

XI ENCUENTRO  
CIENTÍFICO  
INTERNACIONAL

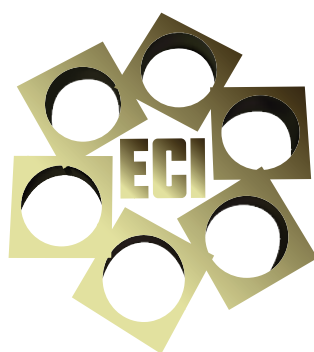
**ECI NORTE 2020**

PIMENTEL - CHICLAYO - PERÚ



# LIBRO DE RESÚMENES

## INVESTIGACIONES ORIGINALES



**XI ENCUENTRO CIENTÍFICO INTERNACIONAL**

Verano - invierno 2020

Chiclayo, 23 y 24 de octubre del 2020

**LIBRO DE RESÚMENES**

**Publicado por**

Universidad Señor de Sipán S.A.C  
Av. Gral. Salaverry N° 2525 Urb. Risso, Lima - Lima - San Isidro

**Autores**

Norma del Carmen Gálvez Díaz  
Evelyn Lourdes del Carmen Flores Siapo  
Juan Pablo Portocarrero Mondragón

**Editor**

Roger Fernando Chanduví Calderón  
Jefatura del Fondo Editorial  
Universidad Señor de Sipán

Primera edición electrónica, octubre 2020

**HECHO EL DEPÓSITO LEGAL EN LA BIBLIOTECA NACIONAL  
DEL PERU N° 2020-06929**

**ISBN: 978-612-4331-30-5**

Esta obra y todo su contenido está bajo licencia internacional Creative Commons  
Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0



## Contenido

1.	Presentación	09
2.	Breve historia del ECI	10
3.	Comisiones de trabajo del ECI	12
4.	Comité organizador	13
5.	Sistema de revisión	14
6.	Discurso de inauguración	15
7.	Ponencias	16
8.	Conversatorio de participación de la mujer en Ciencia	21
9.	Resúmenes de investigaciones	22
I.	<b>Sección: CIENCIAS BÁSICAS Y NATURALES</b>	22
	CONTRASTE OBSERVACIONAL DE MODELOS COSMOLÓGICOS DEL UNIVERSO	22
	POSTURAS DE HUEVOS DE "RAYA" EN VARAMIENTOS DE FIBRAS SINTÉTICAS EN PLAYAS DE TRUJILLO	23
	IMPLEMENTACIÓN COMPUTACIONAL PARA LA SOLUCIÓN NUMÉRICA DE LA ECUACIÓN DE VAN DER WAALS	24
	EVALUACIÓN DOSIMÉTRICA DE 99MTC (DTPA, DMSA Y MAG3) EN RIÑONES / PARED UTERINA DE MUJER CON EMBARAZO TEMPRANO UTILIZANDO REPRESENTACIÓN DE SEGARS	25
	EFFECTO ANTI INFLAMATORIO DEL EXTRACTO ETANÓLICO DE LA PULPA DE POUTERIA LÚCUMA (RUIZ & PAV.) KUNTZE "LÚCUMA" EN RATONES	26
	EVALUACIÓN DE LA REGENERACIÓN BIOLÓGICA POR ACCIÓN DE NANOPARTÍCULAS DE ORO	27
	DOSIMETRÍA Y ESPECTROMETRÍA COMPUTACIONAL DE LA RADIACIÓN DE FUGA DE TUBOS DE RAYOS X	28
	RESPUESTA DEL CUARZO NATURAL ANTE GAMMAS Y NEUTRONES	29
	DOSIS ABSORBIDA DE DOS BORATOS TERMOLUMINISCENTES ANTE NEUTRONES MONOENERGÉTICOS	30
	ESPECTROS Y FACTORES PARA TUBOS DE RAYOS X DE 70, 80 Y 90 KV	31
	RAYOS GAMMA PRONTOS INDUCIDOS POR NEUTRONES EN AGUA Y POLIETILENO	32
	ACTIVIDAD CICATRIZANTE DEL EXTRACTO HIDROALCOHÓLICO DE LAS HOJAS DE RUELLIA GRAECIZANS BACKER "PAQUE-PAQUE" EN RATONES	33
	EFFECTO ANTIESPASMÓDICO DEL EXTRACTO HIDROALCOHÓLICO DE LAS HOJAS DE PASIFLORA LIGULARIS JUSS "GRANADILLA" EN RATONES	34

	EFFECTO SEDANTE DEL EXTRACTO ETANÓLICO DE LA CÁSCARA DE PASSIFLORA LIGULARI "GRANADILLA" EN RATONES _____	35
	EFFECTO DE LOS RELAVES MINEROS GENERADOS POR LA MINERÍA EN EL SUR DEL ECUADOR, EN LA CONTAMINACIÓN DEL PEZ SÁBALO BRYCON SP. DE LA CUENCA DEL RÍO PUYANGO-TUMBES 2017 _____	36
<b>II.</b>	<b>Sección: INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA _____</b>	<b>37</b>
	GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS GENERADOS EN EL PROCESO DE TRABAJO ESTUDIANTIL EN LA FAUA - UPAO _____	37
	COMPORTAMIENTO MECÁNICO DEL CONCRETO F´C 280 KG/CM2 REFORZADO MEDIANTE LA ADICIÓN DE FIBRAS DE BAMBÚ (GUADUA ANGUSTIFOLIA) _____	38
	INFLUENCIA DE LA RESISTENCIA DEL SUELO MEJORADO EN EL DISEÑO DE LOSA DE CIMENTACIÓN MEDIANTE UN MODELO DE INTERACCIÓN SUELO ESTRUCTURA _____	39
	TECNOLOGÍAS AVANZADAS PARA EL CONTROL DE INVENTARIOS _____	40
	SOFTWARE PARA LA DETERMINACIÓN DEL TIEMPO Y DEL VALOR F DEL PROCESAMIENTO TÉRMICO DE ALIMENTOS ENVASADOS USANDO EL MÉTODO DE BALL MODIFICADO _____	41
	MODELAMIENTO DE REMOCIÓN DEL COLOR Y LA TURBIDEZ USANDO FOTO-FENTON _____	42
	EFICIENCIA DE LAS BSR EN LA DEGRADACIÓN ANAEROBIA DE HIDROCARBUROS AROMÁTICOS DEL PETRÓLEO EN MICROCOSMOS _____	43
	MEDICIÓN DE LA HUELLA DE CARBONO BASADA EN EL ESTÁNDAR ISO 14064 PARA UNA UNIVERSIDAD EN LA REGIÓN LAMBAYEQUE _____	44
	RENOVACIÓN PAISAJÍSTICA Y LUMÍNICA DE TRUJILLO A PARTIR DE LA VALORIZACIÓN ENERGÉTICA DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS _____	45
<b>III.</b>	<b>Sección: CIENCIAS MÉDICAS Y DE SALUD _____</b>	<b>46</b>
	RELACIÓN ENTRE LA DESPROTECCIÓN INFORMATIVA SOBRE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y LOS RIESGOS A LA SALUD DURANTE EL CONSUMO ALIMENTICIO EN LA POBLACIÓN PIURANA (2018) _____	46
	COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL EXTRACTO ALCALOIDAL DE LOS BULBOS DE AMARYLLIS BELLADONNA Y SU EFECTO INHIBIDOR SOBRE COLINESTERASAS _____	47
	EFFECTO DE UN PROGRAMA DE MEDITACIÓN MINDFULNESS SOBRE LOS NIVELES DE IMPULSIVIDAD _____	48
	ANÁLISIS CLÍNICO PROSPECTIVO DEL PERFIL DEL AGRESOR EN CASOS DE FEMINICIDIO Y TENTATIVA _____	49
	ESTUDIO PROSPECTIVO DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO CLÍNICO DE COVID-19 EN UN HOSPITAL AL NORTE DEL PERÚ: 2020 _____	50
	INDICADORES DE GESTIÓN DE RESIDUOS EN UN HOSPITAL DEL SEGURO SOCIAL DE AMAZONAS _____	51

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS ASOCIADAS A LA HOSPITALIZACIÓN EN PACIENTES CON COVID 19. TRUJILLO-PERÚ _____	52
APRENDIZAJE REFLEXIVO PARA EL PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN ESTUDIANTES DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA _____	53
FUNCION EJECUTIVA Y EMBARAZO TEMPRANO: DESCRIPCIÓN DESDE LAS NEUROCIENCIAS _____	54
EVALUACIÓN DEL CURRÍCULO DE FORMACIÓN DE ENFERMEROS (AS) DE UNA UNIVERSIDAD DE LAMBAYEQUE – PERÚ _____	55
ESTADO NUTRICIO E INFLAMATORIO EN PACIENTES EN DIÁLISIS CON DEPRESIÓN E IDEACIÓN SUICIDA _____	56
EFECTO DE UN PROGRAMA NUTRICIONAL SOBRE LA COMPOSICIÓN CORPORAL EN PACIENTES CON SÍNDROME METABÓLICO _____	57
ACTIVIDAD CICATRIZANTE DEL EXTRACTO HIDROALCOHÓLICO DE LAS HOJAS DE RUELLIA GRAECIZANS BACKER “PAQUE-PAQUE” EN RATONES _____	58
GASOMETRÍA ARTERIAL DE LOS HABITANTES ADULTOS SANOS EN DOS NIVELES DE ALTITUD EN LA REGIÓN LA LIBERTAD – PERÚ _____	59
<b>IV. Sección: CIENCIAS AGROPECUARIAS _____</b>	<b>60</b>
EVALUACIÓN DE LA ACEPTABILIDAD DE UN SUPLEMENTO ALIMENTICIO FORMULADO CON QUINUA Y CARNE DE CUY PRECOCIDAS LIOFILIZADA _____	60
SEMILLA DE PALTA COMO FUENTE PROMISORIA DE ALMIDÓN: OPTIMIZACIÓN DE LA BLANCURA DEL ALMIDÓN DURANTE EL PROCESO DE EXTRACCIÓN _____	61
ESTUDIO DE LA CINÉTICA DE DEGRADACIÓN DE VITAMINA C Y COLOR DE PULPA DE PITAHAYA (HYLOCEREAS MONACANTHUS) PASTEURIZADA _____	62
ENSAYOS IN VITRO DE CONTROL BIOLÓGICO DE LA ROYA (Hemileia vastatrix BERK Y BR) (Pucciniales, Puccinia ceae) DEL CAFETO (Coffea arabica L) (Gentianales, Rubiaceae) _____	63
CONTROL DE Phytophthora capsici LEONIAN (PERONOSPORALES, PYTHIACEAE), MEDIANTE BACTERIAS AISLADAS DE LA RIZÓSFERA DE Capsicum annum L. (SOLANALES, SOLANACEAE), BAJO CONDICIONES CONTROLADAS _____	64
<b>V. Sección: CIENCIAS SOCIALES, JURÍDICAS Y EDUCACIÓN _____</b>	<b>65</b>
CLÚSTER GASTRONÓMICO DE PYMES Y MEJORA DE SU CRECIMIENTO EMPRESARIAL – LAMBAYEQUE _____	65
EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN Y PROPUESTA DE BALANCED SCORECARD EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SUPERIOR _____	66

LA MOTIVACIÓN EXTRÍNSECA E INTRÍNSECA EN EL DESEMPEÑO LABORAL DE LOS DOCENTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO EN EL PERIODO 2019-I _____	67
LA INVESTIGACIÓN Y EL DESARROLLO CASO: ESTUDIOS MULTIDISCIPLINARIAS: SHAMANA. SALPO. LA LIBERTAD. PERÚ _____	68
MODELO EDUCATIVO “JUEGO, SIENTO, SOY” E INTELIGENCIA EMOCIONAL EN NIÑOS DE EDUCACIÓN INICIAL _____	69
NIVEL DE INSEGURIDAD CIUDADANA DESDE LA PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN DEL CENTRO POBLADO PACANGUILLA, CHEPÉN, 2019 _____	70
EL BALANCED SCORECARD EN LA ESTANDARIZACIÓN DE PROCESOS EN MIPYMES GASTRONÓMICAS PARA EL DESARROLLO DE TRANSACCIONES EN LÍNEA _____	71
APRENDIZAJE AUTORREGULADO; RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS ENTORNO VIRTUAL 2020 _____	72
EL PROCESO DE ENGAGEMENT Y SU IMPACTO EN LA PRODUCTIVIDAD LABORAL DE LOS FUNCIONARIOS- MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LAGUNAS _____	73
INDICADORES DE LA PRISIÓN PREVENTIVA QUE AFECTAN EL PRINCIPIO DE PRESUNCIÓN DE INOCENCIA. TRUJILLO, 2016-2019 _____	74
EVIDENCIA DE LOS PROCESOS PSICOMÉTRICOS DEL INVENTARIO DE VIOLENCIA Y ACOSO PSICOLÓGICO EN EL TRABAJO EN COLABORADORES DE ENTIDADES PÚBLICAS DEL SECTOR SALUD DE CIUDAD DE PIURA _____	75
DESARROLLO DE HABILIDADES INVESTIGATIVAS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE PREGRADO DE LA UCV ATE _____	76
GRADO DE SATISFACCIÓN DE PADRES DE FAMILIA DE ESCUELAS PÚBLICAS DE SECUNDARIA DE LAMBAYEQUE 2019 _____	77
ENTORNO VIRTUAL INMERSIVO COMO ESCENARIO PARA FOMENTAR APRENDIZAJES DE CALIDAD. UNA EXPERIENCIA CON SECOND LIFE _____	78
ESTILOS DE LIDERAZGO DE LOS GERENTES DE LA EMPRESA PÚBLICA EN LA CIUDAD DE TRUJILLO – 2019__	79
DISEÑO Y PRODUCCIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO ASOCIADO A ROBOTS EDUCATIVOS _____	80
LA RELACIÓN ENTRE LA FORMACIÓN DOCENTE Y EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA DE LOS ESTUDIANTES _____	81
INFORMALIDAD LABORAL EN LA REGIÓN PIURA, 2017. UN ANÁLISIS DE LOS DETERMINANTES _____	82

	LABOR DEL TRABAJADOR SOCIAL EN EL PROGRAMA GESTIÓN TERRITORIAL EN LOS CENTROS DE SALUD, TRUJILLO _____	83
	CRÉDITOS MICROEMPRESA Y EL DESARROLLO DE NEGOCIOS EN EL MERCADO MODELO EN TINGO MARÍA, HUÁNUCO _____	84
	CRECIMIENTO ECONÓMICO Y EMPLEO EN LA REGIÓN LAMBAYEQUE DURANTE EL PERIODO 2001 -2015 _____	85
<b>10.</b>	<b>Comentarios y opiniones destacados _____</b>	<b>86</b>
<b>11.</b>	<b>Galería fotográfica _____</b>	<b>88</b>



## 1. Presentación

El 2020, la Universidad Señor de Sipán es el organizador y anfitrión del XI Encuentro Científico Internacional (ECI) norte; en este magno evento científico tuvo como temática central: "Cuidado de la vida para el desarrollo sostenible en el marco del COVID-19". El evento ha acogido a destacados investigadores internacionales, nacionales y locales; quienes participaron desde la inauguración que se desarrolló el día 23 de octubre con la apertura a cargo de las autoridades de la USS, autoridades representantes de Concytec y de universidades e institutos de investigación reconocidos.

La temática se orientó hacia el "Cuidado de la vida para el desarrollo sostenible en el marco del COVID-19". Ha convocado a destacados investigadores de: Italia, México, Colombia, Francia, Perú. Dentro de los más destacados: Dr. Modesto Montoya Zavaleta, Dr. Sergio Tobón, Dr. Andrés Alfonso Suarez Agudelo, Dr. Adolfo López Bustillo, Dr. Alfredo Vasile, Dr. Fernando Ricardo Ardito Sáenz, Dr. Ariel Bertotto, PhD. María Aurora Londoño Avendaño, Dr. Julio Mauricio Vidaurre Ruiz, Dr. Nemecio Núñez Rojas, Dr. Jorge Adrián Salas Ruiz, Dr. Carlos Jesús Toro Humanchumo, Dra. María Elena León Marrou. Así mismo se han aperturado salas simultáneas donde se han desarrollado las exposiciones de los resultados de investigaciones en los diferentes ejes temáticos referidos a: Ciencias Básicas y Naturales, Ingeniería y Tecnología, Ciencias Médicas y de Salud, Ciencias Agropecuarias, Ciencias Sociales Jurídicas y Educación. Un elemento diferenciador ha sido el Conversatorio de la "Participación de la mujer en la ciencia" visto desde el plano local, nacional e internacional, a cargo de mujeres destacadas que aportan en I+D+i. La vinculación entre profesionales dedicados a investigar, académicos, representantes de organismos gubernamentales, empresarios y representantes de diversas instituciones de investigación, generó un espacio para intercambiar experiencias y puntos de vistas que permitan que la investigación responda de mejor manera a estos problemas.

Uno de los más importantes capítulos están referidos al que presenta los resúmenes, los mismos que fueron evaluados por un par revisor, quienes, en función de la calidad científica del estudio, la claridad del resumen y el impacto o contribución al conocimiento científico fueron seleccionados para ser publicados en este Libro de resúmenes, que tiene como objetivo que contribuya a lograr una mayor difusión de los importantes hallazgos de los autores nacionales e internacionales. Este libro se encuentra en el Repositorio Institucional de la USS y en la página web del evento científico.

Toda esta experiencia de los organizadores y los distintos comités del ECI han sido plasmados en el presente libro que ha sido sistematizado en base a capítulos organizados de tal manera que al leerlo usted pueda recrear los momentos del ECI y así mismo no solo se ha pensado en compartir experiencias desde la academia sino también compartir nuestra cultura inca desde la cálida ciudad de la amistad en Chiclayo-Perú.

Se agradece a todos los asistentes, expositores, ponentes, organizadores y a nuestras autoridades universitarias que sin su apoyo y participación no habría sido posible desarrollar este momento que es un "regalo" para quienes nos encontramos dentro de la investigación como una forma de vida.



**Dra. Norma del Carmen Gálvez Díaz**

Vicerrectora de Investigación de la USS  
Presidenta del "XI Encuentro Científico Internacional"  
Investigadora Renacyt del Concytec

## **2. Breve historia del ECI**

Con el objetivo de estrechar lazos de colaboración entre los científicos e ingenieros peruanos y amigos del Perú, aprovechando las visitas de fiestas de fin de año 1993, el Centro de Preparación de Ciencia y Tecnología (CEPRECYT) creó y organizó el Encuentro Científico Internacional (ECI), que se consolidó inicialmente como la Fiesta de la Ciencia 1993.

El Encuentro Científico Internacional es un certamen de difusión científica que viene realizándose en el Perú todos los años, desde 1993, constituyendo una amplia manifestación de la comunidad de ciencia y tecnología del país, al congregarse a miles de participantes peruanos y extranjeros. Con el fin de contribuir en este desarrollo en el país en el año 2003, ante la invitación del Centro de Preparación para la Ciencia y Tecnología (CEPRECYT), diversas instituciones asumieron compromisos formales, firmando convenios para coorganizar el Encuentro Internacional de Ciencia y Tecnología (ECI), convirtiéndose el CEPRECYT en la Secretaría Ejecutiva Permanente.

Desde esa fecha se viene realizando dos veces al año de manera ininterrumpida. En el año 2004 se otorgó el primer reconocimiento en Palacio de Gobierno a cargo del Dr. Benjamín Marticorena presidente del CONCYTEC al Centro de Preparación para la Ciencia y Tecnología (CEPRECYT) por haber creado el ECI en el Perú. A iniciativa el año 2010 la presidenta del CEPRECYT Verónica Collin considera realizar los eventos de manera descentralizada en el país denominándose Encuentro Científico Internacional regionales iniciándose en la ciudad de Trujillo como "Encuentro Científico Internacional Zona Norte, evento coorganizado con la Universidad Nacional de Trujillo desde el verano 2010. Siendo impulsado por el Dr. Modesto Montoya (coordinador de la Red Científica Internacional) y el Dr. Marcial Vásquez Decano de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad Nacional de Trujillo en ese momento. El Primer ECI Norte se realizó los días 11, 12 y 13 de enero de 2010. A partir de esta experiencia se tomó la decisión de realizar de manera sucesiva en los meses de enero y agosto.

En el año 2011 mediante Resolución Ejecutiva Regional Nro. 2513-2011- de la Gerencia Regional La Libertad declara de "Interés Regional los ECI Norte" constituyendo estos eventos como parte del desarrollo regional en ciencia y tecnología e innovación siendo coparticipes a través de Concejo Regional de Ciencia y Tecnología (CORCYTEC) y el Centro de Planeamiento Estratégico Regional (CERPLAN) / Sistema de Innovación. Ese mismo año el Rector de la Universidad Nacional de Trujillo establece el convenio Marco Interinstitucional con el CEPRECYT a través de la Resolución del Concejo Universitario Nro. 0013-2012/ UNT para la realización de estos eventos asumiendo la responsabilidad la Gerencia de investigación de la Universidad. En noviembre la Universidad Norber Wiener de la ciudad de Lima asume un compromiso similar como coorganizador de los ECI Norte a través de la Resolución 702 - 2011-R-UPNW incorporándose en este proceso.

A inicios del 2012 la Universidad Cesar Vallejo, de reconocida trayectoria en diferentes líneas de investigación se une en este esfuerzo de difusión científica a través del Convenio Marco Interinstitucional entre el Centro de Preparación para la Ciencia y Tecnología -CEPRECYT y la Universidad Cesar Vallejo S.A.C.

