar grandes desafíos a través de diversas transformaciones institucionales, donde se incluyen aquellas referidas a la docencia de pregrado con el apoyo creciente de la educación virtual, lo cual ha conllevado efectos directos, entre otros, en el rendimiento académico de los estudiantes. El objetivo del estudio fue analizar los principales factores de influencia en el rendimiento académico estudiantil durante la pandemia de la *COVID-19* mediante la educación virtual en los programas académicos de la Facultad de Administración y Turismo de la UNASAM. Se realizó una investigación exploratoria, dada por la situación atípica, con un diseño no experimental transeccional. Para ello, se tuvo en cuenta las percepciones de los estudiantes y los docentes sobre el comportamiento de las medidas de rendimiento académico estudiantil por medio de una encuesta *on line*. Las valoraciones de los estudiantes y docentes sobre los factores y aspectos de influencia en su rendimiento académico ponen de relieve también similitudes y marcadas diferencias en relación con sus prioridades. Para los estudiantes, los factores vinculados con el contexto y personales son importantes; mientras los docentes, destacan lo institucional (*tecnológicos*), lo contextual y lo personal. Los autores consideran que el estudio realizado es solo una etapa inicial que sirve de base para futuros trabajos, considerando al *rendimiento académico* como un elemento articulador en los procesos y formación del estudiante universitario.

Palabras clave: COVID-19, rendimiento académico, educación superior, educación virtual.



UNAP

Roxani Rivas Ruiz

Universidad Nacional de la Amazonía Peruana



Link a mesa: [Ciencias Sociales 4](#)

Link a: [investigadora](#)

CONOCIMIENTO LOCAL FEMENINO SOBRE EL PARTO EN LA COMUNIDAD NATIVA KUKAMA-KUKAMIRIA NUEVA FORTUNA, BAJO MARAÑÓN, PERÚ

Roxani Rivas Ruiz

Pese a que el Estado peruano está teniendo un papel preponderante y de cambio en el acto de parir a través de políticas públicas en los Puestos de salud públicos, donde la obstetra juega un rol importante en ayudar a parir a las mujeres rurales, las mujeres de la comunidad kukama Nueva Fortuna tienen preferencia de parir en sus residencias y no en los centros de salud de su jurisdicción. Se explora el parto como "*hecho social total*" en la medida que la comunidad como un todo colabora en la creación de uno de sus miembros y se perpetúa como tal. Tradicionalmente, en los pueblos indígenas, las mujeres manifiestan que el parto es el "espacio de intimidad de las mujeres" por excelencia. Es importante registrar los cambios o no dados en el acto tradicional de alumbrar y entender ¿por qué algunas comunidades rechazan el puesto de salud público y reivindican su conocimiento ancestral del acto de parir? y ¿por qué otras aceptan el cambio y, en este caso, analizar si socava o no el conocimiento ancestral del arte de parir y si los hace más vulnerables o no como sociedades diferentes?. Es esencial explorar y evidenciar el significado del parto desde las perspectivas de las mujeres kukamas para coadyuvar con los Estados nacionales en incidencias de acompañamiento de "partos interculturales".



UPCH

Olga Bardales Mendoza

Universidad Peruana Cayetano Heredia

Link a mesa: [Ciencias Sociales 5](#)Link a: [investigadora](#)

PERCEPCIONES SOBRE LAS COMPETENCIAS DIGITALES PARA ENFRENTAR LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL CONTEXTO COVID-19

Olga Bardales Mendoza

La pandemia por Covid-19 ha impactado en la enseñanza-aprendizaje en todos los niveles educativos; en el caso de la educación superior se evidenció el problema de la ausencia de competencias digitales en los docentes y estudiantes. Nuestra investigación considera a las competencias digitales más allá del manejo de las TIC (*INTEF, 2017; DIG COMP EDU, 2017*), sino que cuente con los modelos de aproximación pedagógica y didáctica. Por tanto, las Competencias Digitales Docentes incluyen a la investigación, la gestión y la carga valorativa institucional (*Durán, Gutiérrez y Prendes, 2016*). Siendo el objetivo de la investigación, entender las competencias digitales de docentes y estudiantes universitarios para enfrentar la educación en ambientes virtuales en la coyuntura del COVID19. La muestra fueron 48 Docentes y 126 estudiantes, la propuesta metodológica fue mixta; en el estudio se aplicó un cuestionario en google forms y una entrevista en medio virtual entre los meses de abril y junio de 2020, período de aislamiento social. Los resultados muestran que los docentes se autoevaluaban antes de la pandemia con bajas competencias digitales, sin embargo, durante este período su percepción fue mejorando; siendo que, esto mismo ocurre en los estudiantes; esto se verifica en los testimonios dados sobre las dificultades tecnológicas. De otro lado, tanto docentes como estudiantes tienen una percepción positiva sobre el futuro con mayor manejo de tecnología en la enseñanza (52,1%) y el aprendizaje (76,2%). Hay poco conocimiento de los docentes sobre el modelo pedagógico de la educación virtual, la mayoría solo menciona a las TIC o ser activo. Finalmente, se indica que en la pandemia hubieran querido tener mayor apoyo institucional.