En enero del 2012 la universidad Las Américas se adhiere al ECI Norte, como organizadora, meses después la Universidad Antenor Orrego (Trujillo) establece convenio con el CEPRECYT, integrándose como organizadora con la coordinación directa del Vicerrectorado de Investigación en el marco de celebración de sus 25 años institucionales.

En mayo del 2012 el Instituto de Geofísica informa que siendo este un estamento nacional se encuentra formando parte del ECI norte por tener participación desde hace 17 años en los encuentros Científicos Internacionales. El ECI Norte se encuentran enmarcado dentro del:

- Acuerdo Nacional de Política que considera el “Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología”.
- “Plan Bicentenario”, elaborado por Centro de Planeamiento Estratégico Nacional (CEPLAN), el que expresa en uno de sus objetivos específicos la importancia de desarrollar en el país “La innovación, el desarrollo tecnológico y la aplicación del conocimiento científico, los que contribuyen constantemente al desarrollo de las actividades productivas y a su sostenibilidad ambiental”
- Plan de Desarrollo Concertado de la Región La Libertad que establece en su objetivo estratégico de la dimensión económica, el “Promover el desarrollo de la ciencia y tecnología e innovación en áreas claves para la biociencia, energías renovables y TICs” Los objetivos Estratégicos del Plan de Desarrollo Concertado de cada universidad, los mismos que considera como eje transversal el desarrollo de ciencia y tecnología.

Así mismo fue en el año 2014 que la Universidad Señor de Sipán también forma parte de los organizadores del ECI, desde esa fecha la participación de los investigadores de esta prestigiosa universidad fue en aumento en el evento científico. Han pasado los años y en el año 2019 en entrevista entre el Vicerrector de investigación de ese momento Dr. Marcial Vásquez Arteaga con el Dr. Modesto Montoya Zavaleta Presidente del Encuentro Científico Internacional ECI, se solicitó y aceptó a la Universidad Señor de Sipán como sede del próximo Encuentro Científico Internacional verano - invierno 2020 a realizarse en el mes de abril y setiembre del 2020.

Sin embargo, en el mes de marzo del año 2020 cuando ya todo estaba prácticamente planificado por la presidenta el ECI en condición de Vicerrectora de Investigación de Universidad Señor de Sipán; se produce en el Perú la declaratoria de estado de emergencia. La cuarentena en Perú, denominada «aislamiento social obligatorio», es una medida de contención que fue establecida por el Gobierno peruano el domingo 15 de marzo de 2020, debido al número creciente de casos de COVID-19 durante la pandemia de enfermedad por coronavirus en 2020.

Esta medida fue anunciada junto con el «Estado de emergencia», que impuso el cierre total de las fronteras y el transporte, entrando en vigor el día lunes 16 de marzo de 2020 desde las 00:00 horas. Esta situación se amplía hasta la actualidad por lo que la USS decide mediante Resolución Rectoral N° 0072- 2020/ USS desarrollar el ECI en modalidad virtual los días 23 y 24 de octubre del 2020. Esta resolución fue firmada el día 02 de junio de 2020 por el Dr. Huber Ezequiel Rodríguez Nonura, Rector USS.

Este evento es el primero desarrollado bajo la modalidad virtual a lo largo de la historia del ECI. Dentro de los más destacados ponentes centrales han asistido investigadores y funcionarios del Concytec quienes han dado realce al XI Encuentro Científico Internacional (ECI) desarrollado en Universidad Señor de Sipán.

El trabajo coordinado entre la Presidenta del “XI Encuentro Científico Internacional” (ECI) y la Secretaria Ejecutiva permanente del CEPRECYT: Dra Guicela Cabrejo Paredes, ambas mujeres involucradas con la generación de la ciencia y tecnología han permitido desarrollar el Conversatorio: “Participación de la mujer en la ciencia” que ha convocado a destacadas mujeres reconocidas por su aporte valioso a I+D+i dentro de ellas: Dra. Ruth Martha Shady Solís, Mg. Estefanía Espín, Mg. Úrsula Fabiola Reyes Matos, Dra. Alicia Gonzáles Manjarrez y la Dra. Norma del Carmen Gálvez Díaz.

En términos generales la temática central del XI - ECI se orientó a desarrollar el evento con un enfoque ambiental denominándose así: “Cuidado de la vida para el desarrollo sostenible en el marco del COVID-19”; el magno evento científico ha convocado a destacados investigadores del ambiyo internacional, nacional y local. Los invitamos a dar lectura a este Libro Resumen y recrear los momentos que se han desarrollado durante su desarrollo.

### 3. Comisiones de trabajo del ECI

#### COMISIONES DEL XI ENCUENTRO CIENTÍFICO INTERNACIONAL 2020

Nº	COMISIONES RESPONSABLES	RESPONSABLES
1	<b>COMISIÓN CENTRAL</b>	Dr. Huber Ezequial Rodriguez Nomura Dra. Norma del Carmen Gálvez Díaz Mg. Juan Pablo Portocarrero Mondragón Sec. Monica Elizabeth parra Cueva (Asistente Técnico)
2	Comisión de recepción de trabajos de investigación	Mg. Juan Pablo Portocarrero Mondragón Dra. Silvana América Sánchez Pereda
3	Comisión científica y de evaluación	Dra. Norma del Carmen Gálvez Díaz Dr. Rubén Balabonce Chumpitaz Durand Dr. Huber Ezequial Rodriguez Nomura Dr. Orlando Perez Delgado Mg. María Patricia Rodriguez Kong
4	<b>COMISIONES OPERATIVAS</b>	Comisión de moderadores en salas zoom
5		Comisión de difusión-prensa y propaganda
6		Comisión de producción editorial
7		Comisión de Conversatorio : "Participación de la Mujer en la Ciencia"
		Dr. Manuel Humberto Vásquez Coronado Dra. Paola Beatriz La Serna Solari Mg. Juan Amilcar Villanueva Calderón Dra. Doris Díaz de Angulo Mg. María Celinda Cruz Ordinola Mg. Pacheco Zuloeta Claudia Marcela Mg. Daniel Samillán Rodriguez Mg. José José Espinoza Plaza Mg. Cilenny Cayotopa Ylatoma Dra. Patricia Chavarry Ysla Ing. Jorge Gustavo Alonso Delgado Caramutti
		Srta. Mónica Elizabeth Parra Cueva Mg. José Arturo Rodriguez Kong Mg. Nikita Shardín Flores Lic. Oscar Reyes Savedra
		Mg. Roger Fernando Chanduvi Calderon Lic. Evelyn Lourdes del Carmen Flores Siapo
		Dra. Guicela Giovanna Cabrejo Paredes

#### 4. Comité organizador

**USS | UNIVERSIDAD  
SEÑOR DE SIPÁN**



Centro de Preparación para la Ciencia y Tecnología





**GOBIERNO REGIONAL  
LA LIBERTAD**



## 5. Sistema de revisión

Los trabajos de investigación recibidos y publicados pasaron por el sistema de arbitraje del Encuentro Científico Internacional 2020 ECI norte, fueron evaluados por los comités editorial y científico con participación de revisores, se verificó los lineamientos establecidos en el proceso de edición y publicación del Encuentro y se consideró los criterios de estructura y contenidos de la publicación científica. Finalmente se declararon aceptados para su publicación en el Encuentro y en el libro de resúmenes.

## 6. Discurso de inauguración

Distinguidos investigadores y asistentes al XI ECI (encuentro científico internacional) la Universidad Señor de Sipán-Chiclayo-Perú, por primera vez en un marco virtualizado, por alcance y límite de la política de gobierno, en control y prevención del covid-19.

Este espacio científico anual, es para dar continuidad de presentar ponencias, discusiones y conclusiones de las actividades planificadas y desarrolladas antes de la práctica, que corresponden al campo de la ciencia, tecnología, e innovación, de tipo básica aplicada y experimental; de los investigadores de la comunidad científica de universidades nacionales e internacionales, así como de otras instituciones, presentes.

La intensidad de la ciencia y la tecnología para el desarrollo en el marco del tiempo y espacio histórico, es necesario reafirmar las marcadas fases de la evolución científica y tecnológica, señalando a la primera revolución industrial del SXVIII con la invención de las grandes máquinas; a la segunda revolución industrial, a mediados del siglo XX, con la cibernética y la informática; a la denominada nueva sociedad de la gestión de la información y de la gestión del conocimiento, del presente SXXI, en donde la información es poder, pero solo para los que tienen la capacidad de transformar en conocimiento nuevo y este en beneficio de la sociedad.

Estamos viviendo las consecuencias recesivas de la economía peor que la recesión de los años 30, consecuencias de infección y muertes, peores que las anteriores pandemias; que está exigiendo a los científicos crear las medicinas con criterio de calidad, tiempo y costo para la curación, control y prevención de esta pandemia, pero en una perspectiva de alerta para las posibilidades futuras de otras. También exige a los científicos crear nuevos conocimientos en todos los campos del saber; privilegiando el objeto de estudio el efecto de la pandemia, para adaptar a esta nueva realidad, para nuevas posibilidades de recursos y capacidades; para la conducción de un nuevo orden económico, social, jurídico y político, mundial para una nueva sociedad en el marco de límites permisible para el bienestar.

Finalmente, para nuestras economías, asumir el reto para fortalecer la SOBERANÍA de la ciencia y tecnología, a partir del conocimiento mundial, endogenizar y adaptar conocimientos para enriquecer nuestras fuentes interna de creatividad e innovación para el desarrollo. Por el éxito del XI ECI. Permítanme, declarar aperturado. GRACIAS.



**Dr. Huber Rodríguez Nomura**  
Rector USS

## 7. Ponencias

### PONENTES SALA INAUGURAL



**Dr. Modesto Edilberto Montoya Zavaleta (Perú)**  
**Ponencia Magistral**  
**(viernes 23 de octubre de 10:00 am. - 10:20 am.)**

Profesor principal de la Universidad Nacional de Ingeniería, investigador RENACYT del CONCYTEC.

Doctor en física nuclear y física de partículas por la Universidad de Paris Sud, Francia.

Doctor en Gobierno y Política Pública por la Universidad San Martín de Porres, Lima, Perú.

Ex presidente del Instituto Peruano de Energía Nuclear.

Ex presidente de la Sociedad Peruana de Ciencia y Tecnología.

Miembro de número de la Academia Nacional de Ciencias del Perú.

Fundador y coordinador del Encuentro Científico Internacional desde 1993.

Editor de la revista de ciencias EciPerú.



**Dr. Adolfo Miguel López Bustillo (Perú)**  
**Ponencia Magistral**  
**(viernes 23 de octubre de 10:20 am - 10:40 am.)**

Director Ejecutivo del Fondo Nacional de Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación Tecnológica.

Ex funcionario internacional de la Secretaría General de la Comunidad Andina. Fue Viceministro de Integración en el Ministerio de Industria, Comercio Interior, Turismo e Integración y miembro de los Directorios de la Corporación Andina de Fomento (CAF) y el Fondo de Promoción Turística (FOPTUR) del Perú.



**Dr. Héctor René Vega Carrillo (México)**  
**Ponencia Magistral**  
**(viernes 23 de octubre de 11:00 am. - 11:20 am.)**

Philosophy Doctor por The University of Texas at Austin, USA.

Profesor-Investigador de la Universidad Autónoma de Zacatecas, México.

Ha publicado más de 200 artículos en revistas JCR.

Ha presentado más de 450 trabajos en congresos científicos.

Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores de México (Nivel 2).

Es profesor con perfil PRODEP.

Es agregado científico por parte de México ante la Nuclear Energy Agency.

Es experto por parte del Organismo Internacional de Energía Atómica.





**Dr. Ariel Bertotto (Italia - Argentina)**  
**Ponencia Magistral**  
**(viernes 23 de octubre de 10:40 am. - 11:00 am.)**

Gerente General de SoftLab S.R.L., es Licenciado en Ciencias Físicas de la Universidad de Buenos Aires. Ingresó a YPF en 1975, especializándose en Ingeniería de Reservorios. Fue Jefe de Mecánica de los fluidos en los medios porosos de Inlab S.A. Fundó SoftLab SRL en 1984, una softwarehouse especializada en Petróleo y Gas, y desde entonces ha realizado más de 100 proyectos de I&D aplicada a dicha industria. Es Auditor Líder del IRAM, y ha realizado más de 25 consultorías y auditorías internacionales en sistemas de ingeniería, y en técnicas de Transferencia de Custodia y Sistemas de Balances y Control de Mermas, tanto en la rama Up-Stream como en la rama Down-Stream y del transporte de la industria hidrocarburífera.

**PONENTES DE SALAS TEMÁTICAS**



**Dra. María Aurora Londoño Avendaño (Colombia)**  
**Ponente de sala temática: Ciencias Básicas y naturales**  
**(viernes 23 de octubre 4:00 pm. - 4:20 pm)**

Biólogo de la Universidad de Antioquia (Medellín, Colombia). Tiene un doctorado en biología molecular del Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica (IPICYT, San Luis Potosí, México) y experiencia postdoctoral en biotecnología (Instituto Politécnica Nacional, Irapuato México) y fitopatología (Universidad de Florida, Estados).



**Dr. Jorge Adrián Salas Ruiz (Perú)**  
**Ponente de sala temática: Ingeniería y Tecnología**  
**(viernes 23 de octubre 4:00 pm. - 4:20 pm)**

Vicerrector de Investigación de la Universidad César Vallejo. Past Decano de la Facultad de Ingeniería UCV (2017-2019) y (2007-2010). Ex Director de Escuela de Ingeniería Mecánica - Eléctrica (2014-2016) Ex Director de Evaluación, Acreditación y Certificación UCV (2011-2013)



**Dr. Carlos Jesús Toro Huamanchumo (Perú)**  
**Ponente de sala temática: Ciencias Médicas y de Salud**  
**(viernes 23 de octubre 4:00 pm. - 4:20 pm)**

Médico Cirujano con estudios en la Maestría en Medicina (USMP) y Maestría en Ciencias en Investigación Epidemiológica (Fogarty Fellow, NIH, USA. Training Grant TW001140, UPCH). Scholar en el Latin American Training Program 2019-2020 (Society for Neuroscience) y miembro de la Association for the Study of Medical Education (ASME)



**Mg. María Elena León Marrou (Perú)**  
**Ponente de sala temática: Ciencias Agropecuarias**  
**(viernes 23 de octubre 4:00 pm. – 4:20 pm)**

Docente investigadora de la Universidad César Vallejo.  
Calificada como investigador Concytec.  
Ingeniera en industrias alimentarias- Maestría en Tecnología de alimentos-  
Doctorando en ciencia de alimentos Universidad la Habana-Cuba.



**Dr. Sergio Tobón Tobón (Colombia)**  
**Ponente de sala temática: Ciencias Sociales Jurídicas y Educación**  
**(viernes 23 de octubre 4:00 pm. – 4:20 pm)**

Doctor por la Universidad Complutense de Madrid en "Modelos Educativos y Políticas Culturales."  
Es integrante del Sistema Nacional de Investigadores de México (SNI) y profesor titular en el Centro Universitario CIFE ([www.cife.edu.mx](http://www.cife.edu.mx)).  
Ha sido asesor y conferencista en más de 22 países de Iberoamérica y autor de más de 30 libros, y más de 120 artículos en revistas indexadas.



**Dr. Alfredo Vasile (Francia)**  
**Ponente de sala temática: Ciencias Básicas y Naturales**  
**(sábado 24 de octubre 9:00 am. – 9:20 am)**

Instituto Balseiro, Bariloche, Argentina 1975.  
Instituto Politécnico de Grenoble Francia.  
Commissariat a l'Energie Atomique et aux Energies Alternatives, Francia.  
Experto en reactores nucleares y ciclos de combustible, representante de Francia en proyectos Generacion IV y OIEA.



**Ing. Fernando Ricardo Ardito Saenz (Perú)**  
**Ponente de sala temática: Ingeniería y Tecnología**  
**(sábado 24 de octubre 9:00 am. – 9:20 am)**

Ingeniero Colegiado (42032).  
Jefe de Publicaciones Científicas de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.  
Apoyo a las Autoridades Universitarias al desarrollo de actividades que permitan incrementar la visibilidad internacional de los resultados de las investigaciones Científicas realizadas por los miembros de su Comunidad, y apoyar a los Editores Científicos en el proceso de indización de sus Revistas Científicas.



**Dr. Andrés Alonso Agudelo Suarez (Colombia)**  
**Ponente de sala temática: Ciencias Médicas y de Salud**  
**(sábado 24 de octubre 9:00 am. – 9:20 am)**

Odontólogo. Especialista en Administración de Servicios de Salud. PhD en Salud Pública. Posdoctorado en Investigación Cualitativa. Profesor Titular de la Universidad de Antioquia en Medellín (Colombia). Investigador Senior Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de Colombia. Docente invitado en Universidades Nacionales e Internacionales. Autor de artículos científicos publicados en revistas de alto impacto, libros y capítulos de libro. Editor Jefe. Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquia.



**Dr. Julio Mauricio Vidaurre Ruiz (Perú)**  
**Ponente de sala temática: Ciencias Agropecuarias**  
**(sábado 24 de octubre 9:00 am. – 9:20 am)**

Doctor en Ciencia de Alimentos por la Universidad Nacional Agraria La Molina. Magister Tecnología de Alimentos por la Universidad Nacional Agraria La Molina. Ingeniero en Industrias Alimentarias de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.



**Dr. Nemecio Núñez Rojas (Perú)**  
**Ponente de sala temática: Ciencias Sociales Jurídicas y Educación**  
**(sábado 24 de octubre 9:00 am. – 9:20 am)**

Doctor en Ciencias de la Educación, con Maestría en Docencia Universitaria e Investigación Educativa y Segunda Especialidad en:  
1) Políticas Educativas y Desarrollo Regional, 2) Tecnologías de Información y Comunicación aplicadas a la Educación. Docente de la Universidad Señor de Sipán S.A.C.

**CONVERSATORIO: PARTICIPACIÓN DE LA MUJER EN CIENCIA**

**Ponencia 23 de octubre a las 3:30 pm**



**Ms. Úrsula Fabiola Reyes Matos (Perú)**

Representante del Fondo Nacional De Desarrollo Científico, Tecnológico Y De Innovación Tecnológica – Fondecyt.  
Maestra en Epidemiología de Universidad federal de pelotas. Bachiller en Ciencias con mención en Biología, con experiencia en Trabajo en Laboratorio de Nivel 1 y Nivel 3 de Bioseguridad.



### **Ms. Estefanía Espín (Ecuador)**

Ingeniera en Biotecnología.  
Máster en Biotecnología Biomédica  
Jefe de Cátedra de Genética Médica, Universidad de las Américas, Quito Ecuador  
Docente de Genética Médica y Biología Molecular e Investigadora  
Universidad de las Américas, Quito Ecuador.



### **Dra. Norma del Carmen Gálvez Díaz (Perú)**

Vicerrectora de Investigación de la USS. Calificada como investigador Concytec en Renacyt. Doctora en Ciencias de Enfermería (UNT). Licenciada en Enfermería. Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo-Lambayeque. Vicerrectora de Investigación de la USS, past. Directora de Escuela de Enfermería de la USS, Past Directora de Investigación de la universidad Señor de Sipán. Docente y asesora de investigación en postgrado en universidades de la Región. Línea de Investigación: ciencias de la vida. Experiencia en la gestión de investigación del ámbito universitario. Pasantías internacionales a Unillanos Colombia por PAME. Reconocimientos locales e internacionales por destacada labor en la universidad.



### **Dra. Ruth Martha Shady Solís (Perú)**

Doctora en Antropología y Arqueología por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima. Organizó y conduce la Zona Arqueológica Caral, Unidad Ejecutora 003 del Ministerio de Cultura del Perú, entidad encargada de la puesta en valor integral del patrimonio arqueológico de la Civilización Caral, como un eje que promueve el desarrollo y bienestar social local, regional y nacional. Desde 1994 inició labores en el valle de Supe, al norte de la ciudad de Lima, donde viene conduciendo las intervenciones arqueológicas en once sitios monumentales; además, del centro urbano de Vichama, en el litoral de Huaura. Es profesora principal de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, además de Directora de la Escuela Profesional de Arqueología y Vicedecana de Investigación y Posgrado de la Facultad de Ciencias Sociales.



### **Dra. María Alicia González Manjarrez (México)**

Bióloga de la Facultad de Ciencias Maestría y Doctorado dentro del Programa de Investigación Biomédica Básica de la UNAM. Su grupo se ha dedicado al estudio de la diversificación funcional de genes parálogos de *Saccharomyces cerevisiae*, a partir de genes tipo ancestral y las implicaciones evolutivas de este proceso. El trabajo del grupo ha quedado plasmado en 70 publicaciones, en artículos en revistas internacionales y 8 capítulos de libro. En su laboratorio se han graduado 13 Licenciados, 19 Maestros y 18 Doctores.

## 8. Conversatorio de participación de la mujer en Ciencia

### Participación de la mujer en la Ciencia

La presencia o ausencia femenina en el desarrollo de la humanidad en pleno siglo XXI es un tema a tratar de manera permanente como aporte al desarrollo de un futuro cercano, la participación de las mujeres en la mayoría de los campos de la vida económica, social y política es cada vez más amplia, pero sigue siendo particularmente escasa en la investigación científica y el desarrollo tecnológico.

La igualdad entre hombres y mujeres es una prioridad global en pleno siglo XXI, y el apoyo a las jóvenes, su educación y su plena capacidad para hacer oír sus ideas deben ser los motores del desarrollo y la paz. Aunque la proporción de mujeres en su preparación educativa y profesional es significativa, aún no forma parte de manera equitativa en el desarrollo pleno del conocimiento, tenemos aún una brecha grande entre quienes concluyen estudios de educación básica, continúan sus estudios universitarios de pregrado, y aún una brecha más larga de quienes alcanzan el nivel de posgrado donde el porcentaje de mujeres que siguen una carrera científica es menor al de los hombres

La ciencia y la igualdad de género son fundamentales para el desarrollo sostenible. Aun así, las mujeres siguen encontrando obstáculos en el campo de la ciencia: menos del 30% de investigadores científicos en el mundo son mujeres. Con el fin de promover la participación de las mujeres en la investigación científica y tecnológica En el marco del XI Encuentro Científico Internacional del Norte 2020 en su fase virtual se estará llevando a cabo el Primer Encuentro Descentralizado “Participación de la Mujer en la ciencia” – Zona Norte, el cual tendrá como sede la Universidad de SIPAN, quien preside el comité organizador de este evento.

El propósito es reunir a investigadoras de las diferentes regiones del país, para fortalecer la red de científicas que contribuya a fomentar la participación de la mujer en el desarrollo de las ciencias y establecer lazos de interacción conjunta en pro de investigación colaborativa.

La metodología de trabajo considera dos partes. La primera parte se realizará la inauguración del evento con una presentación acerca de la importancia la mujer en el desarrollo científico y el rol que cumple en la actualidad con destacas expositoras.

En la segunda parte del evento, se establecerán grupos de trabajo y grupos de acción de acuerdo a líneas de investigación en ciencia y tecnología según el registro de las científicas.


Dra. Guicela Giovanna Cabrejo Paredes  
Secretaria ejecutiva permanente del CEPRECYT


## 9. Resúmenes de investigaciones


### I. Sección: CIENCIAS BÁSICAS Y NATURALES

#### CONTRASTE OBSERVACIONAL DE MODELOS COSMOLÓGICOS DEL UNIVERSO

Carlos Rodríguez Benites <sup>1,2</sup>

Mauricio Cataldo Monsalves <sup>3</sup>

Marcial Vásquez Arteaga <sup>4</sup>

Alvaro Camposano Cordova <sup>5</sup>

*Universidad Nacional de Barranca, Lima, Perú<sup>1</sup>*

*Universidad Nacional de Ingeniería, Lima, Perú<sup>2</sup>*

*Universidad del Bío-Bío, Casilla 5-C, Concepción, Chile<sup>3</sup>*

*Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, Perú<sup>4</sup>*



*Universidad Nacional de Huancavelica, Perú<sup>5</sup>*

##### Resumen

Introducción: La cosmología moderna se fundamenta en la Relatividad General para describir el Universo a través del modelo cosmológico estándar, este modelo tiene muchos aciertos al ser contrastado con los datos observacionales, sin embargo, presenta algunos problemas conceptuales, como son el problema de la constante cosmológica y el problema de la coincidencia. Objetivo: Explorar alternativas al modelo cosmológico estándar estudiamos un Modelo de energía oscura holográfica con interacción cosmológica, en un Universo de Friedmann-Lemaître-Robertson-Walker que contiene bariones, radiación, materia oscura fría y energía oscura en el marco de la Relatividad General. Metodología: Consideramos una interacción fenomenológica en el sector oscuro, cuyo término de interacción es una combinación lineal de los componentes oscuros del Universo. Resultados: Con el modelo propuesto obtuvimos las expresiones algebraicas para los parámetros cosmológicos de nuestro interés, como son: el parámetro de densidad, de desaceleración y de coincidencia. Luego, realizamos el contraste de este modelo a la luz de datos observacionales de supernovas tipo Ia, oscilaciones acústicas de bariones, radiación cósmica de fondo y cronómetros cósmicos. Conclusiones: Obtuvimos los valores de mejor ajuste para los parámetros holográficos y de interacción, y finalmente realizamos un análisis de comparación bayesiana del modelo holográfico de interacción con el modelo cosmológico estándar.

**Palabras clave:** Relatividad general, modelo cosmológico estándar, energía oscura holográfica, universo de Friedmann-Lemaître-Robertson-Walker, análisis de comparación bayesiana.

## POSTURAS DE HUEVOS DE "RAYA" EN VARAMIENTOS DE FIBRAS SINTÉTICAS EN PLAYAS DE TRUJILLO

Nelson G. Ywanaga Reh <sup>1</sup>  
Carlos A. Bocanegra García <sup>1</sup>


*Universidad Nacional de Trujillo<sup>1</sup>*


### Resumen

**Introducción:** Se conoce que las "rayas" son propias de aguas templadas y templadas frías, son peces demersales y habitan en la plataforma continental y llanuras abisales, es decir en zonas profundas. Los procesos reproductivos de los peces y dentro de ellos los que depositan huevos como es el caso de las rayas, es importante por cuanto de ello depende el reclutamiento, crecimiento y desarrollo de la especie. Si consideramos que los peces no distinguen el tipo de sustrato en donde depositar sus huevos y encuentran en el medio sustratos sintéticos que son varados entonces estamos ante un evento que sin duda contribuye a la insostenibilidad del recurso que ya es mermado por procesos de depredación y competencia, además de la extracción humana por la pesca. **Objetivo:** Determinar las posturas de huevos de rayas en varamientos de conglomerados de fibras en playas de Trujillo. **Metodología:** El área de estudio estuvo delimitada por el trayecto continuo de playas entre las localidades de Las Delicias y Puerto Morín entre las coordenadas de 8°11'46.32"S, 78°59'55.84"O y 8°23'53.74"S, 78°53'53.13"O. Las fechas de colecta de muestras fueron entre el 21 de junio y 06 de julio del 2019. Se registraron un total de 63 muestras correspondientes a conglomerados de fibras de diferentes tamaños. Las muestras fueron analizadas in-situ, basándose en los conglomerados de fibras que se encontraban varados entre la línea de alta marea y la zona supralitoral, a un máximo de 20 metros. Cada conglomerado encontrado fue codificado y se anotó la longitud aproximada del mismo, empleando una cinta métrica. Cada conglomerado encontrado que constituyó la muestra, fue inspeccionado visualmente para encontrar huevos de raya. Una vez realizada la inspección, se anotó el registro de ausencia o presencia de huevos. El valor del dato correspondiente al número de huevos encontrados se relacionó gráficamente con las frecuencias del tamaño de los conglomerados. Con el registro se pudo determinar la incidencia de posturas de huevos, en función del número de conglomerados que presentan huevos en relación con el total de conglomerados que constituyeron la muestra. **Resultados:** De las 63 muestras recolectadas, se encontró un rango de tamaños que oscilan entre los 2 a 380 cm (Ver figura N°02). En cada conglomerado se encontró una variedad de componentes. Se ha encontrado que los conglomerados más pequeños (menos de 80 cm) fueron los más abundantes (74.6 %), mientras que los menos frecuentes corresponden a los que se ubican en el intervalo de 161 a 240 cm (3.17 %). **Conclusiones:** Se observó alta incidencia de posturas de huevos de raya en sustratos artificiales sintéticos varados en el litoral marino. La mayor cantidad de posturas de huevos ocurrió en sustratos de tamaño menor de 80 cm. Las fibras de costales y restos de redes o mallas de pesca constituyen los sustratos que mayor adherencia de huevos de raya concentran, hecho que estaría asociado a los residuos o "basura marina" generada por la actividad pesquera principalmente.

**Palabras clave:** Huevos, rayas, fibras, varamientos.

## IMPLEMENTACIÓN COMPUTACIONAL PARA LA SOLUCIÓN NUMÉRICA DE LA ECUACIÓN DE VAN DER WAALS

Walter Arriaga Delgado <sup>1</sup>

Wilmer Coronado Juárez <sup>1</sup>

Edgar Uriarte Bernal <sup>1</sup>

*Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo<sup>1</sup>*


### Resumen


Introducción: El primer estudio sistemático de cómo se comporta un gas en su camino a convertirse en líquido y viceversa, fue hecho por el físico químico irlandés Thomas Andrews en 1869. El 14 de junio de 1873, sólo cuatro años después de la publicación de los resultados de Andrews, el físico holandés Johannes Diderik Van der Waals defendió su tesis doctoral titulada: "On the continuity of the gaseous and the liquid state" en la Universidad de Leiden, donde propuso una teoría muy simple para explicar el comportamiento de una sustancia en la región de coexistencia líquido-vapor, llegó al resultado de que la ecuación de estado de una mol de gas no ideal, es cúbica. El polinomio de tercer grado respecto al volumen molar se puede resolver usando un método analítico, pero resulta demasiado tedioso y poco práctico aplicarlo. Es por ello que en este trabajo de investigación se implementa un programa computacional para resolver numéricamente la ecuación cúbica de Van Der Waals. Objetivo: Implementar un programa computacional para determinar la solución numérica de la ecuación de Van Der Waals. Metodología: Según Hurtado (2014), la investigación es descriptiva con propuesta dentro del enfoque cuantitativo. Variable Independiente: Implementación computacional, es una programación de corte curricular que considera los métodos numéricos en cuyas fases se utiliza el software Matemático Matlab, que permitirá en el desarrollo de sus actividades diseñar códigos para calcular una solución numérica para la ecuación de Van der Waals. Variable Dependiente: La ecuación de Van der Waals, permite describir de forma más satisfactoria el comportamiento termodinámico de muchos gases. Resultados: Se describen los métodos numéricos a usar: Método gráfico: Consiste en graficar la función y observar donde cruza el eje de las X. Métodos iterativos: Consisten en aplicar una regla determinada para generar una sucesión de valores cada vez más próximos a alguna de las raíces de la ecuación no lineal. Métodos cerrados: Se caracterizan porque una función cambia de signo en un intervalo que encierra la raíz y porque para desarrollar el algoritmo donde se encuentra la raíz necesita de dos valores iniciales (límite inferior y límite superior) entre los cuales se encuentra la misma. Métodos abiertos: Son aquellos que requieren sólo un valor único de  $x$  o dos valores de partida. Estos métodos no siempre convergen, pero cuando lo hacen son mucho más rápidos que los métodos cerrados. A continuación, se describe la ecuación cubica de Van der Waals para el cálculo del volumen de  $n$  mol de un gas ideal. Posteriormente se implementa con el uso del Software Matemático Matlab, que es un sistema de cómputo numérico que ofrece un entorno de desarrollo integrado con un lenguaje de programación propio y se aplican en la solución numérica de la ecuación de Van der Waals. Conclusiones: Los Software Matemáticos Matlab y Octave permiten a través de su implementación computacional resolver numéricamente la ecuación de Van der Waals y así describir de forma más satisfactoria el comportamiento termodinámico de muchos gases. La velocidad de convergencia de los métodos abiertos es mayor que la de los métodos cerrados para el caso de la ecuación de Van der Waals.


**Palabras clave:** Waals.



## EVALUACIÓN DOSIMÉTRICA DE <sup>99m</sup>Tc (DTPA, DMSA Y MAG3) EN RIÑONES / PARED UTERINA DE MUJER CON EMBARAZO TEMPRANO UTILIZANDO REPRESENTACIÓN DE SEGARS

Marcial Vásquez Arteaga  <sup>1</sup>

Huber Rodríguez Nomura  <sup>1</sup>

Carlos Rodríguez Benites  <sup>2</sup>

*Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, Perú<sup>1</sup>*

*Universidad Nacional de Ingeniería, Lima, Perú<sup>2</sup>*

### Resumen

Se calculó la dosis absorbida en riñones/pared uterina de una mujer con embarazo temprano sometida a estudios renales con <sup>99m</sup>Tc-DTPA, <sup>99m</sup>Tc-DMSA y <sup>99m</sup>Tc-MAG3 con el objeto de determinar el radiofármaco que corresponde a su menor dosis. Para el cálculo dosimétrico se usó la metodología MIRD y la representación antropomórfica de los órganos maternos debido a Segars. Las menores dosis absorbidas por riñones se obtienen usando <sup>99m</sup>Tc-MAG3, dosis de 0.0046 mGyMBq<sup>-1</sup>, auto-dosis 87 %. Los resultados de dosis obtenidos para dichos órganos son similares a los obtenidos cuando se usa la representación estilizada de Stabin al igual que sus tendencias dosimétricas de la biocinética. Luego, los fantomas New-generation de modelos de referencia de Segars (ICRP-89/RADAR) se pueden reemplazar por el estilizado de Stabin. La menor dosis absorbida por la pared uterina se obtiene usando <sup>99m</sup>Tc-DMSA, dosis 0.0059 mGyMBq<sup>-1</sup>. La vejiga + "resto" contribuyen con 79.6% a la dosis embrionaria. Las tendencias dosimétricas de la vejiga, "resto" y riñones (biocinética) son similares. Para este órgano, los fantomas New-generation de Segars NO pueden sustituirse por los fantomas estilizados. Además, los órganos comprometidos: ovarios, hígado, y mamas, la mayor dosis ocurre en ovarios cuando se usa <sup>99m</sup>Tc-MAG3, dosis de 0.011 mGyMBq<sup>-1</sup> representación Segars.


**Keywords:** Kidneys; MIRD; internal dose; <sup>99m</sup>Tc; DTPA; MAG3; DMSA

## EFFECTO ANTI INFLAMATORIO DEL EXTRACTO ETANÓLICO DE LA PULPA DE POUTERIA LÚCUMA (RUIZ & PAV.) KUNTZE “LÚCUMA” EN RATONES

Mirella Diaz Silva <sup>1</sup>

Nira Castillo Verde <sup>1</sup>

Elena Garzón Landeo <sup>1</sup>

Keila Retiz Sarmiento <sup>1</sup>

Juana Elvira Chávez Flores <sup>1</sup>

*Universidad Privada Norbert Wiener<sup>1</sup>*


### Resumen

**Introducción.** La inflamación es considerada como un mecanismo de defensa fisiológico primario que ayuda al cuerpo a protegerse contra infecciones, quemaduras, sustancias químicas, tóxicas, alérgenos u otros estímulos nocivos, actualmente las plantas medicinales son empleadas para tratar diferentes dolencias como la inflamación, esta bondad terapéutica se debe a los metabolitos presentes en dicha especie vegetal. **Objetivo general.** Comprobar el efecto antiinflamatorio del extracto etanólico de la pulpa de Pouteria lúcuma (Ruiz & Pav.) Kuntze “lúcuma” en ratones. **Método.** La especie se recolectó en el distrito de Chancay a 43 m.s.n.m. provincia de Huaral en enero del 2020. El efecto antiinflamatorio se determinó por el método de edema induciendo inflamación en la almohadilla de la aponeurosis de la pata trasera del ratón con albumina 1% por vía subcutánea, se usó el extracto de pulpa de lúcuma a dosis 50, 100 y 200 mg/kg y como patrón: Naproxeno 275 y dexametasona 4 mg/kg por vía oral, los ratones se aclimataron en el bioterio de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Privada Norbert Wiener, se cumplió con las directrices establecidas en la declaración sobre el uso de animales en la investigación biomédica. **Resultado.** El extracto de pulpa de lúcuma a la dosis 50 mg/kg su eficacia antiinflamatoria es (47,50%) superior al estándar naproxeno 275 mg/kg (35%), con respecto al corticoide dexametaxona 4 mg/kg su eficacia es superior (72,50%). **Conclusión.** Se comprobó el efecto antiinflamatorio del extracto etanólico de la pulpa de “lúcuma” a una dosis de 50 mg/kg por vía oral.


**Palabras clave:** Pouteria lúcuma (Ruiz & Pav.) Kuntze, antiinflamatorio, pulpa, extracto etanólico, albumina 1%.

## EVALUACIÓN DE LA REGENERACIÓN BIOLÓGICA POR ACCIÓN DE NANOPARTÍCULAS DE ORO

Juan Carlos Rodríguez-Soto <sup>1</sup>

Claver Aldama-Reyna <sup>1</sup>

Marisol Contreras-Quiñones <sup>1</sup>

Jhenry Ágreda-Delgado <sup>1</sup>

*Universidad Nacional de Trujillo<sup>1</sup>*

### Resumen


**Introducción:** La nanotecnología en recientes años ha tenido un gran desarrollo en múltiples sectores, siendo la salud uno de los más importantes bajo el empleo de materiales nanométricos. **Objetivo:** La presente investigación determinó el efecto de seis concentraciones de nanopartículas de oro sobre la capacidad de regeneración de *Dugesia sp.*, que es un platelminto ampliamente utilizado como modelo biológico en temas de regeneración biológica. **Metodología:** Empleando un láser Nd:YAG de marca "Q-Smart450" (1064 nm) se obtuvo una solución madre de 1 ppm de nanopartículas de oro (NPs-Au) y con ella se procedió a obtener diferentes concentraciones (0%, 12,5%, 25%, 50%, 75%, 100%) que consistieron en los tratamientos. Luego se procedió a la injuria de los platelmintos obteniendo 240 fragmentos (superior e inferior), teniendo como unidad de análisis a cada uno de los fragmentos de *Dugesia*, estos cortes fueron expuestos a los tratamientos por 5 minutos y posteriormente individualizados en frascos de vidrio, donde fueron evaluados a partir del quinto día, buscando determinar el tiempo de formación total del individuo completo. Para determinar la regeneración completa del individuo se hizo uso de un microscopio óptico detallando la presencia de todas las estructuras del espécimen. **Resultados:** Se determinó un comportamiento indirectamente proporcional, donde a mayor concentración de nanopartículas de oro se alcanza un menor tiempo de regeneración. El tratamiento 6 (100% NPs-Au) promovió el menor tiempo de formación visible de blastema con 17834 horas frente al tratamiento control (0%) que tardó 240 horas. El análisis de varianza reveló la presencia de un número variable de grupos homogéneos y diferencias significativas tanto entre los tratamientos como entre los bloques analizados. **Conclusiones:** Las nanopartículas de oro favorecen la regeneración biológica del modelo biológico *Dugesia sp.*

**Palabras clave:** Regeneración, nanopartículas, oro, *Dugesia sp.*


## DOSIMETRÍA Y ESPECTROMETRÍA COMPUTACIONAL DE LA RADIACIÓN DE FUGA DE TUBOS DE RAYOS X

Joel Vázquez Bañuelos <sup>1</sup>

Carina Oliva Torres Cortés <sup>1</sup>

Mayra Guadalupe García Reyna <sup>1</sup>

Claudia Angélica Márquez Mata <sup>2</sup>

Marcial Vásquez Arteaga <sup>3</sup>

Héctor René Vega Carrillo <sup>1</sup>

*ITA-UaIE de la Universidad Autónoma de Zacatecas, México<sup>1</sup>*

*ITM/Instituto Tecnológico de Aguascalientes, México<sup>2</sup>*

*Universidad Señor de Sipán, Perú<sup>3</sup>*


### Resumen

En el mundo la mayor contribución a la dosis anual se debe a los rayos X para el diagnóstico [1]. Durante el uso de un tubo de rayos X una parte de los fotones se escapan (radiación de fuga) y sus características dependen del espesor y tipo de material de la carcasa. La dosis debida a la radiación de fuga es un parámetro importante en el diseño, o evaluación, de las barreras de las salas de diagnóstico [2,3]. El objetivo de este trabajo fue estimar los espectros de los rayos X que se fugan de unidades de rayos X de 70, 80 y 90 keV y calcular el Kerma en aire (Ka) y la Dosis equivalente ambiental ( $H^*(10)$ ). Los espectros y las dosis se estimaron mediante métodos Monte Carlo con el código MCNP5 [4]. El tubo de rayos X se modeló con blanco de tungsteno al vacío envuelto con vidrio y con carcasa de 2.5 mm de plomo y con filtro de aluminio. A 100 cm del blanco se colocaron 2 detectores: a 0° y 90° respecto al haz de electrones. La carcasa reduce la fluencia de los rayos X y modifica en forma significativa el espectro de los rayos X. A 0° el Ka y la  $H^*(10)$  es aproximadamente 3 veces mayor que los valores a 90°. La dosis de la radiación de fuga satisface la recomendación de ser menor al 0.1% de la dosis del haz útil [2]. Estos valores nos permiten mejorar el cálculo de las barreras de una sala de radiodiagnóstico.