Palabras clave: Educación Superior, competencia digital, Covid-19



UNHEVAL

Ido Lugo Villegas

Universidad Nacional Hermilio Valdizán

Link a mesa: [Ciencias Sociales 5](#)Link a: [investigador](#)

ENFOQUE TRANSDISCIPLINAR DE LA HISTORIA Y EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO COMPLEJO EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Ido Lugo Villegas

El problema abordado fue el enfoque disciplinar lineal descontextualizado de las ciencias históricas y poco desarrollo del pensamiento complejo en estudiantes universitarios. El objetivo principal de la investigación fue determinar la relación entre el enfoque transdisciplinar de la historia y el desarrollo del pensamiento complejo en la formación profesional. En materiales se utilizaron el cuaderno de trabajo de campo, material bibliográfico y computadora. Los métodos, analítico y sintético, han servido para generalizar y particularizar la información teórica y para interpretar los resultados y la discusión. La muestra de estudio la constituyeron 46 estudiantes de la Escuela Profesional de Ciencias Histórico Sociales y Geográficas de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán. Las técnicas de recolección de datos fueron el análisis bibliográfico, el análisis documental y la encuesta. El instrumento de recojo de datos fue la guía de observación. La estadística sirvió para el análisis descriptivo e inferencial de los resultados de la investigación, para lo cual se utilizaron la hoja de cálculo y el SPSS, versión 27. Los resultados generales indican que la mayoría de estudiantes (87%) no lograron un nivel óptimo en el enfoque transdisciplinar de la historia, en lo que respecta al enfoque filosófico (72%), sociológico (61%), antropológico (58%), económico (72%), político (63%) y educativo de la historia (65%). Por otra parte, los resultados indican que la mayoría de estudiantes (61%) no lograron un nivel óptimo en el desarrollo del pensamiento complejo, respecto al pensamiento crítico (67%), pensamiento creativo (61%) y resolución de problemas (65%). Por lo que el enfoque transdisciplinar de la historia y el desarrollo del pensamiento complejo tienen asociación o relación directa y significativa en la formación profesional en estudiantes de la Escuela Profesional de Ciencias Histórico Sociales y Geográficas de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco.

Palabras clave: Transdisciplinar, crítico, creativo, resolución.



UNH

Raúl Arias Sánchez

Universidad Nacional de Huancavelica

Link a mesa: [Ciencias Sociales 5](#)Link a: [investigador](#)

FORCECONOMIC: APRENDIZAJE LÚDICO EN LA ENSEÑANZA DE LA HISTORIA DEL PENSAMIENTO ECONÓMICO EN ESTUDIANTES DE UNA UNIVERSIDAD PERUANA

Raúl Arias Sánchez

Hoy en día, la didáctica y la enseñanza estratégica en la educación superior universitaria no es tomada muy en cuenta, ya que su aplicación es más específica frente a otras como en la educación inicial o básica regular, además que su importancia frente a las necesidades contemporáneas es reciente debido a los cambios sociales y económicos que viene atravesando nuestra sociedad y el mundo. En este sentido, el presente trabajo de investigación, tuvo por objetivo determinar la relación existente entre el ForcEconomic y la enseñanza de la historia del pensamiento económico en los estudiantes de Economía de una universidad pública del Perú. El método empleado fue experimental de tipo aplicado, de nivel correlacional y diseño cuasi experimental. La población estuvo constituida por 41 estudiantes de pregrado, de los cuales 20 participaron dentro del grupo experimental, 20 en el grupo control y 1 como colaborador asistente. La información recolectada fue mediante una prueba pedagógica la cual fue a través de un juicio de expertos. Los resultados obtenidos fueron procesados en el paquete estadístico SPSS en su última versión y Microsoft Excel 2019. Los resultados determinaron que existe una relación significativa entre el ForcEconomic y la enseñanza de la historia del pensamiento económico en los estudiantes de pregrado con los que trabajamos. Finalmente, evidenciamos la vigencia de la corriente ausubeliana en educación y consolidamos una propuesta gamificada innovadora para el sector educativo universitario.