**Palabras clave:** Rayos X, Radiación de fuga, espectro de rayos X, dosis, MCNP.

## RESPUESTA DEL CUARZO NATURAL ANTE GAMMAS Y NEUTRONES

Claudia Angélica Márquez Mata <sup>1</sup>

Joel Vázquez Bañuelos <sup>2</sup>

Guillermo Eduardo Campillo Rivera <sup>2</sup>

Mayra Guadalupe García Reina <sup>2</sup>

Héctor René Vega Carrillo <sup>3</sup>

*ITM/ Instituto Tecnológico de Aguascalientes, México<sup>1</sup>*

*ITA-UaE de la Universidad Autónoma de Zacatecas, México<sup>2</sup>*

*UaEN – Universidad Autónoma de Zacatecas, México<sup>3</sup>*

### Resumen


En la búsqueda de materiales que se pueden usar como blindajes contra las radiaciones ionizantes o como detectores de radiación se han hecho diversos esfuerzos para caracterizar materiales naturales o sintéticos [1,2]. En el estado de Zacatecas, México, existen diversos minerales no metálicos como el cuarzo (dióxido de silicio) que tiene propiedades termoluminiscentes [3]. Actualmente este mineral es poco aprovechado, por lo que el objetivo de este trabajo fue estudiar la respuesta del cuarzo ante rayos gamma y neutrones. Las variedades de cuarzos utilizados fueron: Amatista, Cristal de Roca y Jaspe. Las respuestas se calcularon mediante métodos Monte Carlo con el código MCNP5 [4] donde cada cuarzo se modeló como un paralelepípedo de 0.32x0.32x0.09 cm y se irradiaron con gammas de 0.511 a 18 MeV así como con neutrones de diferentes fuentes isotópicas. También se calcularon los coeficientes de interacción para la dispersión Coherente, la absorción Fotoeléctrica, la dispersión Compton y la producción de pares (en el campo eléctrico nuclear y electrónico). Los cuarzos tienen un buen comportamiento para blindar rayos gamma de  $E < 100$  keV. Para la respuesta a neutrones isotrópicos se puede observar los materiales tienen capacidad de atenuarlos. Como las energías de los rayos gammas como de los neutrones isotópicos son similares entonces la capacidad de atenuar de los cuarzos es la misma.


**Palabras clave:** Cuarzo, rayos gamma, neutrones, blindaje, Monte Carlo.

## DOSIS ABSORBIDA DE DOS BORATOS TERMOLUMINISCENTES ANTE NEUTRONES MONOENERGÉTICOS

Carina Oliva Torres Cortés <sup>1</sup>

Mayra Guadalupe García Reyna <sup>1</sup>

Guillermo Eduardo Campillo Rivera <sup>1</sup>

Joel Vázquez Bañuelos <sup>1</sup>

Héctor René Vega Carrillo <sup>1</sup>

*ITA-UalE, Universidad Autónoma de Zacatecas, México<sup>1</sup>*

### Resumen


Los neutrones se usan en la medicina, la química analítica, biología, materiales etc. La exposición a neutrones es un problema de la protección radiológica debido a que producen efectos adversos a la salud [1]. Para el diseño de protocolos seguros de uso, manejo y blindaje contra los neutrones es necesario medir la dosis y conocer su distribución de energía [2]. Con esta finalidad se sintetizaron compuestos de borato de magnesio (MBO) y se determinó su respuesta termoluminiscente cuando se expusieron a gammas del  $^{137}\text{Cs}$  y a neutrones del  $^{241}\text{AmBe}$  [3]; así, con el fin de caracterizar estos materiales el objetivo de este trabajo fue determinar la respuesta a la dosis absorbida del MBO:Dy y el MBO:Dy,Na, como detectores de un monitor de área pasivo, ante neutrones monoenergéticos. La función respuesta se estimó con el código MCNP5 [4]. La respuesta se calculó para neutrones de 47 neutrones monoenergéticos de 1E (-9) hasta 20 MeV. El moderador del monitor se modeló como un cilindro de polietileno de 20.32Ø x 20.32 cm. La dosis absorbida del MBO:Dy es ligeramente mayor que el MBO: Dy,Na para energías de neutrones que se presentan en torno a los aceleradores lineales para radioterapia. Además la función respuesta a las reacciones, mostró mayor probabilidad de ocurrencia por captura.

**Palabras clave:** Función respuesta, Dosis absorbida, Boratos, termoluminiscencia, neutrones, Monte Carlo.


## ESPECTROS Y FACTORES PARA TUBOS DE RAYOS X DE 70, 80 Y 90 KV


Guillermo Eduardo Campillo Rivera <sup>1</sup>

Claudia Angélica Márquez Mata <sup>2</sup>

Joel Vázquez-Bañuelos <sup>1</sup>

Carina Oliva Torres Cortés <sup>1</sup>

Marcial Vásquez Arteaga <sup>3</sup>

Héctor René Vega Carrillo <sup>1</sup>

*ITA-UaIE de la Universidad Autónoma de Zacatecas, México<sup>1</sup>*

*ITM/ Instituto Tecnológico de Aguascalientes, México<sup>2</sup>*

*Universidad Señor de Sipán, Perú<sup>3</sup>*


### Resumen

Los rayos X se usan para el diagnóstico y el tratamiento [1]. El espectro de los rayos X que alcanza al paciente depende del voltaje, la corriente, el tipo de blanco y el filtro [2]. En el diseño del blindaje de las salas para el radiodiagnóstico, un parámetro importante es la dosis que produce el equipo, por unidad de corriente y tiempo de exposición, a 1 m dentro del haz útil (factor gamma ( $\gamma$ )). En las recomendaciones para calcular las barreras se incluyen valores del factor  $\gamma$ . El objetivo de este trabajo fue estimar el espectro de los rayos X y el factor  $\gamma$  para el Kerma en aire ( $K_a$ ) y la dosis equivalente ambiental ( $H^*(10)$ ) para tubos de rayos X de 70, 80 y 90 kV. Los cálculos se hicieron con código MCNP5 [3], donde se modeló un tubo de rayos X con blanco de W y filtro de Al. En la simulación se calcularon los espectros de los rayos X y los factores gamma para el  $K_a$  ( $\gamma_{K_a}$ ) y la  $H^*(10)$  ( $\gamma_{H^*(10)}$ ). Los espectros presentan el espectro continuo, debido al Bremsstrahlung, y el discreto, debido a los rayos X característicos del W. Los valores del  $H^*(10)$  para las unidades de rayos X de 70, 80, 90 kV fueron de  $3.49 \pm 0.02$ ,  $4.85 \pm 0.01$  y  $6.44 \pm 0.02$  mSv--m<sup>2</sup>/min-mA respectivamente. Mientras que los valores  $K_a$  fueron  $2.67 \pm 0.01$ ,  $3.57 \pm 0.01$  y  $4.60 \pm 0.01$  mGy-m<sup>2</sup>/min-mA. El  $H^*(10)$  es mayor que  $K_a$ , por lo que el uso del  $H^*(10)$  en el diseño de un blindaje tiene como ventaja que se puede medir y traería como consecuencia un diseño conservativo.

**Palabras clave:** Rayos X, espectro, Kerma en aire, Dosis equivalente ambiental, Monte Carlo.


## RAYOS GAMMA PRONTOS INDUCIDOS POR NEUTRONES EN AGUA Y POLIETILENO

Mayra Guadalupe García Reyna  <sup>1</sup>

Guillermo Eduardo Campillo-Rivera  <sup>1</sup>

Claudia Angélica Márquez Mata  <sup>2</sup>

Carina Oliva Torres Cortés  <sup>1</sup>

Héctor René Vega Carrillo  <sup>1</sup>

*ITA-UaIE, Universidad Autónoma de Zacatecas, México<sup>1</sup>*

*ITM/ Instituto Tecnológico de Aguascalientes, México<sup>2</sup>*

### Resumen

Los neutrones se generan en forma artificial en reactores nucleares, aceleradores de partículas o mediante fuentes radioisotópicas [1]. Entre las ventajas de estas últimas podemos mencionar que son portables, son de tamaño pequeño, se manejan con facilidad y son de bajo costo [2]. Como herramienta de análisis los neutrones se usan por su capacidad de activar y excitar los núcleos atómicos a través del Análisis por Activación con Neutrones (NAA) y el Análisis por Activación con Neutrones mediante Rayos Gamma Prontos (PGNAA) [3]. En ambos procedimientos se expone el material para analizar a un campo de neutrones que inducen la activación de los núcleos volviéndolos radiactivos y se analizan los rayos gamma que emiten; la cantidad de rayos gamma es proporcional a la masa de los núcleos y la energía de rayo gamma identifica el tipo de núcleo. El PGNAA se usa para detectar drogas y explosivos [4]. Con el fin de diseñar un sistema de análisis mediante PGNAA el objetivo de este trabajo fue estimar los espectros de altura de pulsos (PHS) detectados mediante un centellador de NaI(Tl), cuando un moderador esférico se expone a un campo de neutrones producidos por una fuente puntual de  $^{241}\text{Am-Be}$ . Mediante métodos Monte Carlo se determinaron los PHS de los rayos gamma prontos inducidos en moderadores esféricos de 20.32 y 25.40 cm de diámetro de agua y polietileno. Los PHS de ambos materiales se observa el fotón de 2.22 MeV debido al hidrógeno, mientras que en el PHS del polietileno se observan los fotones de 4.42, 3.91 y 3.40 MeV debido a la producción de  $^{12}\text{C}^*$  que al desexcitarse emite un rayo gamma de 4.42 MeV, los otros 2 fotones son el de escape simple y doble respectivamente. El PHS es mayor cuando se usan los moderadores de mayor volumen [5].

**Palabras clave:** Monte Carlo, neutrones, moderadores, rayos gamma prontos,  $^{241}\text{AmBe}$ .



## ACTIVIDAD CICATRIZANTE DEL EXTRACTO HIDROALCOHÓLICO DE LAS HOJAS DE RUELLIA GRAECIZANS BACKER "PAQUE-PAQUE" EN RATONES

Juana Elvira Chávez Flores <sup>1</sup>

Nuria Lissbeth Heredia Luis <sup>1</sup>

*Universidad Privada Norbert Wiener Facultad de Farmacia y Bioquímica. Lima - Perú<sup>1</sup>*

### Resumen

**Introducción.** Las plantas como fuente medicinal para el tratamiento de heridas y de la cicatrización han sido empleadas por siglos en todo mundo. **Objetivo general.** Comprobar la actividad cicatrizante del extracto hidroalcohólico de las hojas de *Ruellia graecizans* Backer "paque-paque" en ratones. **Método y metodología.** La especie vegetal fue recolectada en el centro poblado el Rollo, distrito de Choros, provincia de Cutervo, departamento de Cajamarca, a una altitud de 1900 m.s.n.m. Con el extracto hidroalcohólico de las hojas de "paque-paque", se realizó las pruebas de solubilidad y análisis cualitativo con diferentes reactivos, se utilizó el método descrito por Vaisberg y Col. (1989), se preparó geles a base del extracto hidroalcohólico de las hojas de "paque-paque" en distintas concentraciones (1, 2, 5 y 10%) y como estándar (extracto líquido de cebolla 10 g, heparina sódica 0,04 g (5000 U.I), alantoína 1 g, excipientes c. s. p 100 g. ) gel<sup>®</sup>, y el grupo control gel Base. **Resultado.** La especie vegetal es soluble en solventes polares; también se identificó la presencia de metabolitos: Flavonoides, compuestos fenólicos, alcaloides, tanino, esteroides y/o triterpeno, el extracto "paque-paque" efecto cicatrizante a una concentración del 10% con una eficacia de cicatrización superior al 80%, siendo comparable con el (extracto líquido de cebolla 10 g, heparina sódica 0,04 g (5000 U.I), alantoína 1 g, excipientes c.s.p 100 g.) gel<sup>®</sup>. **Conclusión.** Se comprobó que el gel 10% a base del extracto hidroalcohólico de las hojas de *Ruellia graecizans* Backer "paque-paque", si posee actividad cicatrizante por vía tópica.

**Palabras clave:** *Ruellia graecizans* Backer, actividad cicatrizante, alcaloides, flavonoides, taninos.

## EFFECTO ANTIESPASMÓDICO DEL EXTRACTO HIDROALCOHÓLICO DE LAS HOJAS DE PASIFLORA LIGULARIS JUSS “GRANADILLA” EN RATONES

Daniel Vila Alvarez <sup>1</sup>

Arnol Perales Castañeda <sup>1</sup>

Richard Andi Solorzano Acosta <sup>1</sup>

Juana Elvira Chávez Flores <sup>1</sup>

*Universidad Privada Norbert Wiener Facultad de Farmacia y Bioquímica. Lima - Perú<sup>1</sup>*

### Resumen

**Introducción.** En este siglo XXI las enfermedades gastrointestinales es un problema de salud pública, entre los síntomas tenemos: Diarrea, vómitos y dolor abdominal. **Objetivo general.** Comprobar el efecto antiespasmódico del extracto hidroalcohólico de las hojas de *Passiflora ligularis* Juss “granadilla” en ratones. **Metodología y método.** La especie vegetal se recolectó en el distrito de Oxapampa – La colina departamento Cerro de Pasco a una altitud 1814 msnm, se realizó una maceración hidroalcohólico por 7 días y la solución obtenida se llevó a la estufa Memmert a 40°C, se usó el modelo de estiramiento abdominal (Writhing test) inducido con ácido acético 0,8% vía intraperitoneal, para comprobar el efecto antiespasmódico, se utilizó 35 ratones cepa Balb/C53/CPB y el extracto fue administrado a una dosis de 50, 100 y 200 mg/kg por vía oral, usando como patrón Hioscina 10 mg/kg, se cumplió con las directrices establecidas en la Declaración sobre el uso de animales en la Investigación Biomédica. **Resultados.** El extracto “granadilla” es soluble es solventes polares: Agua destilada, metanol y etanol; se identificaron metabolitos en el extracto: Flavonoides, compuesto fenólicos, alcaloides, tanino, esteroides y/o triterpeno, las dosis ensayadas de 100 (\*61,4 C.A) y 200 (\*63,7 C.A) mg/kg resultaron estadísticamente similares al fármaco patrón Hioscina 10 (\*68,8 C.A) mg/kg \*contracciones abdominales (C.A) según la prueba de Duncan ( $p < 0.05$ ). **Conclusión.** Se comprobó el efecto antiespasmódico del extracto hidroalcohólico de las hojas *Passiflora ligularis* Juss “granadilla”, a la dosis de 50 (\*48,2 C.A) mg/kg por vía oral.


**Palabras clave:** Antiespasmódico, *Passiflora ligularis* Juss, contracción abdominal, ácido acético, alcaloides.

## EFFECTO SEDANTE DEL EXTRACTO ETANÓLICO DE LA CÁSCARA DE PASSIFLORA LIGULARI “GRANADILLA” EN RATONES

Danny Daniel Ccasani Romero <sup>1</sup>

Elsa Barrera Perez <sup>1</sup>

Christian Oyola Gonzales <sup>1</sup>

Juana Elvira Chávez Flores <sup>1</sup>

*Universidad Privada Norbert Wiener Facultad de Farmacia y Bioquímica. Lima - Perú<sup>1</sup>*

### Resumen

**Introducción.** La ansiedad es la enfermedad silenciosa del siglo XXI, la Organización Mundial de la Salud ha asegurado, en más de una oportunidad, que los trastornos de ansiedad son un mal que afecta a toda la población, de las plantas se usan los extractos de flores, raíz, hojas y semillas para mejorar el estado de salud; los metabolitos presentes en la partes de la planta tiene bondades terapéutica. **Objetivos.** Comprobar el efecto sedante del extracto etanólico de la cáscara de Passiflora Ligulari “granadilla” en ratones y realizar el análisis fitoquímico preliminar. **Métodos.** Se usó el método sueño inducido por pentobarbital sódico, los ratones se aclimataron en el bioterio de la Facultad de Farmacia y Bioquímica – Universidad Privada Norbert Wiener, se formaron al azar 6 grupos de 7 ratones cada uno, G1: Agua destilada 0,1 mL por peso corporal, G2: Extracto cáscara de granadilla 100, G3: 200 y G4: 300 mg/kg, G5: Diazepam 10 mg/kg y pentobarbital por vía intraperitoneal, se cumplió con las directrices establecidas en la declaración sobre el uso de animales en la investigación biomédica, se usó reactivos generales de alcaloides según Lock de Ugaz. **Resultados.** Se identificó la presencia de alcaloides, además se observó que el extracto de cascara a una dosis 300 mg/kg tuvo un mayor periodo de sueño 78',48" comparado con el estándar de diazepam 10 mg/kg (35',71"). **Conclusiones.** Se comprobó el efecto sedante del extracto etanólico de la cáscara de Passiflora Ligulari “granadilla” a una dosis 300 mg/kg por vía oral y la presencia de alcaloides.

**Palabras clave:** Passiflora Ligulari, cáscara, efecto sedante, alcaloides, diazepam.

## EFFECTO DE LOS RELAVES MINEROS GENERADOS POR LA MINERÍA EN EL SUR DEL ECUADOR, EN LA CONTAMINACIÓN DEL PEZ SÁBALO BRYCON SP. DE LA CUENCA DEL RÍO PUYANGO-TUMBES 2017

Saldoya R.W.<sup>1</sup>  
Pacheco Marchan, S. E.<sup>1</sup>

*Departamento Académico de Química y Física, Universidad Nacional de Tumbes, Tumbes, Perú<sup>1</sup>*

### Resumen

**Introducción:** En Ecuador, el incremento de la minería artesanal e ilegal, ha provocado un aumento de la contaminación por metales pesados en la provincia de El Oro, siendo a su vez causante de graves daños en los sectores cercanos a ríos o efluentes. La minería artesanal se consolida en la parte más alta de la cuenca del río Puyango (Zaruma y Portovelo). La extracción del oro (Au) y la plata (Ag) se realiza por fases, la primera fase extrae el mineral en bruto de las minas, y en la segunda, los minerales son tratados en plantas de procesamiento, ubicadas en la orilla de los ríos Calera y Amarillo. En ellas se llevan a cabo los procesos para el enriquecimiento del mineral, desde la reducción del mineral en bruto mediante molinos, hasta la fase de lixiviación. El cianuro (CN<sup>-</sup>) es utilizado en las piscinas de lixiviación durante el proceso de extracción, los desechos resultantes forman relaves que son eliminados a los ríos y estos se encuentran cargados de metales pesados (Hg, Pb, As, Mg, Zn, Cd), causando graves impactos ambientales debido a su toxicidad. **Objetivo:** Determinar la concentración de plomo (Pb), mercurio (Hg), arsénico (As), cadmio (Cd) y cromo (Cr) en diferentes estructuras internas del sábalo (músculo, esqueleto e hígado) en la cuenca del Puyango – Tumbes. **Metodología:** La cuenca del río Puyango-Tumbes, tiene una superficie de 4 800 km<sup>2</sup> de los cuales 2 880 km<sup>2</sup> (60%), se encuentra en territorio ecuatoriano (provincias de El Oro y Loja) y 1 920 km<sup>2</sup> (40%), en territorio peruano (provincia de Tumbes), que es el área donde se ha efectuado el muestreo. En la parte alta de la cuenca (Ecuador), discurren varios arroyos y ríos que tienen como eje principal el río Pindo, que luego toma el nombre de Puyango y finalmente el nombre de Tumbes en territorio peruano. La longitud del río Pindo-Puyango-Tumbes es de 230 km. En la parte alta, los principales afluentes son los ríos Ambocas, Luís, Amarillo y Calera. Siguiendo la dirección occidental por 100 km el río Puyango alcanza la quebrada Cazaderos para formar el río Tumbes. Gira entonces hacia el Norte 80 km hasta llegar al Océano Pacífico cerca de la ciudad de Tumbes. Las capturas de los peces, se realizó en cuatro zonas de muestreo de la cuenca del río Tumbes: Zona 1: Rica Playa. Zona 2: Higuierón. Zona 3: Aguas Arriba del Puente Francos. Zona 4: Aguas abajo del Puente Francos. la muestra estuvo conformada por los ejemplares de sábalo capturados con el trasmallo de 20 m de longitud, de paño 30 mm x 30 mm y una altura de 2,5 m, por la mañana y en las cuatro zonas de muestreo, durante los meses de julio de 2017 a enero de 2018, la distribución y codificación de las muestras se reportan según lo adoptado en N.T.P 700.001 (SANIPES,2017), no se registró talla y peso, resaltando que para el presente trabajo de investigación no se ha tomado en cuenta su etapa de desarrollo, como calidad de hábitat, profundidad, velocidad de corrientes, sitios de desove, sitios de descanso, sitios de alimentación entre otros, ya con las muestras preparadas se enviaron vía transporte terrestre, al laboratorio especializado LASACI de la Universidad Nacional de Trujillo, dónde las muestras se analizaron con el método de espectrofotometría de absorción atómica, para determinar el contenido de mercurio (Hg), arsénico (As), Plomo (Pb), cadmio (Cd) y cromo (Cr), de todas las muestras de músculo, hígado y esqueleto del Sábalo. **Resultados:** La concentración promedio de cadmio en el músculo, hígado y esqueleto equivalente a 0,003; 0,057 y 0,002 mg/Kg, sólo el contenido de cadmio en el hígado supera lo establecido por la normatividad de las Comunidades Europeas, el arsénico (As), el cadmio (Cd), el mercurio (Hg) y el plomo (Pb), están consideradas como grave intoxicación para el ser humano (Sivaperumal 2007), y los valores promedio Hg y Cd también superan estos límites en el esqueleto (zona 3: aguas arriba del puente Francos) (RCE 466:2001-UE), lográndose biomagnificarse en concentraciones miles de veces mayores a las encontradas en el agua y biodisponible en tejidos musculares y adiposos de los peces (Nakamura,2014), como los encontrados en el esqueleto del sábalo, causando graves impactos ambientales debido a su toxicidad y en especial atención la conversión del mercurio (Hg) a una forma orgánica como el CH<sub>3</sub>Hg, que es el puente de entrada del metal a las cadenas alimentarias acuáticas que culminan en el consumo humano (Hsu,2013), y que no son ajenas a las personas que habitan en la riveras del río Tumbes. **Conclusiones:** Se evidencia la presencia de mercurio, arsénico, cadmio, plomo y cromo en las diferentes estructuras del sábalo, observando niveles altos de mercurio (Hg) y cadmio (Cd), a razón de 0,834 mg/Kg y 0,057 mg/Kg, respectivamente, en el hígado y el esqueleto, sería mejor continuar con la investigación aplicados a las personas que consumen este recurso y permita tener un seguimiento en la acumulación de estos metales pesados. Río Tumbes, Brycon sp, mercurio, cadmio, plomo, cromo, arsénico, espectrofotometría de Absorción Atómica, bioacumulación, contaminación.

**Palabras clave:** Río Tumbes, Brycon sp, mercurio, cadmio, plomo, cromo, arsénico, espectrofotometría de absorción atómica, bioacumulación, contaminación.

## II. Sección: INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

### GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS GENERADOS EN EL PROCESO DE TRABAJO ESTUDIANTIL EN LA FAUA – UPAO

Vanya Maythe Vargas Navarro<sup>1</sup>

*Universidad Privada Antenor Orrego<sup>1</sup>*


#### Resumen

Introducción: La presente investigación se realizó en la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Artes de la Universidad Privada Antenor Orrego, y se basó en el análisis actual de la cultura de reciclaje del estudiante de arquitectura en su proceso de formación académica, tomando en cuenta la regla de las 5R, así como el análisis entre el diseño, la teoría y la técnica aplicados en sus trabajos manuales, que utilizan una variedad de materiales para la elaboración de maquetas, planos e informes que luego son, en su mayoría, desechados, sin considerar su valorización. Objetivo: Ejecutar un plan de gestión de residuos generados en el trabajo estudiantil en su proceso de arquitecto en la FAUA -UPAO en el año 2019. Metodología: El diseño de investigación fue de tipo Probabilístico Aleatorio Simple. Resultados: Se caracterizó los residuos y analizó su tiempo de vida y toxicidad, se hizo un seguimiento académico a las líneas de diseño de la Facultad, utilizando encuestas; luego, se escogió a 7 alumnos de diferentes talleres para contabilizar sus materiales y pesarlos gradualmente, y determinar la cantidad de materiales que reúsan o desechan al final del ciclo; así mismo, se entrevistó a la directiva para tener conocimiento de la gestión actual. Finalmente, se propuso un plan integral de residuos en la Facultad que incluyó la implementación de un área de reciclaje, que permitirá organizar adecuadamente los residuos sólidos y promover una cultura ambiental en el estudiante y la plana docente, llevando a la práctica el respeto por el medio ambiente, en pro de una mejora en la utilización de recursos y valorización de residuos, contribuyendo a la huella ecológica. Conclusiones: Tomar conciencia del gran desperdicio que se está haciendo de los materiales es importante, el alumno por sus medios busca darle de nuevo el uso que necesita, pero no lo hace de manera ordenada, y solo crea más basura dentro del espacio de trabajo, por ende, es necesaria la propuesta de un mobiliario que permita almacenar todos los materiales necesarios para darle de nuevo uso, así mismo, los docentes deben apoyar de manera práctica permitiendo al alumno que presente sus críticas con materiales reusados formando parte de algún requisito, para acostumbrar al alumno, periódicamente deben recibir charlas sobre la conciencia del reciclaje y las 5R, incluyendo también las medidas preventivas a causa de la pandemia del covid19 para cuidar la salud de todos mediante los protocolos establecidos.

**Palabras clave:** Residuos sólidos, gestión de residuos, reciclaje, arquitectura, estudiantes.

## COMPORTAMIENTO MECÁNICO DEL CONCRETO $f'c = 280 \text{ kg/cm}^2$ REFORZADO MEDIANTE LA ADICIÓN DE FIBRAS DE BAMBÚ (GUADUA ANGUSTIFOLIA)

Lener Hamilton Villanueva Vásquez <sup>1</sup>

Guillermo Segundo Miñan Olivos <sup>2</sup>

*Universidad Tecnológica del Perú, Perú<sup>1</sup>*

*Universidad Tecnológica del Perú, Perú<sup>2</sup>*

### Resumen

La presente investigación tuvo como finalidad evaluar el comportamiento mecánico del concreto  $f'c = 280 \text{ kg/cm}^2$  al adicionar fibras de bambú (*Guadua angustifolia*) al diseño de mezcla tradicional. La investigación fue experimental, con diseño cuasiexperimental, con un grupo de control (probetas sin fibras de bambú) y un grupo experimental (probetas con adición del 2%, 4% y 6% de fibras de bambú). Se utilizaron 118 muestras, que fueron sometidas a ensayos de resistencia a la flexión, de resistencia a la tracción indirecta y de resistencia a la compresión. Los valores promedios fueron sometidos a una prueba de análisis de varianza (ANOVA) de un solo factor ( $p < 0.05$ ); asimismo, a un análisis de medias gráfico, con un nivel de significancia de 0.05, para evaluar el efecto de interacción de los factores independientes. Los resultados mostraron que la adición de fibras de bambú no generó una diferencia significativa en la resistencia a la tracción de las muestras. Respecto a la resistencia a la compresión y flexión, los resultados determinaron una diferencia significativa de las probetas patrón con las probetas que contenían 2% y 4% de fibras de bambú. El efecto de interacción de los factores independientes solo fue completamente significativo en la resistencia a la flexión de las probetas con 4% de fibra. Se concluyó que el reforzamiento de un concreto  $f'c = 280 \text{ kg/cm}^2$ , mediante la adición de fibras de bambú, mejora el comportamiento mecánico (resistencia a la flexión y compresión) cuando se adiciona entre 2% y 4% de fibras de bambú.

**Palabras clave:** Concreto, bambú, propiedades mecánicas, fibras naturales, resistencia.

## INFLUENCIA DE LA RESISTENCIA DEL SUELO MEJORADO EN EL DISEÑO DE LOSA DE CIMENTACIÓN MEDIANTE UN MODELO DE INTERACCIÓN SUELO ESTRUCTURA

Noe Humberto Marín Bardales <sup>1</sup>



*Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, Perú<sup>1</sup>*

### Resumen

La expansión urbana ha hecho que la construcción de edificaciones se incremente y se edifique sobre suelos flexibles (alto contenido en arenas, arcillas y limos), donde su resistencia muy pequeña para las estructuras que se construye, teniendo problemas de asentamientos y sobre esfuerzos de diseño en la cimentación. Para ello los ingenieros civiles hacen un tratamiento de mejoramiento del suelo con material de préstamo (afirmado). Dicha técnica es utilizada por décadas, la cual logra incrementar la resistencia del suelo natural, pero este valor no se considera en el diseño de la cimentación. La problemática que abordó la investigación es ¿En qué medida la resistencia del suelo mejorado influye en el diseño de la losa de cimentación mediante un modelo de interacción suelo estructura de Pasternak? Donde el objetivo principal es: Determinar la influencia de la resistencia del suelo mejorado en el diseño de losa de cimentación mediante un modelo de interacción suelo estructura de Pasternak. La cual llevo a los resultados que el modelo dinámico de N.G. Shariya representa la flexibilidad del suelo mejorado que se incorpora, las derivas de entrepiso son muy similares a la reglamentación peruana y la reducción de las dimensiones de losa de cimentación. La investigación llega a concluir que el suelo mejorado influyen en diseño de cimentación reduciendo sus dimensiones y el modelo dinámico N.G.Sahriya demuestra la interacción del suelo mejorado a la super estructura a través de la derivas de entre piso.

**Palabras clave:** Suelo mejorado, capacidad portante, distorsiones entre piso, losa de cimentación, interacción suelo-estructuras.

## TECNOLOGÍAS AVANZADAS PARA EL CONTROL DE INVENTARIOS

Cristina Ramírez Meneses <sup>1</sup>  
Mónica Jazmín Díaz Riveros <sup>1</sup>

*Servicio Nacional de Aprendizaje –SENA, Colombia<sup>1</sup>*

### Resumen

**Introducción:** Sin lugar a duda, la industria 4.0 ha marcado un hito en las actividades productivas de las organizaciones a nivel mundial. Sin embargo, en la actualidad el potencial que tiene la inclusión estas tecnologías emergentes en los procesos productivos latinoamericanos es aún desestimado; en promedio el 26% de las empresas en esta región han adoptado algunas de las tecnologías habilitantes de la cuarta revolución industrial, principalmente empresas de gran tamaño (Basco et al,2020). El acceso a redes fijas y móviles, equipos, mano de obra cualificada y políticas públicas, son algunos de los principales retos que presenta la región para el despliegue de tecnologías avanzadas en el sector productivo (Calatayud y Kats, 2019). En el caso de los procesos involucrados en la cadena de frío, la inclusión de estas tecnologías posibilita el desarrollo de operaciones con alto grado de efectividad y eficiencia. La captura, almacenamiento y transmisión de datos en tiempo real es una herramienta clave para el monitoreo, control y toma de decisiones acertadas en el desarrollo de estos procesos logísticos. **Objetivo:** El presente proyecto busca aplicar un modelo logístico 4.0 para la gestión de inventarios en cadena de frío; a través de la incorporación parcial de tecnologías CPS (CyberPhysical Systems). **Metodología:** La metodología para el desarrollo de esta investigación comprende: la revisión de la literatura frente a la adopción de tecnologías 4.0 y modelos CPS disponibles para el sector logístico de cadena de frío, la caracterización del proceso de control de inventarios para la identificación de los parámetros de operación del CPS, la construcción de un prototipo funcional y finalmente la implementación del piloto para la valoración de resultados. **Resultados:** Se realizaron pruebas preliminares para analizar el proceso de toma de inventarios en cuartos fríos, comparando la eficiencia entre la operación convencional (manual), semi-automatizada, y el CPS; los resultados muestran una disminución al rededor del 51.09 % del tiempo requerido en la operación de toma de inventarios y un aumento en la confiabilidad de los datos si se opta por un sistema semiautomatizado y de un 92% con un CPS. Esto puede significar ventajas para las organizaciones de este sector reduciendo los costos operativos, mejorando los tiempos de respuesta, así como mejores condiciones laborales para el talento humano. **Conclusiones:** La adopción de tecnologías emergentes de la era 4.0, facilita la transformación de procesos productivos en esquemas inteligentes, competitivos ante las características actuales del mercado mundial. Sin embargo, en Colombia aún existe un rezago significativo en la adopción de estas tecnologías, un gran número de organizaciones han permanecido estáticas en la era 2.0 y 3.0, los procesos se desarrollan de forma manual y parcialmente se ha realizado el tránsito a la digitalización. Específicamente en el desarrollo de la operación logística de control de inventarios es común encontrar procesos de registro manual o captura con pistolas lectoras de código de barras, representando mayor costo y tiempo de la operación, sin contar con fallas de transcripción de datos y la baja disponibilidad de la información oportuna para la toma de decisiones. A través de la prueba comparativa entre el desarrollo de una operación manual convencional frente a un proceso semiautomatizado y un CPS, se logró evidenciar una mejora significativa en la eficiencia de la operación con la reducción en el tiempo y aumentando la confiabilidad y disponibilidad de los datos en un 99%. Factores que pueden ser decisivos en el desarrollo y eficiencia del sistema logístico en una cadena de suministro.

**Palabras clave:** Industria 4.0, sistema ciberfisico, logística, control de inventarios.



## SOFTWARE PARA LA DETERMINACIÓN DEL TIEMPO Y DEL VALOR F DEL PROCESAMIENTO TÉRMICO DE ALIMENTOS ENVASADOS USANDO EL MÉTODO DE BALL MODIFICADO

Manuel Jesús Sánchez Chero <sup>1</sup>

*Universidad Señor de Sipán, Perú<sup>1</sup>*

### Resumen

Desde su planteamiento de la ecuación y las tablas publicadas por Ball en los años veinte y Ball y Olson en los cincuenta asociados con el método fórmula original para evaluar el procesamiento térmico de alimentos, llevó en sus inicios a la validez y a la generación de tablas revisadas y modelamiento de nuevas ecuaciones (Stumbo, Hayakawa, Pham, etc.). Aquí se presenta la validez de los valores del método clásico usado en la industria del procesamiento térmico dentro de la precisión de la integración gráfica, revisando y modificando la ecuación o fórmula original de Ball. Se identifican errores tipográficos encontrados revisando la literatura relacionada al método fórmula de Ball y se presenta la forma modificada luego de su análisis. El software proporciona de manera sencilla y ágil el tiempo y el valor F de procesamiento térmico de alimentos envasados. El objetivo de esta investigación consistió en el desarrollo de software para poder realizar los cálculos del procesamiento térmico de alimentos basado en el método fórmula original de Ball modificado en base a las discrepancias encontradas. Para comprobar la validez de la ecuación del método fórmula original de Ball (1923) modificada, se compararon con los datos tabulados por Ball y se desarrollaron programas para evaluar el proceso térmico con esta nueva ecuación modificada. Se encontraron diferencias que oscilan entre 0,03% y 4% aproximadamente con respecto a los datos tabulados. Del análisis de regresión lineal para los distintos valores C para el rango de valores z de 14 a 26°F los coeficientes de determinación se aproximan a la unidad, por lo que podría ser considerado un modelo alternativo a la ecuación planteada hace casi un siglo.

**Palabras clave:** Ecuación de Ball, tablas de Ball, método fórmula, valor C, software.

## MODELAMIENTO DE REMOCIÓN DEL COLOR Y LA TURBIDEZ USANDO FOTO-FENTON

Lorgio Gilberto Valdiviezo Gonzales <sup>1</sup>


*Universidad César Vallejo, Perú<sup>1</sup>*

### Resumen

El objetivo de la investigación fue modelar la remoción del color y turbidez de un efluente textil, aplicando un proceso de oxidación avanzada, evaluando dos catalizadores: dióxido de titanio (TiO<sub>2</sub>) y sulfato ferroso (FeSO<sub>4</sub> · 7 H<sub>2</sub>O), en medio de un agente oxidante (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>). Se empleó un diseño factorial completo 2<sup>3</sup>, con tres repeticiones, a fin de determinar el efecto de los factores y sus interacciones sobre las variables respuesta. Inicialmente, se fijó el tiempo (5 horas), pH (2.5) y radiación ultravioleta (12 W). Posteriormente, se evaluó el tiempo considerando los mejores parámetros encontrados. Remociones de hasta 100% de turbidez y 98.54 % de color fueron alcanzadas en este estudio, además de determinar estadísticamente un efecto positivo de ambos catalizadores y su interacción, sobre las remociones de ambos parámetros evaluados. La máxima remoción de turbidez y color se produjo en 60 y 300 minutos, respectivamente. Los modelos obtenidos para los datos experimentales presentaron valores de R<sup>2</sup> ajustado de 0.99 en ambos modelos. No se encontraron diferencias significativas entre foto-Fenton Homogéneo y Heterogéneo en la remoción de color y turbidez para este efluente.

**Palabras clave:** Fenton homogéneo, fenton heterogéneo, efluente textil, catalizadores, diseño factorial completo.

## EFICIENCIA DE LAS BSR EN LA DEGRADACIÓN ANAEROBIA DE HIDROCARBUROS AROMÁTICOS DEL PETRÓLEO EN MICROCOSMOS

Salvador Tomas Orrego Zapó <sup>1</sup>

*Universidad Nacional Autónoma de Chota<sup>1</sup>*


### Resumen

El objetivo de la investigación fue determinar la eficiencia de consorcios de bacterias sulfato reductoras en la degradación anaerobia de hidrocarburos aromáticos del petróleo en microcosmos. Las bacterias de lodo residual se enriquecieron en columnas de Winogradsky durante 30 días para obtener los consorcios de bacterias sulfato reductoras, los cuales se seleccionaron con base al ennegrecimiento por el sulfuro de plomo formado. La degradación anaerobia del benceno, tolueno y xileno por tres consorcios de bacterias seleccionadas se investigó en microcosmos, determinándose la concentración de sulfatos y aromáticos al final del ensayo. En el lodo residual de tres lagunas anaerobias de la planta de tratamiento de aguas residuales en San José, región Lambayeque se seleccionaron tres consorcios de bacterias sulfato reductoras. La concentración de sulfatos remanentes en la degradación anaerobia osciló entre 23,71 ppm, (consorcio BSR-C4 + Benceno) a 73,61 ppm (consorcio BSR-C6 + Xileno). La eficiencia del consorcio BSR-C4 en la degradación anaerobia fue de 83,33% con el xileno; 72,14 a 86,03% con el benceno y etilbenceno y 34,64% con el o-xileno.

**Palabras clave:** Bacterias sulfato reductoras, hidrocarburos aromáticos, microcosmos, degradación anaerobia.


## MEDICIÓN DE LA HUELLA DE CARBONO BASADA EN EL ESTÁNDAR ISO 14064 PARA UNA UNIVERSIDAD EN LA REGIÓN LAMBAYEQUE

Pablo Adolfo Molinero Durand <sup>1</sup>

Jorge Alfredo Huarachi Chávez <sup>2</sup>

Alberto Carrasco Tineo <sup>3</sup>

José Jorge Larrea Tello <sup>4</sup>

Ian Vásquez – Rowe <sup>5</sup>

*Independiente*<sup>1</sup>

*Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo*<sup>2,3,4</sup>

*Pontificia Universidad Católica del Perú*<sup>5</sup>

### Resumen

El proyecto de investigación "Medición de la Huella de Carbono basada en el estándar ISO 14064 para una universidad en la región Lambayeque." responde a la necesidad de incorporar la dimensión ambiental en los procesos de la universidad, en especial en lo relacionado al Cambio Climático, como problema ambiental prioritario actual. El cambio climático es uno de los principales problemas que afronta la humanidad para su sobrevivencia en la actualidad. De acuerdo a los reportes de las Naciones Unidas y del Panel Intergubernamental para el Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés), si no se toman medidas urgentes, antes del año 2030, los niveles de incertidumbre alcanzados con respecto al incremento global de la temperatura promedio ocasionado por los gases de efecto invernadero, conduciría a consecuencias catastróficas y desconocidas para la humanidad. La universidad objeto del presente estudio es miembro de la Red Ambiental Interuniversitaria (RAI – MINAM) y de la Unión de Responsabilidad Social Universitaria Latinoamericana (URSULA), dentro de cuyos estándares se establecen compromisos para la reducción de los gases de efecto invernadero (GEI) e implementación de la medición de la Huella de Carbono. Se trató de una investigación de tipo descriptiva - no experimental con el objetivo de obtener un modelo para la medición de la Huella de Carbono en una universidad y medir la Huella de Carbono para conocer y entender su impacto con respecto al Cambio Climático. Para la delimitación de los alcances 1, 2 y 3 se utilizó la metodología propuesta en la norma ISO 14064. Para el cálculo de la Huella de Carbono se utilizaron las Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero. Conforme al Estándar Internacional ISO 14064, las emisiones generadas por una organización pueden ser directas (Alcance 1) o indirectas (Alcance 2 y 3). Las emisiones directas son aquellas que provienen de fuentes que le pertenecen a la organización y que son controladas por ella, generalmente resultado de actividades como generación de electricidad, quema de combustible en vehículos propios, transporte de materiales, productos, residuos, empleados y emisiones fugitivas. Las emisiones indirectas por el Alcance 2 son aquellas generadas por la producción de la energía eléctrica comprada y consumida en los locales de la institución. El Alcance 3 considera los consumibles utilizados, actividades relacionadas con el transporte y otros; que no están bajo control de la institución. Para proceder con el cálculo de la Huella de Carbono, se estimaron todas las emisiones antropogénicas de GEI's al interior de la organización, para luego con el factor potencial de calentamiento global, convertir esta información en emisiones de CO<sub>2</sub> equivalentes. La Huella de Carbono para la universidad objeto de estudio fue de 12208.26 TM de CO<sub>2</sub> equivalente durante el año 2018, incrementándose a 13134.16 TM de CO<sub>2</sub> equivalente durante el año 2019, lo cual representa un incremento del 7.58% con respecto al año 2018. Cuando se compara las emisiones por estudiante año se aprecian 1608.47 Kg de CO<sub>2</sub> equivalente / estudiante. año durante el año 2018 comparado con 1608.99 Kg de CO<sub>2</sub> equivalente / estudiante. año durante el año 2019, que no representa una diferencia significativa. De esto podemos inferir que para el ritmo actual de las operaciones un incremento actual de la capacidad de atención tendrá como resultado una mayor cantidad de emisiones. El estudio concluye que la mayor fuente de emisiones de gases de efecto invernadero se encuentra en el uso de transporte por parte de los miembros de la comunidad universitaria, representando más del 90% de las emisiones después del consumo de energía, dentro del alcance 3.