Palabras clave: Enseñanza, historia económica, universidad, juego de simulación



UNHEVAL

Manuel Marín Mozombite

Universidad Nacional Hermilio Valdizán

Link a mesa: [Ciencias Sociales 6](#)Link a: [investigador](#)

COMERCIO AMBULATORIO, INVERSIÓN, PUESTOS DE TRABAJO E INGRESOS - HUÁNUCO 2021

Manuel Marín Mozombite

Las municipalidades en su labor de ordenamiento urbano, enfrentan a vendedores ambulantes ocupando calles y veredas en la ciudad, espacios que deberían ser utilizados para fines como el tránsito vehicular y peatonal en condiciones seguras, incluso para mejorar el "paisaje urbano". El Gerente de Desarrollo Económico de la Municipalidad Provincial de Huánuco declaró que el comercio ambulatorio se ha vuelto casi incontrolable, que ocasiona problemas en la transitabilidad de vehículos y personas; esta situación motivó investigar el comercio ambulatorio en relación a la inversión, puestos de trabajo, ingreso y pobreza monetaria, según los hitos del INEI; se identificó 20 puntos urbanos con presencia de comerciantes ambulantes, se les clasificó en cinco rubros de negocio para aplicarles un cuestionario estructurado mediante muestreo aleatorio estratificado a comerciantes bajo la premisa de "representativo, ubicado y con predisposición"; la distribución de los elementos en estratos se hizo con afijación proporcional, una sutil alteración de la proporcionalidad en la población. Las principales conclusiones luego de analizar los resultados son: la extrapolando hacia el total de puntos de venta ambulatoria en todos los rubros asciende a S/. 216,737.82; 1.6 es el promedio de puestos de trabajo por punto de comercio ambulatorio, que proyecta 352 puestos de trabajo en el ámbito del estudio; dos rubros reportan mayores ganancias por día y corresponden a venta de comidas: lonches y frituras con S/. 76.81 por día, jugos, desayunos y almuerzo con S/. 74.69; sólo al 40.3% de comerciantes ambulantes los ingresos les alcanza para cubrir sus necesidades; las ganancias diarias proyectadas al mes, comparadas con la metodología de medición de pobreza monetaria derivan en que los comerciantes de los rubros "jugos, desayunos y almuerzos", "lonches y frituras" y "productos diversos" califican como pertenecientes a familias no pobres, y de los otros dos rubros, a familias en pobreza no extrema.

Palabras clave: comercio, trabajo, ingreso, pobreza



UNSCH

José Ochatoma Paravicino

Universidad Nacional San Cristóbal de Humanga

Link a mesa: [Ciencias Sociales 7](#)Link a: [investigador](#)

INVESTIGACIONES ARQUEOLÓGICAS Y PUESTA EN USO SOCIAL DEL COMPLEJO ARQUEOLÓGICO WARI- AYACUCHO

José Ochatoma Paravicino

Desde el año 2012 hasta la actualidad, se viene desarrollando investigaciones en el complejo arqueológico de Wari que busca develar los conjuntos arquitectónicos que se encuentran en la denominada "área sagrada de Wari" que comprende los sectores de Vegachayuq Moqo, Monqachayuq, Cerro San Cristóbal, Chupapata y Capillapata a fin de conocer la funcionalidad de cada uno de ellos, definir la secuencia ocupacional y poner en valor y uso social para generar el desarrollo económico de la región a partir del turismo. Las excavaciones sistemáticas en la antigua ciudad de Wari han permitido obtener información novedosa que contradice propuestas tradicionalmente aceptadas acerca del origen, desarrollo y colapso del estado imperial. Se ha demostrado un proceso gradual y secuencial del proceso de desarrollo de la ciudad desde la época Warpa que tuvo procesos de interacción inicialmente con Nazca y posteriormente con Tiwanaku que llevó a la formación de un estado expansivo y territorialista. Después del colapso de la ciudad, el sitio es ocupado parcialmente por grupos identificados como los Chankas del periodo Intermedio Tardío, lo cual demuestra una larga secuencia de ocupación del sitio. La ponencia da cuenta también de uno de los hallazgos más espectaculares e importantes en el sector de Monqachayoq donde se descubrió un mausoleo real que constituye actualmente, uno de los mejores ejemplos de arquitectura funeraria construida a base de muros de piedra finamente trabajados. De igual manera, se reporta el descubrimiento de galerías subterráneas, tumbas de élite, recintos ceremoniales en "D" y unidades domésticas que denotan una nueva visión de la importancia que tuvo esta importante ciudad prehispánica. Los trabajos no solo promueven la investigación científica, sino también busca generar conciencia para motivar en la inversión económica para conservarlo, restaurarlo y ponerlo en uso social y convertir a Wari en el primer destino turístico de Ayacucho, fortaleciendo nuestra identidad y fomentando el desarrollo económico a través del enorme potencial cultural que aún permanece enterrado y desconocido.