**Palabras clave:** Cambio climático, dióxido de carbono, huella de carbono, emisiones, inventario.

## RENOVACIÓN PAISAJÍSTICA Y LUMÍNICA DE TRUJILLO A PARTIR DE LA VALORIZACIÓN ENERGÉTICA DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

María Lucía Dolores Boggiano Burga <sup>1,2</sup>

*Universidad Nacional de Trujillo<sup>1</sup>*

*Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo – Perú<sup>2</sup>*


### Resumen

Introducción: En el Perú se generan 23,000 t/día de residuos sólidos (RS) y tan solo cuenta con 52 rellenos sanitarios que, en la actualidad, ya no son una solución por carecer de tecnología. Trujillo, ciudad prehispánica y colonial, ubicada a 558 km de la capital, cuenta con 970,016 habitantes que generan 545 t/día de residuos. Estos RS son trasladados sin control al botadero “El milagro”, que no se da abasto por haber cumplido su vida útil; los desechos que no logran disponerse adecuadamente, se tiran en calles, parques, quebradas, o en las zonas de amortiguamiento adyacentes a los monumentos arqueológicos. Objetivo: Por tanto, como parte de una propuesta integral, se presenta la opción de generar energía eléctrica a partir de los residuos sólidos urbanos mediante tecnología de vanguardia, aplicada al mejoramiento lumínico y paisajístico de las zonas vulnerables y olvidadas de Trujillo. Metodología: Para esto, se realizaron dos diagnósticos en paralelo, uno de residuos sólidos y otro de espacios públicos para identificar la zona a intervenir; así como los principales puntos críticos de contaminación ambiental por desechos. Así mismo, se tomaron en cuenta las características químicas y biológicas de los mismos para determinar la técnica idónea de generación de energía eléctrica. Resultados: Se propuso el Corredor Ecológico “Indoamericano” que, además de conectar los distritos La Esperanza y El Porvenir, incluye equipamientos y espacios de interrelación sociocultural, aplicando estrategias de renovación urbana y proyectuales basadas en los principios básicos del diseño de espacios públicos: confort lumínico, térmico y psicológico; adaptándolos a su vez, a las innovaciones tecnológicas dadas por la globalización y la sostenibilidad. Conclusiones: De este modo, se concluye que la propuesta repotenciará los atractivos de la ciudad colonial fomentando el desarrollo de un nuevo modelo económico sostenible cuyo fin es reinventar e integrar a Trujillo a la red de ciudades cosmopolitas e inteligentes.

**Palabras clave:** Residuos sólidos, valorización energética, renovación paisajística, confort lumínico.

### III. Sección: CIENCIAS MÉDICAS Y DE SALUD

## RELACIÓN ENTRE LA DESPROTECCIÓN INFORMATIVA SOBRE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y LOS RIESGOS A LA SALUD DURANTE EL CONSUMO ALIMENTICIO EN LA POBLACIÓN PIURANA (2018)

Adrián Colomer Winter <sup>1</sup>

Ibai Aldebarán de Villasante Llaquet <sup>2</sup>

*Universidad Internacional de Valencia<sup>1</sup>*

*Universidad Internacional de Valencia, Segur de Calafell, Barcelona (Cataluña)<sup>2</sup>*

### Resumen

El presente trabajo de investigación tiene como título "Relación entre la desprotección informativa sobre seguridad alimentaria y los riesgos a la salud durante el consumo alimenticio en la población piurana (2018)". El informe se ha realizado debido a la creciente estadística de enfermedades metabólicas de tipo coronario que se registra en Perú, y en especial Piura por los deficientes patrones de consumo alimenticio. Es por esa razón que se analizó la percepción del riesgo que tienen los consumidores sobre la alimentación y el conocimiento asociado al peligro potencial de desarrollar enfermedades. Asimismo, otra de las razones justificantes del desarrollo del presente informe es la escasa cobertura de los medios de comunicación sobre seguridad alimentaria, considerando que más del cincuenta por ciento de las causas de muerte en Perú son por diabetes y afecciones cardiovasculares. En esta tesis se deben tener en cuenta algunos principios fundamentales como la inocuidad, las tendencias del consumidor, las teorías sobre el déficit cognitivo, la comunicación del riesgo, la tasa de alfabetismo científico, la manipulación de neurointeligencia en los rotulados de los envases alimentarios como medio de confusión al consumidor para la adecuada interpretación informativa nutricional del alimento; coincidente con la proposición del "Public Understanding of Science" la necesidad de la ciudadanía legítima de tener un abanico amplio de comprensión de términos y constructos suficientes para entender un número significativo de eventos en la vida cotidiana, entre ellos leer y entender la etiqueta de un paquete de comida. La metodología aplicada fue la observación; avizorar detenidamente los hábitos de compra alimenticia más comunes y frecuentes en la población piurana durante sus visitas a los principales supermercados de la ciudad. Correlativamente se ejecutó un cuestionario por medio de una ficha "encuesta" para contrastar la similitud entre lo observado y lo respondido en las entrevistas. Finalmente, a fin de demostrar las omisiones sobre información nutricional en las etiquetas alimentarias se ha aplicado un análisis metabólico por cromatografía líquida de alta eficacia para cuantificar los metabolitos con potencial genotóxico no declarados en los alimentos que expenden las empresas. Los resultados del estudio demuestran que la relación entre la desprotección informativa sobre seguridad alimentaria y los riesgos a la salud durante el consumo alimenticio en la población piurana es deficiente debido fundamentalmente a la escasa o nula percepción del riesgo que tiene la población encuestada durante la alimentación. Secuencialmente, se ha concluido que el exceso de kilocalorías consumidas por la abundante ingesta de alimentos ricos en carbohidratos, almidón, azúcar, el desconocimiento sobre el desarrollo de enfermedades metabólicas por el consumo reiterativo de arroz, yuca coincide con la escasa y confusa información nutricional en los rotulados alimentarios y el alto índice de muertes por diabetes y otras enfermedades coronarias.

**Palabras clave:** Comunicación del riesgo, modelo de déficit cognitivo, inocuidad, enfermedades cardiovasculares, general public understanding of science.

## COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL EXTRACTO ALCALOIDAL DE LOS BULBOS DE AMARYLLIS BELLADONNA Y SU EFECTO INHIBIDOR SOBRE COLINESTERASAS

Marilú Roxana Soto Vásquez <sup>1</sup>  
William Antonio Sagastegui Guarniz <sup>1</sup>  
Julio Victor Campos Florian <sup>1</sup>  
Jaume Bastida Armengol <sup>1</sup>

*Universidad Nacional de Trujillo. Perú<sup>1</sup>*

### Resumen

La especie *Amaryllis belladonna* es una planta ornamental bulbosa que crece de manera silvestre en el Perú, pertenece a la familia Amaryllidaceae la cual presenta una gran variedad de propiedades como antimicrobiana, antiprotozoaria, antitumoral, anticancerígena y neuroprotectora. El propósito de este trabajo fue determinar la composición química del extracto alcaloidal de los bulbos de *Amaryllis belladonna* y evaluar la actividad inhibitoria sobre colinesterasas. La extracción de los alcaloides fue mediante extracción ácido-base. Se aplicó Cromatografía de Gases acoplada a Espectrometría de Masas (CG-EM) para identificar los alcaloides en los bulbos. La evaluación de actividad inhibitoria se realizó por el método de Ellman et al., usando galantamina como compuesto de referencia. Se obtuvo un porcentaje de rendimiento de alcaloides del 1,1 %, la CG-EM mostró un total de 12 alcaloides identificados presentes en los bulbos, siendo el más representativo acetylcaranine 42.54%. Los resultados de inhibición enzimática de los extractos alcaloidales se expresaron como valores de IC<sub>50</sub>, mostrando una actividad inhibitoria de acetilcolinesterasa de (IC<sub>50</sub> 15,37 ± 0,05 µg/mL) y de butirilcolinesterasa (IC<sub>50</sub> 30,30 ± 0,03 µg/mL); mientras que el estándar de referencia galantamina mostro un IC<sub>50</sub> de 1,22 ± 0,01 µg/mL y 10,11 ± 0,01 µg/mL para acetilcolinesterasa y butirilcolinesterasa respectivamente. Para ambas colinesterasas, los resultados de actividad inhibitoria no superan al compuesto de referencia galantamina, evidenciándose mayor afinidad del extracto alcaloidal hacia acetilcolinesterasa. Este estudio se constituye en el primer reporte sobre la química y de la actividad inhibitoria de la colinesterasa de esta especie vegetal que crece en el Perú.

**Palabras clave:** *Amaryllis belladonna*, amaryllidaceae, alcaloides, acetilcolinesterasa, butirilcolinesterasa.

## EFFECTO DE UN PROGRAMA DE MEDITACIÓN MINDFULNESS SOBRE LOS NIVELES DE IMPULSIVIDAD

Paúl Alan Arkin Alvarado García<sup>1</sup>

Marilú Roxana Soto Vásquez<sup>1</sup>

Luis Enrique Rosales Cerquin<sup>1</sup>

*Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. Perú<sup>1</sup>*

### Resumen


La impulsividad juega un papel significativo, tanto en la conducta normal como en la conducta patológica; y es considerada un síntoma en muchas patologías como los trastornos adictivos, alimentarios, de personalidad como el límite y el antisocial; parafilias, esquizofrenia, trastorno de déficit de atención con hiperactividad, conducta agresiva, entre otros; por lo que existe un gran interés clínico en su estudio. De esta forma, el objetivo de la presente investigación fue evaluar el efecto de un programa de meditación de mindfulness sobre los niveles de impulsividad. Se realizó un estudio controlado aleatorizado, con 52 participantes divididos en un grupo control y un grupo experimental. Para evaluar los niveles de impulsividad se utilizó la escala de impulsividad de Barratt versión 11 (BIS-11). Los resultados evidenciaron que los niveles de impulsividad disminuyeron después de la intervención, encontrándose diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0.05$ ), entre el grupo control y el grupo experimental en la fase posttest; así como entre las fases de estudio. Las puntuaciones D de Cohen obtenidas fueron de 0.77, 1.85, 0.64 y 0.63 para la impulsividad global, cognitiva, motora y no planificada respectivamente. Los porcentajes de cambio indicaron que la impulsividad cognitiva obtuvo la mayor disminución con un porcentaje de 36.45%, la impulsividad global obtuvo una disminución de 13.3%, e impulsividad motora y no planificada, obtuvieron porcentajes de 15.94% y 11.25% respectivamente. En conclusión, la meditación mindfulness reduce efectivamente los niveles de impulsividad cognitiva; así como es moderadamente eficaz al reducir los niveles de impulsividad global, motora y no planificada.

**Palabras clave:** mindfulness, impulsividad, escala de Barrat.



## ANÁLISIS CLÍNICO PROSPECTIVO DEL PERFIL DEL AGRESOR EN CASOS DE FEMINICIDIO Y TENTATIVA

Mirian Yanet Velasco Pasapera <sup>1</sup>

Walter Iván Abanto Vélez <sup>1</sup>


*Universidad César Vallejo – Piura<sup>1</sup>*

### Resumen

**Introducción:** En la actualidad el MIMP (Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables), registra altas cifras de feminicidio, en tanto que cerrando el año 2019, el número ascendió a 166 casos en comparación con el año 2018 que fue de 149 casos (MIMP, 2020), en donde la modalidad principal de ataque es asfixia con un 27% y acuchillamiento con un 22%. **Objetivo:** El principal objetivo de esta investigación es analizar clínicamente de forma prospectiva el perfil de agresor en casos de feminicidio **Metodología:** Teniendo como metodología la revisión sistemática de la literatura respecto Feminicidio y el perfil del agresor, utilizando la recolección y revisión de artículos científicos, revistas de psicología y libros. Las estrategias de búsqueda se iniciaron en enero del año 2019, utilizando varias fuentes como también palabras clave: Feminicidio, tentativa, perfil, personalidad, agresor, cuadros clínicos, patologías, trastornos; asimismo se recopiló la información en una base de datos los artículos de importancia los cuales fueron clasificados por: tipos de publicación, año, autor, país y noticias. **Resultados:** Teniendo como resultado 14 investigaciones, en relación a feminicidio y personalidad patológica, en donde los autores exponen del desarrollo de la personalidad patológica desde la infancia, bajo el enfoque del psico análisis; asimismo, el manifiesto de aquellas patologías en casos de feminicidio. Así mismo, el número de teorías de la personalidad con sus aportes respectivos son importantes para analizar los perfiles de los actuales feminicidas, entre ellas están las 7 teorías del desarrollo de la personalidad, de autores tales como Bandura (aprendizaje social), Balint (enfoque psicobiológico), Quintanilla (conducta humana), Bateson (enfoque sistémico), Millon (enfoque Bio-social), Erickson (psicosocial) y Bertolli (Psico-bio-genealógico); incluyendo lo que Fiestas (2012), afirmo en relación que la exposición a violencia en la niñez genera daños permanentes en ellos. **Conclusiones:** Concluyendo que los perfiles de los agresores inciden en un tipo de personalidad Antisocial de tipo sociópata.

**Palabras clave:** Feminicidio, personalidad, cuadros clínicos, patologías y trastornos.

## ESTUDIO PROSPECTIVO DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO CLÍNICO DE COVID-19 EN UN HOSPITAL AL NORTE DEL PERÚ: 2020

Franco León-Jiménez <sup>1,2</sup>

Camila Vives-Kufoy<sup>3</sup>

*Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, Perú<sup>1</sup>*

*Médico Internista, Hospital Santa Rosa Piura<sup>2</sup>*

*Médico Serumista, Sanidad del Grupo 7-FAP<sup>3</sup>*

### Resumen

Objetivos: describir las características clínicas, la evolución y explorar factores asociados a mortalidad en pacientes con Covid Moderado-severo en un Hospital al norte del Perú. Material y métodos: Estudio descriptivo prospectivo con análisis exploratorio. Se registraron los datos clínicos, laboratoriales y de imágenes, de pacientes de un servicio COVID del Hospital Santa Rosa de Piura, abril a junio del 2020. Resultados: Fueron registrados 391 pacientes. La mediana de edad fue= 60, RIC (49-90 años); 70,1% fueron hombres; el tiempo de enfermedad fue: 7 días RIC (6-21) y el tiempo de estancia hospitalaria 7,2 días (RIC=2-33); la frecuencia de Hipertensión, Diabetes, Sobrepeso/obesidad, consumo de biomasa y asma, fue: 25,7%, 17,5%, 19,6%, 17,6% y 2,5%. La alteración más frecuente en el hemograma fue: Neutrofilia:78,3% y la mediana del pafio2 fue:76,6, RIC (57,1-376,2). La distribución de patrones tomográficos fue: Vidrio deslustrado: 90,8%, Compromiso intersticial: 57,3%, Consolidación: 42,7%. Tuvieron al menos una complicación: 15,7%, siendo la más frecuente, aumento de transaminasas: 1,9%; fueron a UCI: 3,8%. Fallecieron 53,3%: 94,2% en hospitalización y 5,8% en UCI. En el análisis bivariado se halló asociación entre mayor edad ( $p=0,001$ ), tener menos días de enfermedad ( $p=0,03$ ), menos días de estancia hospitalaria ( $p=0,0001$ ), tener al menos una comorbilidad ( $p=0,022$ ), Linfopenia ( $p=0,023$ ), Neutrofilia ( $p=0,027$ ), menor pafi ( $p=0,0001$ ), ausencia de patrón intersticial en la tomografía y mayor mortalidad. Conclusiones: uno de cada dos pacientes falleció, siendo la edad, una rápida progresión, el tener comorbilidades y otras alteraciones de laboratorio, las más asociadas a mortalidad.

**Palabras clave:** COVID-19, mortalidad, estudio prospectivo.

## INDICADORES DE GESTIÓN DE RESIDUOS EN UN HOSPITAL DEL SEGURO SOCIAL DE AMAZONAS

Nelson César Santisteban Salazar <sup>1</sup>


*Hospital I El Buen Samaritano, Red Asistencial Amazonas, EsSalud<sup>1</sup>*


### Resumen

**Introducción:** Los inconvenientes de la gestión de los desechos hospitalarios van desde altos volúmenes de generación hasta su deficiente disposición final. **Objetivo:** El objetivo fue evaluar los índices de generación y disposición final de residuos en un hospital de primer nivel de atención de Amazonas, en el periodo 2017-2018. **Metodología:** La investigación fue no experimental, descriptiva y transversal y se realizó con la información estadística del hospital. Se adoptó como indicadores de generación el de kg/cama/día y kg/paciente/día, se calculó la distribución porcentual por tipo de residuos y disposición final. Los indicadores obtenidos se compararon con los estándares referidos por la Organización Mundial de la Salud (1999), Marmolejo, Madera y Torres (2010), Rushbrook y Zghondi (2005) y Cebe, Dursun y Mankolli (2013). **Resultados:** Se generaron 20 222 kg de residuos, los desechos generados en emergencia y servicios médico quirúrgicos eran las cantidades más altas de la producción total (56,52 %). La fracción total de residuos comunes fue 36,70 %, biocontaminados 57,01 % y especiales 6,28 %. Las tasas de generación fueron 3,42 kg/cama/día y 0,056 Kg/paciente/día. El 63,3 % de residuos fueron depositados en relleno sanitario por una empresa y el resto dispuesto en el botadero municipal. **Conclusiones:** Se concluyó que aunque existen estándares nacionales e internacionales de generación de residuos sólidos hospitalarios, los resultados de la investigación indican que su aplicación no es efectiva en el centro hospitalario estudiado, pues la proporción de residuos biocontaminados sigue siendo alta; sin embargo, son depositados cumpliendo con las condiciones sanitarias exigidas por la norma.

**Palabras clave:** Residuos sanitarios; manejo de residuos; índice de generación; nivel de atención.

## CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS ASOCIADAS A LA HOSPITALIZACIÓN EN PACIENTES CON COVID 19. TRUJILLO-PERÚ

Irma Luz Yupari Azabache <sup>1</sup>

Angela Rodríguez Díaz <sup>1</sup>

Universidad César Vallejo- Trujillo-Perú<sup>1</sup>

### Resumen

**Introducción:** La pandemia del coronavirus COVID-19 es un fuerte golpe al sistema de salud peruano, y las estrategias implementadas para su control han sido ineficientes, tal es así que la ciudad de Trujillo es uno de los distritos con mayor cantidad de casos y los hospitales han colapsado, por lo que conocer las características clínicas más predominantes en los afectados y lo que conlleva a su hospitalización, son importantes para disminuir este mal. **Objetivo:** El presente trabajo tuvo como objetivo general Analizar las características clínicas asociadas a la hospitalización en pacientes con COVID 19 en Trujillo- Perú, y como objetivos específicos Identificar los signos y síntomas más frecuentes, Identificar las comorbilidades que predominan y Determinar las características clínicas de riesgo para la hospitalización en pacientes con COVID-19 en Trujillo- Perú. **Metodología:** Tipo de estudio descriptivo, de enfoque cuantitativo y diseño caso control, retrospectivo. La población estuvo conformado por todos los pacientes atendidos en la Micro red Trujillo con diagnóstico de COVID 19. La información fue obtenida del sistema del Ministerio de Salud, seleccionando a una muestra de 812 pacientes que cumplieron los criterios de selección y que fueron recabados durante el periodo de Marzo a Julio del 2020. La técnica aplicada fue el análisis documental y el instrumento la ficha de recolección de datos aprobada por el Ministerio de Salud y reglamentada dentro del Sistema del Centro Nacional de Epidemiología, prevención y control y enfermedades. El análisis estadístico se realizó con el Programa SPSS versión 26. **Resultados:** Los resultados obtenidos muestran que los pacientes con COVID 19 analizados en su mayoría son del sexo masculino (59.4%) y con una edad promedio de 49 años. Las características clínicas de asociadas a la hospitalización son fiebre (OR: 1.78, IC:1.32-2.38), dolor de garganta(OR:0.43, IC:0.32-0.58), congestión(OR:0.60, IC:0.41-0.88), dificultad respiratoria(OR:12, IC:8.33-16.52), confusión (OR:11, IC:4.48-26.29), dolor muscular (OR:0.56, IC:0.37-0.87), exudado (OR:0.11, IC:0.01-0.45), disnea (OR:7.22, IC:4.57-11.42), auscultación pulmonar anormal(OR:9.34, IC:5.73-15.22), hallazgos anormales en Rx pulmonar (OR:13.41, IC:6.94-25.91), enfermedad cardiovascular (OR:4.62, IC:3.03-7.04), diabetes(OR:3.33, IC:1.90-5.85), enfermedad neurológica (OR:9.34, IC:5.73-15.22), y cáncer (OR:11.41, IC:2.54-51.35). De los 287 pacientes hospitalizados se encontró que la mayoría eran del sexo masculino (59.3 %) y de 60 a más años de edad (53.7%). Entre los síntomas más frecuentes se encontró la dificultad respiratoria (69.7 %), tos (61.3%), malestar general (59.9%) y fiebre (47%). Los signos que más se presentaron son auscultación pulmonar anormal (30%), disnea (28.9%) y hallazgos anormales en Rx pulmonar (22.3%). En las comorbilidades se encontraron problemas cardiovasculares, incluyendo hipertensión (26.5%), diabetes (12.2%), obesidad (6.3%) y cáncer (4.2%). **Conclusiones:** De todas las características analizadas, son factores de riesgo para hospitalización el hecho de tener de 60 años a mas, presentar fiebre, dificultad respiratoria, confusión, disnea, auscultación pulmonar anormal, hallazgos anormales en Rx pulmonar, enfermedad cardiovascular, diabetes, enfermedad neurológica y cáncer.

**Palabras clave:** COVID-19, características clínicas, hospitalización, pacientes.

## APRENDIZAJE REFLEXIVO PARA EL PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN ESTUDIANTES DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA

Mery Benigna Bravo Peña <sup>1</sup>


*Hospital II Lima Norte Callao "Luís Negreiros Vega", Perú<sup>1</sup>*

### Resumen

Si bien la enfermera de hoy requiere contar con habilidades para la solución de problemas, la toma de decisiones asertivas y el análisis reflexivo; se aprecia que en el Perú aún no se ha logrado incluir de manera sistémica en las aulas un modelo de enseñanza reflexivo que facilite el desarrollo de las mismas. Por tanto, el objetivo principal de este estudio fue determinar la influencia de implementar una estrategia de aprendizaje reflexivo en las aulas para el desarrollo adecuado del Proceso de Atención de Enfermería en estudiantes universitarios a través de un modelo cuasi experimental, comparativo, prospectivo y longitudinal. Así, participaron 80 estudiantes de una universidad privada, los cuales se dividieron equitativa y aleatoriamente para el grupo experimental y el grupo control. Al finalizar el semestre, ambos realizaron un cuestionario con caso clínico, el cual fue elaborado para la presente investigación y cuenta con validez de contenido y de juicio de expertos. Se usaron estadísticos no paramétricos para comparar los promedios entre ambos grupos en las distintas dimensiones del Proceso de Atención de Enfermería (PAE), encontrándose que existen diferencias significativas tanto a nivel general como en cada una de sus dimensiones, excepto por la de planificación, después de aplicar el "Modelo de Aprendizaje con Enfoque Reflexivo" en el grupo experimental. En conclusión, para aprender el PAE, los estudiantes se benefician de un modelo de enseñanza reflexivo, pues fomenta el desarrollo de habilidades cruciales para el mismo, las cuales le permitirán analizar, interpretar y realizar juicios clínicos efectivos.