Palabras clave: Wari, funcionalidad, mausoleo, turismo



PUCP

Maritza Paredes

Pontificia Universidad Católica del Perú

Mesa: [Ciencias Sociales 7](#)Link a: [investigadora](#)

ONE INDUSTRY, DIFFERENT CONFLICTS. A TYPOLOGY OF MINING MOBILIZATION

Maritza Paredes

Los conflictos mineros están compuestos por diversos tipos de movilizaciones socioterritoriales que se originan en diferentes partes de los países donde se explotan yacimientos minerales, y se politizan para demandar y apelar la atención de empresas internacionales y políticas estatales nacionales. Para analizar la diversidad de los conflictos mineros, este artículo desarrolla una tipología matricial multidimensional basada en la intersección de dos dimensiones centrales: el encuadre de los reclamos y el grado de disrupción de los repertorios de contienda. El resultado son cuatro tipos de conflictos: resistencia, negociación, subordinación y dependencia. El documento encuentra evidencia empírica para la tipología conceptual a través del análisis de una base de datos de 49 estudios de caso de conflictos mineros en América Latina, proporcionando información rica, contextual e histórica que permite no solo clasificaciones más precisas de los conflictos, sino también una mejor comprensión de cómo diferentes combinaciones de reclamos y repertorios pueden abogar por diferentes resultados de políticas y relaciones con el estado y las empresas mineras.



UNHEVAL

Nicéforo Bustamante Paulino

Universidad Nacional Hermilio Valdizán

Mesa: [Ciencias Sociales 7](#)Link a: [investigador](#)

APOCALIPSIS DE LA GUERRILLAS Y MONTONERAS DE HUÁNUCO EN LA INDEPENDENCIA DEL PERÚ (1812-1824)

Nicéforo Bustamante Paulino

Entre 1812 a 1824, en Huánuco se produjeron revueltas indígenas en contra de españoles que llegaron después de la reforma borbónica con el apelativo de “chapetón”; quienes implementaron nuevas formas de tributo para la corona y sus funcionarios. En estos episodios se constata tres momentos, primero con enfrentamientos violentos de indígenas contra españoles; luego como bandoleros y más tarde como guerrilleros y montoneros. Nuestro objetivo fue comprender el Apocalipsis de los guerrilleros y montoneros indígenas de Huánuco en la gesta de la independencia nacional; como metodología de estudio se tuvo la heurística y la hermenéutica, con la técnica del fichaje y la visita a repositorios bibliográficos como Google Académico, Redalyc, Archivo General de Indias, Alicia, Archivo Regional de Huánuco, y revisión de la Colección Documental de la Independencia, y visita a espacios geográficos por donde se movilizaban los protagonistas; como material se utilizó cámara fotográfica, laptop, cuaderno de notas, brújula, y altímetro; Los resultados son: violenta incursión indígena a la ciudad de Huánuco; asesinato del dirigente indígena (José Contreras); saqueo de casas comerciales, viviendas, destrucción de propiedades, asalto a los templos de la ciudad, muerte de indígenas, españoles y criollos, robos de animales, destrucción de huertas, granjas y propiedades agrícolas, encarcelamientos de indígenas, trabajos forzados en las minas, fusilamientos, deportaciones de líderes criollos del clero y luego la organización de guerrillas y montoneras en cada curato, parroquia y pueblo, ajusticiamientos populares a quienes se oponen a la causa patriota, aparecen figuras militares criollos internacionales como, Guillermo Miller, Antonio José de Sucre, Francisco de Paula de Otero, Manuel Villar, Antonio Rojas y por cierto Simón Bolívar; en conclusión se producen asesinatos, desapariciones, ahorcamientos, fusilamientos, encarcelamientos, enrolamientos al ejército, saqueos de propiedades, incendio de pueblos indígenas, violaciones sexuales a hermanas, esposas e hijas de indígenas en suma un apocalipsis.

Palabra clave: bandido, Huánuco, destrucción.



UAC

Edgard Pacheco Luza

Universidad Andina del Cuzco

Mesa: [Ciencias Sociales 8](#)Link a: [investigador](#)

EMPODERAMIENTO, BARRERAS Y FACILITADORES PARA EL ACCESO A LA RUTA DE ATENCIÓN DE VIOLENCIA FAMILIAR SEXUAL EN MUJERES QUECHUAS Y AYMARAS DE PERÚ, CHILE, BOLIVIA Y ECUADOR, 2022

Edgard Pacheco Luza

Las mujeres indígenas a menudo enfrentan múltiples formas de discriminación y opresión, desde una perspectiva social comunitaria se incluye la discriminación racial, la pobreza, el acceso limitado a la educación y la atención médica, y falta de participación en la toma de decisiones políticas. Todo esto puede aumentar su vulnerabilidad a la violencia de género en las comunidades. El objetivo de esta investigación fue analizar la percepción de las mujeres indígenas peruanas aymaras y quechuas víctimas de violencia de pareja en cuanto a las barreras para buscar ayuda institucional formal. Se realizó una investigación cualitativa basada en la teoría fundamentada, con una temática reflexiva y un diseño de análisis multifuncional integrado en la realidad vivencial de la situación de la mujer andina bajo el contexto de convivencia familiar. Los datos iniciales del informe preliminar de avanzada fueron recolectados de 17 entrevistas, indígenas 11 mujeres entre 22 y 60 años. Como criterios de inclusión se consideró la experiencia actual o pasada vivencial en las relaciones de pareja dentro del ambiente familiar con presencia de violencia de pareja. Toda la población auto identificada como pertenecientes a la población aymara o quechua. La condición determinante es ser mayor de 18 años a quienes se les aplicó una entrevista semiestructurada. Que fuera la expresión de conductas de silenciamiento asociadas a la evitación de buscar ayuda, presencia de miedo a las acciones del agresor y la subsecuente consecuencia de búsqueda de ayuda. Además, se abordó la minimización y justificación de la violencia, que favoreció la evasión de la búsqueda de ayuda y la perpetuación del abuso. Existe un estigma social cultural que cuestiona los comportamientos de las mujeres que hacen prevalecer sus derechos, más que su rol de género. Hubo desconocimiento de la ayuda recursos y desconfianza en los organismos públicos. Se concluye que los hallazgos apoyan la existencia del modelo de intersección de barreras sociales en varios niveles, que impedía a las mujeres la búsqueda de ayuda formal.

Palabras clave: violencia de pareja, violencia intrafamiliar, modelo barrera, indígena mujer

**Jesús Tumi Quispe**

Universidad Nacional del Antiplano

Link a mesa: [Ciencias Sociales 9](#)Link a: [investigador](#)

ACTITUDES PROAMBIENTALES DE LA POBLACIÓN SOBRE CONTAMINACIÓN DEL LITORAL COSTERO DEL DISTRITO DE JULI, PUNO

Jesús Tumi Quispe

En las últimas décadas en el litoral costero de Yunguyo (departamento de Puno), la problemática de contaminación se fue agudizando, debido al crecimiento desordenado de la población urbana, a la gestión deficiente de residuos sólidos y descarga de aguas servidas que sin ningún tipo de tratamiento son vertidas a la bahía del lago Titicaca; afectando severamente su biodiversidad, el ambiente y la salud humana. El estudio está orientado a analizar las percepciones sociales y prácticas ambientales de la población urbana de Yunguyo sobre gestión ambiental y contaminación de la bahía del lago Titicaca. El diseño de investigación es no experimental y carácter transversal; el estudio es descriptivo y correlacional, nivel de análisis micro y dimensión socioambiental; el universo de estudio estuvo conformado por 17 343 personas mayores de 18 años que residen en la ciudad de Yunguyo; la muestra al azar simple fue de 332 habitantes. La técnica de recolección de información estuvo conformada por la encuesta, aplicada a través de un cuestionario estructurado. Los resultados fueron: Las percepciones sociales sobre gestión ambiental y contaminación de la bahía del lago Titicaca de la mayoría de la población urbana de Yunguyo son incorrectas; situación que se encuentra condicionado por factores sociales, económicos y el acceso diferenciado a educación ambiental. Las prácticas ambientales, de sanidad e higiene que posee la mayoría de la población de la ciudad de Yunguyo, son diferenciadas, pudiendo ser adecuadas o inadecuadas, situación que se encuentra condicionado por las prácticas ambientales de las familias en el hogar, el acceso a servicios sociales públicos y la localización espacial de la vivienda respecto a la bahía del lago Titicaca.

Palabras clave: Lago Titicaca, contaminación, percepciones, práctica ambiental, saneamiento.

**Miguel Saavedra López**

Universidad Nacional de Tumbes

Link a mesa: [Ciencias Sociales 9](#)Link a: [investigador](#)

ACTITUD HACIA LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN ESTUDIANTES DE PSICOLOGÍA: UN ESTUDIO EN PERÚ Y COLOMBIA

Autores: Ronald M. Hernandez¹ Esther Montes-Valer² Oscar Mamani-Benito³
Gustavo Adolfo Gil Angel⁴ Miguel A. Saavedra-Lopez⁵ Xiomara M. Calle-Ramirez⁵
Osmer A. Campos-Ugaz¹

1 Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo, Peru.

2 Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Peru.