**Palabras clave:** Proceso de atención de enfermería, aprendizaje reflexivo.

## FUNCION EJECUTIVA Y EMBARAZO TEMPRANO: DESCRIPCIÓN DESDE LAS NEUROCIENCIAS

Katy Estela Arroyo-Alvis <sup>1</sup>  
Andrés Fernando Ramírez<sup>1</sup>  
Giraldo Janeth Salazar<sup>1</sup>

*Corporación universitaria del caribe CECAR<sup>1</sup>*

### Resumen

**Introducción:** El objetivo principal de la presente investigación busco establecer el funcionamiento ejecutivo en adolescentes en estado gestacional del departamento de Sucre- Colombia. Buscando establecer características del ejecutivo central que respondan sobre esta problemática de salud pública como lo es el embarazo temprano. De esta manera se puede visualizar que este fenómeno ha sido abordado desde diversas esferas como la familiar, social, entre otras; no obstante, en el campo de las neurociencias la literatura al respecto se muestra escasa; razón por la cual la presente caracterización busco explicar desde las neurociencias y el funcionamiento ejecutivo explicaciones hacía por qué se desarrolla estas conductas de riesgo. **Objetivo:** El objetivo de la presente investigación busco describir el funcionamiento ejecutivo en adolescentes en estado gestacional del departamento de Sucre. **Metodología:** Se realizó un estudio descriptivo en un grupo de adolescentes embarazadas conformado por una muestra de 36 adolescentes embarazadas, de los municipios del departamento de Sucre, comparadas con grupo control, su muestro fue por método de selección y rechazo, aplicando un análisis de varianza simple. **Resultados:** Los resultados mostraron que estas adolescentes presentaron mayor riesgo para tomar decisiones, fallas en la resolución de problemas, pobre autorregulación y poca velocidad de procesamiento de la información **Conclusiones:** Con base a los resultados se puede encontrar que estas jóvenes presentan mayor riesgo cognitivo para tomar decisiones frente al acto sexual de manera cognitiva y conductualmente; esto explicado desde las neurociencias se relaciona con la maduración de áreas cerebrales frontales implicadas en conductas de riesgo.

**Palabras clave:** Función ejecutiva, adolescentes, embarazo, neurociencias.

## EVALUACIÓN DEL CURRÍCULO DE FORMACIÓN DE ENFERMEROS (AS) DE UNA UNIVERSIDAD DE LAMBAYEQUE – PERÚ

María Margarita Fanning Balarezo <sup>1</sup>  
Efigenia Rosalía Santa Cruz Revilla<sup>1</sup>  
Rosario Clotilde Castro Aquino <sup>1</sup>  
Tania Roberta Muro Carrasco<sup>1</sup>  
Nora Elisa Sánchez de García <sup>1</sup>  
Teófila Esperanza Ruiz Oliva <sup>1</sup>  
María Lucía Chanamé Carretero <sup>1</sup>  
Gloria Aide Vera Mendoza <sup>1</sup>  
Jovita Jesús Palomino Quiroz<sup>1</sup>  
María Rosario Verástegui León <sup>1</sup>  
Tomasa Vallejos Sosa <sup>1</sup>  
Lucía Aranda Moreno<sup>1</sup>  
Rosa Candelaria Alcalde Montoya<sup>1</sup>  
Rosa Augusta del Carmen Larios Ayala<sup>1</sup>  
Nora Mercedes Monsalve Requejo<sup>1</sup>  
Viviana del Carmen Santillán Medianero<sup>1</sup>  
María Rosa Baca Pupuche <sup>1</sup>  
Olvido Idalia Barrueto Mires<sup>1</sup>  
Rosa Violeta Celis Esqueche<sup>1</sup>  
Gricelda Jesús Uceda Senmanche<sup>1</sup>  
Elva Marcela Mendoza Castañeda <sup>1</sup>  
Cruz Marcelina Polo Campodónico<sup>1</sup>  
Dora Violeta Cieza Maldonado<sup>1</sup>  
Ana Medalid Deza Navarrete <sup>1</sup>  
Doris Libertad Pais Lescano <sup>1</sup>  
Dennie Shirley Rojas Manrique<sup>1</sup>  
María Isabel Romero Sipión<sup>1</sup>  
María Rosa Vásquez Pérez <sup>1</sup>  
María Lina Dávila Chevez<sup>1</sup>

*Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo- Lambayeque- Perú<sup>1</sup>*

### Resumen




**Introducción:** Es responsabilidad de la universidad asegurar la pertinencia de la formación profesional. **Objetivo:** Determinar si las normas legales y exigencias sociales demandan reajustar o reestructurar el currículo de formación de profesionales de enfermería de una universidad de Lambayeque – Perú.

**Metodología:** Se utilizó la investigación – acción. Constituyeron la muestra: 25 docentes, 220 estudiantes, 20 representantes de los grupos de interés, el documento curricular y 30 sílabos. Se aplicaron cuestionarios, guías de entrevistas y matrices de análisis documental, respetándose los principios éticos.

**Resultados:** Se reveló que el currículo es coherente con la Ley Universitaria 30220; los cursos tributan al desarrollo de la ciudadanía, investigación, responsabilidad social y experiencia profesional. Las demandas sociales exigen que el enfermero (a) fortalezca competencias para: promoción de salud, investigación epidemiológica, gestión de los servicios de salud del primer nivel de atención y tecnologías de información y comunicación. La mayoría de estudiantes y docentes están muy satisfechas con el desarrollo del proceso formativo; destacándose: el desempeño docente, contribución del proceso formativo en el desarrollo de competencias, escenarios de práctica y componentes silábicos. **Conclusiones:** Se requiere un reajuste curricular, por ello el Plan de Acción Integral, comprende acciones a corto y mediano plazo orientadas a mejorar las condiciones del proceso formativo.

**Palabras clave:** Currículo, educación en enfermería, evaluación educacional y formación profesional.

## ESTADO NUTRICIO E INFLAMATORIO EN PACIENTES EN DIÁLISIS CON DEPRESIÓN E IDEACIÓN SUICIDA

Neri Ruvalcaba Contreras<sup>1</sup>  
Salvador Aguilar Campos<sup>1</sup>  
Rosalinda Valencia Coronado<sup>1</sup>  
Roxana Michel Márquez Herrera <sup>1</sup>  
Alejandro Calderón Fabián<sup>1</sup>  
Laura Cortés Sanabria<sup>1</sup>  
Alfonso Martín Cueto Manzano <sup>1</sup>  
Enrique Rojas Campos <sup>1</sup>

*Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional de Occidente, IMSS<sup>1</sup>*

### Resumen

**Introducción:** El principal precursor de la ideación suicida es la depresión, que es el desorden psiquiátrico más común en pacientes en diálisis. Se ha reportado una asociación entre depresión y malnutrición e inflamación; sin embargo, no existe información sobre la posible relación entre malnutrición, inflamación e ideación suicida en pacientes con enfermedad renal crónica. **Objetivo:** Describir y comparar el estado nutricional e inflamatorio en pacientes en diálisis con depresión e ideación suicida. **Metodología:** Estudio transversal analítico realizado en 36 pacientes en diálisis <18 años quienes firmaron consentimiento informado. La depresión fue evaluada mediante el Inventario de Depresión de Beck y la ideación suicida mediante la Escala de Ideación suicida de Beck. El estado nutricional se evaluó mediante variables bioquímicas, antropométricas y el Dialysis Malnutrition Score. Se tomaron niveles séricos de proteína C-reactiva y fibrinógeno como indicadores del estado inflamatorio. Los datos se mostraron como mediana (percentiles 25-75%) y frecuencias (%). Las comparaciones se realizaron con las pruebas U de Mann-Whitney y exacta de Fisher. **Resultados:** La prevalencia de depresión fue de 97%, la prevalencia de ideación suicida fue de 63% y la de desnutrición de 31%. No se observaron diferencias significativas según la presencia o no de desnutrición entre pacientes con ideación suicida ( $p=0.41$ ) y depresión ( $p=0.10$ ). Los pacientes con depresión presentaron mayores concentraciones de fibrinógeno que aquellos sin depresión ( $p=0.02$ ). **Conclusiones:** Los pacientes con depresión e ideación suicida no mostraron diferencias significativas en ninguna de las variables nutricionales y parecieron tener mayores concentraciones de proteína C-reactiva y fibrinógeno.

**Palabras clave:** Depresión, Desgaste proteico energético, Enfermedad renal crónica, Ideación suicida, malnutrición.




## EFFECTO DE UN PROGRAMA NUTRICIONAL SOBRE LA COMPOSICIÓN CORPORAL EN PACIENTES CON SÍNDROME METABÓLICO

Jorge Luis Díaz Ortega <sup>1</sup>

Susana Paredes Díaz <sup>1</sup>

María Esther Amaya García <sup>1</sup>

Cintha Stephany Neglia Cermeño <sup>1</sup>

Pricila Pairazaman Murrugarra <sup>1</sup>

Luz Angélica Castro Caracholi<sup>1</sup>

*Universidad César Vallejo<sup>1</sup>*

### Resumen

**Introducción:** El síndrome metabólico es una enfermedad altamente peligrosa, ya que afecta de forma multisistémica a las personas que la padecen, siendo la obesidad abdominal y la insulino-resistencia un factor determinante para su progresión. El síndrome metabólico se ha incrementado en los trabajadores de las instituciones peruanas, que amerita identificarlas y tomar acciones inmediatas para su prevención y/o tratamiento. **Objetivo:** El presente trabajo de investigación de diseño pre experimental se realizó con el propósito de evaluar el efecto del programa nutricional sobre la composición corporal en pacientes con síndrome metabólico. **Cómo objetivos específicos se consideraron:** Evaluar las características fisiológicas y bioquímicas en trabajadores del de la Gerencia de Seguridad Ciudadana de la Municipalidad de Víctor Larco de la Ciudad de Trujillo (Perú) e identificar la presencia de síndrome metabólico en función de los criterios del ALAD. Así mismo evaluar la composición corporal antes y después de la aplicación del programa nutricional. **Metodología:** La muestra estuvo constituida por 22 trabajadores seleccionados de 60 identificados con síndrome metabólico, pertenecientes a la Gerencia de Seguridad Ciudadana de la Municipalidad de Víctor Larco, a quienes se les aplicó un programa nutricional que consistió en la entrevista sobre hábitos alimentarios y actividades que realiza en el día, así como en la elaboración de la ración diaria entre 1500 y 1800 calorías distribuida en 50% y 55% de carbohidratos, 0.8 gramos a 1 gramo de proteínas y 30 a 35% de grasas, siendo personalizada en función de la evaluación nutricional inicial y durante 8 meses. Para la identificación del síndrome metabólico con los criterios del ALAD, se consideró la obesidad abdominal (Perímetro de cintura  $\geq 94$  cm en hombres y  $\geq 88$  cm en mujeres) y dos de los 4 criterios restantes: Triglicéridos altos:  $> 150$  mg/dL (o en tratamiento hipolipemiante específico); c-HDL bajo:  $< 40$ mg/dL en hombres o  $< 50$  mg/dL en mujeres (o en tratamiento con efecto sobre cHDL); presión arterial elevada: PAS  $\geq 130$  mmHg y/o PAD  $\geq 85$  mmHg o en tratamiento antihipertensivo; glicemia en ayunas  $\geq 100$  mg/dL (según ADA), intolerancia a la glucosa o diabetes. También se determinó el índice de Castelli debido como indicador de aterogenicidad al relacionar el colesterol total con el HDL. La glicemia y el perfil lipídico se determinaron con el uso de glucómetro Accu Chek® Performa Nano y Colesterometro Mission. La composición corporal se determinó a través de la bioimpedancia con el equipo Maltron 920-II. **Resultados:** Los indicadores como perímetro abdominal, triglicéridos, colesterol total y LDL son inadecuados en los trabajadores del de la Gerencia de Seguridad Ciudadana de la Municipalidad de Víctor Larco Herrera por presentar valores altos en 82,47%; 46,39%; 41,24% y 41.24% de los participantes respectivamente y en el caso del HDL, se encuentra en valores por debajo de los valores límite de referencia en el 67,01% observado tanto en hombres como en mujeres. El 61.86% de los trabajadores presentó síndrome metabólico y el 72.16% riesgo aterógeno elevado. Después de la aplicación del programa nutricional, el % grasa se reduce desde  $33.52 \pm 6.41$  % a  $31.56 \pm 7.02$ % ( $p < 0.05$ ), un incremento de la masa libre de grasa desde  $66.48 \pm 6.41$  a  $68.44 \pm 7.02$  % ( $p < 0.05$ ), un aumento, aunque no significativo de la masa muscular  $28.68 \pm 4.44$  a  $29.73 \pm 4.75$  kg y de manera similar con la proteína corporal de  $12.58 \pm 1.88$  kg a  $13.02 \pm 2.05$  ( $p = 0.223$ ). Finalmente, no se presentó modificaciones en el IMC. **Conclusiones:** El programa nutricional mejoró algunos componentes de la composición corporal (%grasa y masa libre de grasa), sin embargo, el IMC no varió.

**Palabras clave:** Síndrome metabólico, resistencia a insulina, triglicéridos, colesterol, índice de Castelli.

## ACTIVIDAD CICATRIZANTE DEL EXTRACTO HIDROALCOHÓLICO DE LAS HOJAS DE RUELLIA GRAECIZANS BACKER "PAQUE-PAQUE" EN RATONES

Juana Elvira Chávez Flores  <sup>1</sup>

Nuria Lissbeth Heredia Luis  <sup>1</sup>

*Universidad Norbert Wiener<sup>1</sup>*


### Resumen

**Introducción:** Las plantas como fuente medicinal para el tratamiento de heridas y de la cicatrización han sido empleadas por siglos en todo mundo. **Objetivo:** Comprobar la actividad cicatrizante del extracto hidroalcohólico de las hojas de *Ruellia graecizans* Backer "paque-paque" en ratones. **Metodología:** La especie vegetal fue recolectada en el centro poblado el Rollo, distrito de Choros, provincia de Cutervo, departamento de Cajamarca, a una altitud de 1900 m.s.n.m. Con el extracto hidroalcohólico de las hojas de "paque-paque", se realizó las pruebas de solubilidad y análisis cualitativo con diferentes reactivos, se utilizó el método descrito por Vaisberg y Col. (1989), se preparó geles a base del extracto hidroalcohólico de las hojas de "paque-paque" en distintas concentraciones (1, 2, 5 y 10%) y como estándar (extracto líquido de cebolla 10 g, heparina sódica 0,04 g (5000 U.I), alantoína 1 g, excipientes c. s. p 100 g. ) gel<sup>®</sup>, y el grupo control gel Base. **Resultados:** La especie vegetal es soluble en solventes polares; también se identificó la presencia de metabolitos: Flavonoides, compuestos fenólicos, alcaloides, tanino, esteroides y/o triterpeno, el extracto "paque-paque" efecto cicatrizante a una concentración del 10% con una eficacia de cicatrización superior al 80%, siendo comparable con el (extracto líquido de cebolla 10 g, heparina sódica 0,04 g (5000 U.I), alantoína 1 g, excipientes c.s.p 100 g.) gel<sup>®</sup> **Conclusiones:** Se comprobó que el gel 10% a base del extracto hidroalcohólico de las hojas de *Ruellia graecizans* Backer "paque-paque", si posee actividad cicatrizante por vía tópica.

**Palabras clave:** *Ruellia graecizans* backer, actividad cicatrizante, alcaloides, flavonoides, taninos.

## GASOMETRÍA ARTERIAL DE LOS HABITANTES ADULTOS SANOS EN DOS NIVELES DE ALTITUD EN LA REGIÓN LA LIBERTAD – PERÚ

Victor Hugo Bardales-Zuta <sup>1</sup>

Lissett Jeanette Fernández-Rodríguez <sup>2</sup>

Cecilia Victoria Romero – Goicochea<sup>3</sup>

*Universidad Privada Antenor Orrego<sup>1,2</sup>*

*Universidad Nacional de Trujillo<sup>3</sup>*

### Resumen

**Introducción:** La gasometría arterial es un procedimiento que permite conocer el medio interno de una persona a través de una punción arterial; sin embargo sus resultados son diferentes de acuerdo a la altitud y presión barométrica<sup>1-3</sup>. **Objetivo:** El objetivo fue evaluar las diferencias en los valores de gasometría arterial (AGA) de los habitantes adultos sanos en Florencia de Mora (FM) a 115 y en Huamachuco (H) a 3164 msnm. **Metodología:** Estudio descriptivo, transversal y comparativo. Se analizaron 114 muestras, conformados por dos grupos independientes que cumplieron con los criterios de selección, de 57 habitantes cada uno, durante los meses de abril y mayo del 2019. Se utilizó un GPS altímetro para precisar el nivel de altitud. Se cumplió con las pautas internacionales de investigación. **Resultados:** De los 114, 64 (56%) fueron mujeres y 50 (44%) hombres, con edad promedio en FM de 34 y 21 años en H. La PAS fue en FM de 122 y 99 mmHg en H ( $p < 0,001$ ). La PAD fue 75 en FM y 61 mmHg en H ( $p < 0.001$ ). El pulso en FM fue de 74 y 68 lat. /min en H ( $p < 0.001$ ). La temperatura (T°C) fue en FM 36.7 y en H 36.6°C ( $p < 0.001$ ). El pH corregido (T°C) fue en FM de 7,412 y en H de 7,428 ( $p < 0.001$ ). Se obtuvieron las siguientes medias: PO<sub>2</sub> en FM fue 110,7 y en H de 69,9 mmHg ( $p < 0.01$ ); pCO<sub>2</sub> en FM fue 36,0 y en H de 32,2 mmHg ( $p < 0.001$ ); HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> en FM fue 23,12 y en H de 21,37 mmol/L ( $p < 0.001$ ); BE (B), en FM fue 1,3 y en H de -2,2 mmol/L ( $p < 0.001$ ); SatO<sub>2</sub> en FM fue 95,2 y en H de 94,2 % ( $p < 0.001$ ); A-aDO<sub>2</sub> en FM fue 35,8 y en H de 41,2 mmHg ( $p < 0.001$ ); THbc en FM de 14,6 g/dL y en H de 15,5 g/dL ( $p < 0.001$ ); lactato en FM de 2,1 y en H de 2,4 mmol/L ( $0 < 0.001$ ). **Conclusiones:** Existen diferencias significativas al comparar los valores de los AGA. Se muestran los percentiles 5 y 95 de los AGA obtenidos en la población total y según sexo de H.

**Palabras clave:** Gasometría arterial, altitud, hipoxia, consumo de oxígeno, adulto.


IV. Sección: CIENCIAS AGROPECUARIAS

## EVALUACIÓN DE LA ACEPTABILIDAD DE UN SUPLEMENTO ALIMENTICIO FORMULADO CON QUINUA Y CARNE DE CUY PRECOCIDAS LIOFILIZADA

Williams Esteward Castillo Martínez <sup>1</sup>

Wilson Daniel Símpalo López <sup>1</sup>

Gracia Isabel Galarreta Oliveros <sup>1</sup>

Guillermo Segundo Miñan Olivos <sup>1</sup>


*Universidad Cesar Vallejo. Filial Chimbote<sup>1</sup>*

### Resumen

**Introducción:** En el Perú hay abundantes materias primas que no se están aprovechando, a las cuales se pueden dar mayor valor agregado como son los granos andinos como la quinua y carne de cuy, los cuales tiene alto contenido de proteínas y minerales. **Objetivo:** Formular un suplemento nutricional en polvo a base de carne de cuy (*Cavia Porcellus*) y quinua (*Chenopodium quinoa willdenow*) precocidas liofilizadas. **Metodología:** La investigación fue aplicada y experimental, para lo cual se empleó un diseño de mezclas D-óptimo con 10 formulaciones. La carne de cuy y la quinua fueron precocidas para su posterior deshidratación por liofilización, luego fueron mezcladas a diferentes porcentajes y se les adiciono en una sopa instantánea para su evaluación sensorial (aceptabilidad) por 20 panelistas. **Resultados:** Los resultados de composición proximal de la carne de cuy, fueron 17.10% de proteínas y grasas de 8.48%, asimismo los granos de quinua presentaron un alto valor proteico de 12.91% y una composición baja en grasa correspondiente a 0.53%. En cuanto a la aceptabilidad sensorial del producto, se estableció que una formulación de 9.6% de carne de cuy liofilizada y 90.4% de quinua precocida liofilizada optimizaban las respuestas frente al sabor y aceptabilidad general del suplemento adiciona en la sopa instantánea. **Conclusiones:** Se concluye que si es posible elaborar un suplemento nutricional en polvo a base carne de cuy (*Cavia Porcellus*) y quinua (*Chenopodium quinoa willdenow*) precocidad liofilizada, con buena aceptabilidad sensorial.