3 Universidad Peruana la Unión, Juliaca, Peru.

4 Fundación Universitaria del Área Andina, Colombia.

5 Universidad Nacional de Tumbes

La actitud hacia la investigación se encuentra relacionada a las predisposiciones de los estudiantes, provenientes de estados psicológicos internos con carga afectiva a favor o en contra de la investigación. El objetivo del estudio fue determinar la actitud hacia la investigación científica en estudiantes universitarios de psicología de Perú y Colombia. La metodología fue de nivel descriptivo, comparativo y de diseño no experimental de corte transversal. La muestra estuvo constituida por 1150 estudiantes de universidades de Perú (546) y Colombia (604). Como instrumentos de recolección de datos se utilizaron una ficha sociodemográfica y el Índice general de actitud de investigación, que fue adaptado para el estudio. En los resultados se encontró que los estudiantes de Colombia presentaron una alta predisposición hacia la investigación (41,7%) en comparación con los estudiantes de Perú (29,9%). En cuanto al conocimiento sobre la investigación, los estudiantes de ambos países valoran adecuadamente que la universidad promueve el desarrollo de la producción científica (52,6% en Colombia y 54,3% en Perú). Respecto a la evaluación de la calidad de la docencia universitaria, los estudiantes de Colombia percibieron una mayor calidad en su educación (8,27 sobre 10), la calidad del programa en el que estaban matriculados (8,51 sobre 10) y la infraestructura de su universidad (8,44 sobre 10). Se concluye que los estudiantes de psicología de Colombia muestran una mejor actitud hacia la que los estudiantes de Perú.

Palabras clave: Actitud hacia la investigación, estudiantes universitarios, Perú, Colombia.



UNAC

Katia Vigo Ingar

Universidad Nacional del Callao

Link a mesa: [Ciencias Sociales 9](#)Link a: [investigador](#)

INSTRUMENTALIZACIÓN DEL SOFTWARE GEOGEBRA Y EL APRENDIZAJE DE RAZÓN DE CAMBIO EN ESTUDIANTES DE INGENIERÍA

Katia Vigo Ingar

Pineda (2013), Xavier Neto (2015), Chila, Hernández, Chávez y Clavijo (2022), Sánchez y Borja (2022), Ruiz, Rivadeneira, Gonzales y Ortega (2022), entre otros, coinciden en afirmar que un factor que incide para que el estudiante no posea una asimilación de la noción de razón de cambio es la falta de movilización de prerrequisitos conceptuales tales como los conceptos de variables, función, límite de una función y, por otro lado, el uso de *software* facilita la mediación de los conceptos matemáticos por medio de la exploración, visualización y estrategias para construir el conocimiento y desarrollar en los estudiantes habilidades para la solución de problemas. El trabajo tiene por objetivo analizar la relación entre la instrumentalización del *software* GeoGebra y el aprendizaje del concepto de razón de cambio de funciones por parte de los estudiantes de Ingeniería. Este estudio utiliza el enfoque cuantitativo, diseño no experimental, alcance correlacional. Los materiales utilizados incluyen la elaboración de la situación problema (evaluada con una práctica calificada), *software* libre GeoGebra y cuestionario validado. Finalmente, existe una relación estadísticamente significativa entre la instrumentalización de algunas propiedades del *software* GeoGebra y el aprendizaje del concepto de Razón de cambio de funciones reales de variable real por parte de los estudiantes de Ingeniería de Alimentos. Se plantea el aprendizaje de la Matemática mediado por recursos TIC en diversos contextos universitarios, específicamente en la Ingeniería de modo que, se planeen investigaciones que se enfoquen en hacer reflexiones en torno a la diferenciación del proceso de enseñanza y de aprendizaje de las Matemáticas que permitirán disponer orientaciones a los estudiantes, docentes e instituciones en materia de educación universitaria.

Palabras clave: instrumentalización; educación matemática, razón de cambio; *Software* GeoGebra

HUMANIDADES





UNSA

Teresa Ramos Quispe

Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa

Link a mesa: [Humanidades 1](#)Link a: [investigador](#)

ANÁLISIS DE LOS RESÚMENES DE ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN DE DOS ÁREAS CIENTÍFICAS: UN ESTUDIO MULTIDISCIPLINARIO

Ramos-Quispe, Teresa, Postigo-Zumarán, Julio Efraín, Arias-Chávez, Dennis

En el siguiente trabajo de investigación se busca describir la organización retórica de los resúmenes de artículos de investigación de seis revistas científicas peruanas adscritas a las ciencias biomédicas y sociales. Se analizó la estructura genérica de 270 textos publicados entre los años 2015 y 2019, con un enfoque descendente y bajo el modelo de movimientos retóricos (Swales & Feak, 2009). Los resultados muestran la presencia de patrones de tres y cuatro movimientos en las ciencias sociales, y de cuatro movimientos en las biomédicas. Respecto al orden de aparición de los movimientos, las revistas de ciencias sociales presentan mayor variabilidad frente a las del área biomédica.

Palabras clave: resumen; movimientos retóricos; ciencias biomédicas; ciencias sociales



PUCP

María Elena Arce Chavez

Pontificia Universidad Católica del Perú

Link a mesa: [Humanidades 2](#)Link a: [investigadora](#) FALTA

FRANCISCA ZUBIAGA DE GAMARRA, LA MARISCALA: PUESTA EN ESCENA Y CRÍTICA TEATRAL DESDE UN ENFOQUE DE GÉNERO

Francesca Denegri, María Elena Arce, Mateo Chiarella

Nuestro proyecto de investigación-creación tiene como eje central el personaje de Francisca Zubiaga de Gamarra: "La Mariscala". A partir de una dramaturgia ya escrita a razón de una ardua investigación sobre los principales momentos en la vida de la protagonista, se buscará realizar una puesta en escena desde un *discurso histórico-escénico* particular, fruto de nuestra investigación. Este tiene como centro de reflexión a la mujer como sujeto político en un complejo sistema interseccional dominado por las jerarquías de género. Mediante las herramientas que ofrecen las artes escénicas intervenimos desde nuestra contemporaneidad en debates particularmente relevantes en nuestra sociedad peruana de hoy en torno a preconcepciones, prejuicios y normalizaciones sexo-genéricos que se espera interpelen a los espectadores. *La Mariscala* es un musical íntegramente peruano, escrito y compuesto por investigadoras y artistas peruanos y cuya protagonista, Francisca Zubiaga de Gamarra, es uno de los personajes femeninos más trascendentes en la Historia de nuestro país. El montaje escénico de una obra de estas características se presenta como una oportunidad para crear un espectáculo que materialice la formidable experiencia producto de la sinergia de cuatro disciplinas como la Historia, la Literatura, el Teatro y la Música. Asimismo, la naturaleza del contexto histórico y del personaje, abre las puertas a utilizar estos aspectos como un capital inmejorable para indagar sobre el teatro como posibilidad de materialización y subjetivación de la Historia, así como sobre su capacidad para crear una agenda social en el espectador. Vale decir, confrontarlo con taras, prejuicios y determinados comportamientos sociales que suelen impedir la formación de una identidad común e inclusiva, y en ello, el desarrollo personal, familiar y nacional. Dentro de los resultados esperados se encuentra la consolidación de una propuesta teatral que integre la investigación académica como parte central del proceso creativo.

Palabras clave: creación, género, identidad, Teatro musical



Andrés León Geyer
Pontificia Universidad Católica del Perú



Link a mesa: [Humanidades 3](#)



Link a: [investigador](#)

XPANOPTICUM – ESCENARIO DE REALIDAD EXTENDIDA PARA LAS ARTES ESCÉNICAS

Andrés León Geyer

La Realidad Extendida (XR), término que engloba Realidad Virtual, Aumentada, Mixta, etc., cobra cada vez mayor relevancia tanto en entornos profesionales de diversas disciplinas como en plataformas de comunicación cotidianas (filtros AR, fotos 360). El Laboratorio de Realidad Extendida de la Facultad de Artes Escénicas de la PUCP (LabXR-PUCP) se crea con el fin de explorar las posibilidades creativas y los impactos culturales que implican dichas tecnologías, usando como punto de partida una mirada hacia y desde el lenguaje escénico. Por un lado, explora el uso de XR como herramienta creativa en las distintas artes escénicas. Por otro lado, estudia la contribución de la teoría y la praxis de las artes escénicas a la investigación sobre XR. Sus campos de trabajo interdisciplinar abarcan la investigación fundamental y la investigación aplicada, tanto en los retos técnicos de la XR como en los aspectos creativos del trabajo artístico. En este tenor, xPanopticum, proyecto con el que se funda el LabXR, combina la investigación de principios de percepción física con la elaboración de soluciones técnicas y de creación. Indaga en la relación entre propiocepción y el binomio de presencia física y mediada para poder diseñar, explorar e implementar un escenario virtual interactivo para diversas expresiones de las artes escénicas. La experiencia de este retroalimenta a su vez la indagación teórica, articulándose ambas formas de investigación de modo simultáneo. El levantamiento de información se sirve de experiencias híbridas con encuestas y entrevistas, registro audiovisual y su interpretación, así como de exploraciones de creación medial-física. La página web del Laboratorio (labxr.pucp.edu.pe) alberga la documentación de los experimentos y proyectos emparentados, tales como el registro inmersivo de obras escénicas, la exploración de sonido 360, entre otros. El laboratorio fomenta cooperaciones con diversos agentes para potenciar su inserción dentro del ecosistema de la industria XR.

Palabras clave: artes escénicas, innovación, propiocepción, realidad extendida



Yssia Verano Legarda
Pontificia Universidad Católica del Perú



Link a mesa: [Humanidades 3](#)



Link a: [investigador](#)

NUEVAS NARRATIVAS EN EL ARTE CONTEMPORÁNEO A PARTIR DEL BORDADO DE ARPILLERÍA EN LIMA: PROCESOS ARTÍSTICOS COLABORATIVOS DE CREACIÓN ENTRE MUJERES ARPILLERAS Y ARTISTAS

Wong Fupuy, Lucía Beatriz, Verano Legarda, Yssia Cristine

“Nuevas narrativas en el arte contemporáneo a partir del bordado en arpillera en Lima” fue un proyecto de investigación-creación que tuvo como objetivo indagar y visibilizar las historias de vida y cotidianidad de un grupo de tres maestras arpilleras y tres artistas visuales, a partir de un espacio de exploración artística que permitió profundizar de manera íntima en estas historias y representarlas en piezas de arte textil. Fue realizado desde un enfoque de género interseccional con un diseño de investigación de corte cualitativo complementado con el *Art Based Research*. Como resultado, nos encontramos con historias silenciadas, atravesadas por el género y la clase, que aterrizaron en potentes narrativas visuales alrededor del cuidado, el trabajo y el desplazamiento forzado, la división sexual del trabajo, el acoso y el hostigamiento sexual, etc. Estas “nuevas” narrativas, además, se elaboraron a partir de la exteriorización de memorias y sentires, que fueron transformados en un lenguaje creativo y resiliente, susceptible de ser aprendido y re apropiado por las participantes.

Palabras clave: arte textil, interseccionalidad, investigación desde las artes, historias de vida



UNHEVAL

Lilia Campos Cornejos

Universidad Nacional Hermilio Valdizán

Link a mesa: [Humanidades 4](#)Link a: [investigador](#)

PENSAMIENTO COMPLEJO Y AUTOEFICACIA EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Lilia Campos Cornejos

El reto de la educación actual es preparar a los estudiantes a ser autorreflexivos, autorregulados, con pensamiento crítico y comprometidos con su desarrollo para enfrentar un mundo incierto, y complejo; en esa orientación el estudio realizado fue cuantitativo, asociativa, de diseño predictivo transversal; es decir, el objetivo fue analizar la relación y predictibilidad entre la autoeficacia y pensamiento complejo, en estudiantes de educación superior del Perú, efectuándose comparaciones por género. Los participantes fueron 543 estudiantes de 18 a 25 años, de cuatro universidades públicas siendo 382 mujeres (71.27%) y 156 varones (28.73%), a quienes se les aplicó las escalas de Autoeficacia (EAPESA; Palenzuela, 1983) y Pensamiento Complejo creado por CIFE (2017), con confiabilidad de 0,931 y 0,948 respectivamente. Los resultados evidencian relación positiva moderada y el pensamiento complejo es predictor de la Autoeficacia en el 17.6% de los casos observados, además no existe diferencias significativas según género, el 67% de la muestra se ubicaron en niveles medio y alto en ambas variables. Finalmente, los resultados develan la necesidad de cambio de estrategias didácticas para el desarrollo de estas competencias.

Palabras clave: autoeficacia, pensamiento complejo, estudiantes de educación superior



PUCP

Ángel Colunge Rosales

Pontificia Universidad Católica del Perú

Link a mesa: [Humanidades 4](#)Link a: [investigador](#)

FOTOLIBRO TALLERES DE FOTOGRAFÍA SOCIAL (TAFOS): LOS AÑOS FORMATIVOS (1986-1989)

Ángel Colunge Rosales

El proyecto de investigación-creación ha sido un ejercicio colaborativo de un año y medio de ejecución, durante el cual el equipo ha centrado sus esfuerzos en investigar y documentar los primeros cuatro talleres del proyecto TAFOS (Ocongate, El Agustino, Ayaviri y Guamán Poma). Este trabajo ha involucrado la revisión de 35,460 fotografías y la realización de entrevistas en profundidad con nueve fotógrafos y fotógrafas en Lima, Cusco y Puno.

El proceso de elaboración del fotolibro "TAFOS en formación", en el que los fotógrafos de los talleres tuvieron la oportunidad de seleccionar imágenes de sus planchas de contacto, les permitió involucrarse activamente en la construcción del contenido del fotolibro. Una de las particularidades de este proyecto ha sido la oportunidad que brindó a los creadores de las imágenes para visitar sus fotografías después de 32 a 36 años desde su creación. A través de este trabajo con archivos fotográficos, se desarrolló el concepto de quiasmo (tomado originalmente de Maurice Merleau-Ponty) y se propuso el quiasmo representacional, entendido como un diálogo, una negociación y un entrecruzamiento entre las imágenes fotográficas de archivo y quienes las utilizan.

Este concepto fue incorporado en la edición del fotolibro, sirviendo como eje central entre la selección de imágenes realizada por los fotógrafos y la selección del investigador. De esta manera, se estableció un vínculo con una lógica y dinámica similares, que guiaron la sintaxis entre las imágenes, folios y textos, abriendo caminos creativos y generando un producto que refleja el espíritu dialógico, político, estético y programático que caracterizó al proyecto TAFOS.

El fotolibro se encuentra en proceso de diagramación y entrará en imprenta en agosto de 2023. En 2024 se lanzará un cortometraje documental que dará cuenta del reencuentro de los fotógrafos con sus imágenes y del proceso de selección para la elaboración del fotolibro.

Palabras clave: fotografía, archivo, fotolibro.