**Palabras clave:** Cuy (*cavia porcellus*), quinua (*chenopodium quinoa willdenow*), suplemento alimenticio, liofilización.

## SEMILLA DE PALTA COMO FUENTE PROMISORIA DE ALMIDÓN: OPTIMIZACIÓN DE LA BLANCURA DEL ALMIDÓN DURANTE EL PROCESO DE EXTRACCIÓN

G. Barraza Jáuregui  <sup>1</sup>

R. Siche  <sup>1</sup>


*Universidad Nacional de Trujillo*<sup>1</sup>

### Resumen

**Introducción:** El Perú es el segundo proveedor mundial de palta, siendo superado por México y es el tercer producto más importante de la canasta agroexportadora peruana, después de las uvas y el arándano. Se exporta fresca y procesada, como palta en trozos congelada, puré y/o pulpa de palta; esta última modalidad representa aproximadamente, el 6% de total de las exportaciones de este fruto. Durante el procesamiento de la palta, se generan residuos sólidos que causan problemas ambientales, como la propagación de insectos, así como pérdidas económicas relacionadas con los costos de transporte. Estos residuos representan el 21-30% del peso seco de la fruta, siendo las semillas alrededor del 16%. Las semillas se consideran ricas en almidón, motivo por el cual se convierten en una prometedora fuente alternativa de almidón no convencional, cuyo contenido, puede variar entre 7.8 y 29.3%. **Objetivo:** El presente trabajo tuvo como objetivo optimizar la blancura del almidón durante el proceso de extracción de almidón de semilla de palta variedad Hass, para evaluar su posible aplicación industrial. **Metodología:** Se empleó un Diseño Estadístico Central Compuesto Rotacional, con dos variables independientes, concentración de NaOH (0.005-0.030 M) y tiempo de tratamiento (60 a 360 min), en la etapa de purificación del almidón, que incluyeron 22 puntos factoriales + 2\*2 puntos axiales y 5 repeticiones en el punto central, totalizando 13 ensayos experimentales. La extracción de almidón se realizó con agua y por decantaciones sucesivas. **Resultados:** Se determinó que el efecto de la concentración de NaOH y tiempo de tratamiento en el índice de blancura del almidón fue estadísticamente significativo. La concentración de NaOH y tiempo de tratamiento que optimizaron el índice de blancura (W: 95.88%) fueron de 0.0059 M y 1 h con 13 min, respectivamente. **Conclusiones:** El almidón de palta extraído presentó elevado índice de blancura, superior al 90%, propiedad que refleja alta pureza del almidón aislado; esta característica que podría permitir su uso en diversas aplicaciones alimentarias, donde se recomienda la estandarización del color. Sin embargo, es necesario evaluar las propiedades funcionales del almidón aislado, y si éstas cambian como consecuencia del tratamiento con la solución de NaOH, en la etapa de purificación del almidón.

**Palabras clave:** Superficie de respuesta, semilla de palta, índice de blancura, almidón.

## ESTUDIO DE LA CINÉTICA DE DEGRADACIÓN DE VITAMINA C Y COLOR DE PULPA DE PITAHAYA (HYLOCEREAUS MONACANTHUS) PASTEURIZADA

Ever Cabanillas Montenegro <sup>1</sup>

Edward Florencio Aurora Vigo <sup>1</sup>






*Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, Perú<sup>1</sup>*

### Resumen

El objetivo de la investigación fue evaluar la cinética de degradación de vitamina C y Color (Luminosidad) en la pulpa de pitahaya (*Hylocereus monacanthus*), a temperaturas de 75, 80, 85, 90° C. La temperatura y tiempo tienen efecto significativo (al 95% de confiabilidad) sobre las variables dependientes, afectando negativamente. Tanto la degradación del ácido ascórbico como la degradación de los parámetros de color (luminosidad) fueron bien descritas por modelos cinéticos de primer orden y la dependencia de la temperatura fue satisfactoriamente representada por la ley de Arrhenius.

**Palabras clave:** Vitamina C, luminosidad, cinética de degradación, primer orden, arrhenius.

## ENSAYOS IN VITRO DE CONTROL BIOLÓGICO DE LA ROYA (*Hemileia vastatrix* BERK Y BR) (Pucciniales, Pucciniaceae) DEL CAFETO (*Coffea arabica* L) (Gentianales, Rubiaceae)

Abad Martínez, N.  <sup>1</sup>  
Delgado Junchaya, M.A.  <sup>2</sup>  
Ñique Rosales, M.R.  <sup>2</sup>  
Flores Bedregal, E.D  <sup>1</sup>  
Uchima F. H.  <sup>1</sup>

*Camposol SA*<sup>1</sup>  
*Universidad Privada Antenor Orrego*<sup>2</sup>

### Resumen

En el presente trabajo se han evaluado tres aislamientos bacteriales termo-resistentes: uno procedente de la filósfera y dos de la cáscara del cafeto, con miras a encontrar antagonistas biológicos que puedan ser utilizados en una estrategia integrada de manejo de la Roya (*Hemileia vastatrix* Berk y Br) en la producción orgánica de este importante cultivo, pues aún no se dispone, en nuestro medio, de controladores biológicos eficientes para este patógeno. Los aislamientos bacterianos fueron probados en su habilidad para inhibir la germinación de las uridinosporas, exponiéndolas al impacto de los metabolitos secretados por las bacterias después de un profuso desarrollo en un medio de cultivo líquido, que fue sometido a 100°C durante 30 min para eliminar las bacterias. Como referente se utilizó el aislamiento TR5-2 de *Brevibacillus invocatus*, procedente del bioefector Avibiol, que en investigaciones anteriores inhibió la germinación de las uridinosporas de *H. vastatrix*. Los resultados obtenidos acreditan que los tres aislamientos inhiben significativamente la germinación de las uridinosporas con respecto al testigo, en el cual se obtuvo un promedio de 34.09%. El aislamiento HM-I-6e, procedente de la filósfera fue el que mayor inhibición produjo, siendo la diferencia estadísticamente significativa con respecto a los demás. *B. invocatus*, inhibió significativamente la germinación respecto al testigo y a los demás aislamientos. T-I-5a y T-III-3a (procedente de la cáscara del cafeto) también inhibieron significativa la germinación, con diferencia estadística entre ellos y con respecto al Testigo. La secuencia del gen 16S rRNA no permitió resolver las relaciones filogenéticas y evolutivas a nivel de especie entre las cepas bacterianas estrechamente relacionadas, sin embargo se puede indicar que la cepa HM-I-6e, que fue la más eficaz en el control, corresponde a *Bacillus subtilis* sensu lato (>99%). Se estima que los resultados de esta investigación pueden contribuir a un futuro manejo biológico de la Roya del cafeto en el Perú.

**Palabras clave:** *Hemileia vastatrix*, *brevibacillus invocatus*, avibiol, filósfera, uredospora.

## CONTROL DE *Phytophthora capsici* LEONIAN (PERONOSPORALES, PYTHIACEAE), MEDIANTE BACTERIAS AISLADAS DE LA RIZÓSFERA DE *Capsicum annum* L. (SOLANALES, SOLANACEAE), BAJO CONDICIONES CONTROLADAS

Delgado Junchaya M.A.<sup>1</sup>

Matos Suarez C.H.<sup>2</sup>

Ñique Rosales M.R.<sup>1</sup>

Flores Bedregal E.D.<sup>3</sup>

Uchima F. H.<sup>3</sup>

*Universidad Privada Antenor Orrego*<sup>1</sup>

*CM H2O PERÚ SAC*<sup>2</sup>

*Camposol S.A.*<sup>3</sup>

### Resumen


En humus de lombriz, cuya biomasa fue previamente investigada, se sembró semillas de *Capsicum annum* var. Páprika previamente tratadas con hipoclorito de sodio al 2%. A la maduración de los frutos, de una de las plantas se tomó 100g de raíces para ser incubadas en un tubo con 0.85% de ClNa estéril, el cual fue sometido a 80°C durante 30 min para obtener solo los microorganismos rizosféricos termorresistentes (Firmicutes). Inmediatamente después se tomó del sobrenadante 1 mL y se efectuó una prueba de dilución en medio a base de agar nutriente 1% con 200 ppm de captan y 200ppm de benomilo. Después de incubación a 25°C durante 5 días se aislaron las colonias bacterianas de las últimas diluciones, las cuales fueron enfrentadas "in vitro" a *Phytophthora capsici* para determinar su habilidad fungitóxicas. Se encontró que dos aislamientos bacterianos (RP-1 y RP-18) inhibieron el desarrollo de *P.capsici*. Éstos se aplicaron a plántulas de Páprika de 45 días de edad en tres oportunidades distanciadas 7 días y a una concentración de 100 mil ufc/mL. Siete días después de la última bacterización, las plántulas fueron inoculadas con 1 mil, 10 mil y 100 mil zoosporas de *P.capsici* /mL. Paralelamente se trataron plántulas con Fosetil aluminio (Aliette) a 0.25%. Como resultado se obtuvo que las plantas bacterizadas con 1,000 y 10,000 ufc/mL de RP-1 y RP-18 mostraron el mismo nivel de protección que el Fosetil aluminio. Todas las plantas inoculadas con 100,000 zoosporas de *P. capsici*/mL sucumbieron. La secuencia del gen 16S rRNA no permitió resolver las relaciones filogenéticas y evolutivas a nivel de especie entre las cepas bacterianas estrechamente relacionadas, sin embargo se puede indicar que la cepa RP-18, que fue la más eficaz en el control, corresponde a *Bacillus cereus* sensu lato (>99.9%). Cuando se aplicó 100,000 ufc/ mL de una mezcla de RP-1 y RP-18 a plántulas de *C. annum* se observó que en campo las plantas tratadas con las bacterias mostraron mayor desarrollo.


**Palabras clave:** *Phytophthora capsici*, rizosféricos, *Bacillus cereus* sensu lato, *Capsicum annum*, bacterización.



V. Sección: CIENCIAS SOCIALES, JURÍDICAS Y EDUCACIÓN

**CLÚSTER GASTRONÓMICO DE PYMES Y MEJORA DE SU CRECIMIENTO  
EMPRESARIAL – LAMBAYEQUE**

Huber Ezequiel Rodríguez Nomura <sup>1</sup>

Erick Oswaldo Salazar Montoya <sup>1</sup>

José Arturo Rodríguez Kong <sup>1</sup>

*Universidad Señor de Sipán<sup>1</sup>*

**Resumen**

La investigación tuvo como objetivo general el determinar que un clúster gastronómico de pymes mejora significativamente su crecimiento empresarial en la Región Lambayeque. Para el aporte práctico está basada en dos teorías, por un lado, la teoría del desarrollo endógeno, y por otro lado, por la teoría del crecimiento empresarial. La población estuvo conformada por 90 pymes dedicadas a preparar platos tradicionales, teniendo como muestra en dos grupos: Experimental con 25, y control con 20. La investigación fue de tipo aplicada, de diseño descriptivo y cuasi experimental. Para la contrastación de hipótesis, se usó la prueba no paramétrica de "T" de Student para muestras relacionadas y muestras independientes en el pretest y postest para ambos grupos, con  $H_0: D = 0$  y  $H_1: mD \neq 0$ , con nivel de significancia  $\alpha = 0.05$  y el estadístico t. Se desarrolló 3 casos de hipótesis, demostrándose resultados, con diferencia de medias aritméticas comprendidas en el intervalo de límites aceptables, por lo que se acepta que dichas medidas son diferentes para el grupo experimental. También se obtuvo el estadístico t. Se desarrolló 3 casos de hipótesis, demostrándose resultados, con diferencia de medias aritméticas comprendidas en el intervalo de límites aceptables, por lo que se acepta que dichas medias son diferentes para el grupo experimental. También se obtuvo el estadístico t con valor junto a él, su significación o, valor  $p = 0.000$ ; siendo menor que 0.25 ( $0.05/2 = 0.025$ , dado que el contraste es bilateral), por lo que se acepta la hipótesis alterna  $H_1$ , confirmando la hipótesis de estudio.

**Palabras clave:** Clúster, cooperación, ventaja, beneficio, competitividad, crecimiento.

## EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN Y PROPUESTA DE BALANCED SCORECARD EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SUPERIOR

Mirtha Yvis Santisteban Salazar <sup>1</sup>



*Universidad Politécnica Amazónica<sup>1</sup>*

### Resumen

Introducción: Es necesaria la adopción de modelos de gestión estratégica apropiados en las instituciones de educación superior. Objetivo: El objetivo fue evaluar la gestión y proponer un modelo de gestión estratégica basado en el balanced scorecard en una institución pública de educación superior en Bagua Grande. Metodología: Estudio observacional, descriptivo, intencional y transversal, realizado en 2012. La muestra estuvo conformada por 5 directivos, 7 administradores y 15 docentes, seleccionados intencionalmente. La gestión institucional se evaluó mediante análisis FODA y encuestas a directivos, administradores y docentes validados por el alfa de Cronbach. Resultados: El 100% de los directivos encuestados señalaron distribución inequitativa de recursos entre áreas, desconocimiento de metas financieras, inadecuado estilo directivo; los administrativos indicaron desconocimiento de objetivos o metas de su área (85.7%), falta de liderazgo (71.4%), desinterés por la higiene ocupacional (71,4%); mientras que los docentes mencionaron inapropiada relación entre directivos (66.7%), inadecuada planificación y organización del trabajo en equipo (53.3%), despreocupación por las necesidades de los estudiantes (53.3%). La propuesta se desarrolló en cinco etapas: 1) se redefinieron la misión, la visión y los objetivos institucionales, 2) se identificaron los temas estratégicos relacionados con las cuatro perspectivas de Kaplan y Norton (Saldias y Ansdalaf, 2006; Arias, Castaño y Lanzas, 2005), agregando la dimensión de la sociedad (Anaya y Rodríguez, 2018), 3) se determinaron los objetivos estratégicos por cada perspectiva, 4) se construyó el mapa estratégico estableciendo la relación causa-efecto entre objetivos y perspectivas y 5) se diseñaron los indicadores y metas por perspectivas. Conclusiones: Se concluye que la evaluación detectó insatisfacción del personal en relación al sistema de gestión y el balanced scorecard propuesto permitió definir los objetivos, indicadores y metas estratégicas por cada perspectiva con un adecuado alineamiento con la misión y visión institucional, lo que daría como resultado una mejora de la gestión estratégica de esta institución.

**Palabras clave:** Cuadro de mando integral, mapa estratégico, sistema de gestión, institución de educación superior.

## LA MOTIVACIÓN EXTRÍNSECA E INTRÍNSECA EN EL DESEMPEÑO LABORAL DE LOS DOCENTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO EN EL PERIODO 2019-I

German Salinas Gamboa <sup>1</sup>  
Gerardo Salazar Capristan <sup>2</sup>  
Junior Soriano Ruiz<sup>2</sup>

*Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote<sup>1</sup>*

*Universidad Privada Antenor Orrego<sup>2</sup>*


### Resumen

La presente investigación tiene como propósito determinar cuál es el tipo de motivación que predomina en los docentes de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo. El problema planteado es: ¿qué tipo de motivación predomina en el desempeño laboral de los docentes de la facultad de ciencias económicas?, siendo las hipótesis: la motivación intrínseca o extrínseca predomina en el desempeño laboral de los docentes y de la facultad de ciencias económicas. Se ha utilizado un diseño de tipo descriptivo y explicativo. Los instrumentos utilizados para medir las variables, fueron: para la variable motivación extrínseca se utilizó las sub dimensiones: regulación externa, regulación introyectada, regulación identificada, regulación integrada, regulación intrínseca y desmotivación de Deci y Ryan (1990). Para medir desempeño laboral, se utilizó las sub dimensiones: dominio de la disciplina, planificación del curso, ambientes de aprendizaje, estrategias, métodos y técnicas, motivación, evaluación, comunicación, gestión del curso, tecnología de la información y de la comunicación, satisfacción general de la secretaría de educación pública de México. La muestra es 119 docentes de los 142 en total de la facultad de ciencias económicas en el periodo 2019-I que representa 84% de los docentes. La muestra es 347 alumnos de los 3,566 registrados activos, estudiantes de las carreras de la escuela de ciencias económicas. La conclusión que podemos llegar es que la motivación que más predomina en los docentes de la facultad de ciencias económicas es la motivación intrínseca.

**Palabras clave:** Motivación Extrínseca, Motivación Intrínseca, Desempeño Laboral.

## LA INVESTIGACIÓN Y EL DESARROLLO CASO: ESTUDIOS MULTIDISCIPLINARIAS: SHAMANA. SALPO. LA LIBERTAD. PERÚ

Guillermo Gayoso Bazán <sup>1</sup>

Segundo Leiva González <sup>1</sup>

*Universidad Privada Antenor Orrego. Perú<sup>1</sup>*

### Resumen

**Introducción:** El complejo arqueológico Shamana y el bosque de piedras, denominado Gran Shamana, o Chamana se encuentra a 3740 msnm. y está ubicado al norte de la meseta de Carabamba y al sur oeste de Salpo, caserío Shulgón, distrito Salpo, provincia Otuzco, región La Libertad, Perú. En el yacimiento arqueológico se puede apreciar restos de construcciones en piedra: posibles viviendas, espacios a manera de plazas, terrazas, muros de control de acceso y protección, entre otros elementos que lo relacionarían cronológicamente al periodo Intermedio Temprano y periodo Intermedio Tardío. Asimismo, en el bosque de piedras se pueden observar diversas formas pétreas. (Leiva et al, 2018:) Este yacimiento arqueológico, además de presentar importancia cultural también presenta importancia natural. Estudios sobre su diversidad natural se desconocen, la misma que es solamente comparable con la flora de El Parque Nacional del Huascarán en Ancash (Smith, 1989), Contumazá (Cajamarca) en la parte de Jalca (Cajamarca) (Sagástegui, 1995), y del Complejo Arqueológico de Marcahuamachuco, prov. Sánchez Carrión, región La Libertad (Rodríguez et al., 2009, 2013, 2014) y fauna de la quebrada Escalón del Parque Nacional de Huascarán (Zelada et al., 2010). (En: Leiva et al, 2018). **Objetivo:** Mejorar el conocimiento y valoración del patrimonio cultural y natural de Salpo. La Libertad, Perú. **Metodología:** El reconocimiento arqueológico se efectuó mediante observaciones de superficie. Se determinaron las comunidades vegetales existentes en el área indicando sus biotipos y componentes florísticos y faunísticos. Al respecto, el estudio biológico estuvo basado en las recolecciones botánicas y observaciones directas de campo tanto de flora como de fauna. **Resultados:** Los resultados de los mencionados estudios (desarrollo cultural, comunidades vegetales, clima, fauna, especies de aves, tipos y materiales de construcción) se han difundido en actividades culturales y se han publicado en artículos científicos en revistas indexadas, con lo que se ha mejorado: el conocimiento y la valoración del patrimonio natural y cultural de la mencionada localidad. -el número de visitantes y actividades económicas en Salpo. - alternativas para conseguir un desarrollo sostenible en la población.

**Palabras clave:** Investigación científica, patrimonio natural, patrimonio cultural, estudios multidisciplinarios, desarrollo.

## MODELO EDUCATIVO “JUEGO, SIENTO, SOY” E INTELIGENCIA EMOCIONAL EN NIÑOS DE EDUCACIÓN INICIAL

Karem Margot Arce Gutiérrez <sup>1</sup>

*Universidad Nacional de Trujillo., Trujillo – Perú<sup>1</sup>*

### Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo general sistematizar un modelo educativo denominado “Juego, Siento, Soy” basado en la psicomotricidad y demostrar que el referido modelo mejora significativamente la inteligencia emocional en niños de Educación Inicial. Es una investigación de tipo experimental con un diseño pre experimental, se ha desarrollado el modelo educativo con tres grupos correspondientes a las edades de 3, 4 y 5 años (muestra). Fue aplicado un pre test sobre inteligencia emocional, cuyos resultados nos permitieron renovar y mejorar las estrategias metodológicas y la evaluación de los aprendizajes; el personal docente que desarrolló la propuesta recibió la capacitación respectiva. Se aplicó el post test, en donde se puede evidenciar una mejor convivencia entre los niños. Para el recojo y procesamiento de la información se ha utilizado la estadística descriptiva e inferencial, que ha permitido contrastar la hipótesis con la Prueba “t” de Student, con el valor de  $-23.12$  que se encuentra en la zona de rechazo de la hipótesis nula. Por lo que se concluye, que la sistematización del modelo educativo “Juego, Siento, Soy” basado en la psicomotricidad mejora significativamente la inteligencia emocional de niños del nivel Inicial.

**Palabras clave:** Inteligencia emocional; modelo educativo; psicomotricidad

## NIVEL DE INSEGURIDAD CIUDADANA DESDE LA PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN DEL CENTRO POBLADO PACANGUILLA, CHEPÉN, 2019

Sandra Nolasco Solorzano<sup>1</sup>

*Universidad Nacional de Trujillo- Sede Valle Jequetepeque, La Libertad<sup>1</sup>*


### **Resumen**

El presente es un estudio no experimental, descriptivo que aborda la seguridad ciudadana desde la perspectiva de los pobladores del Centro Poblado Pacanguilla, Chepén, específicamente orientada a conocer el nivel de seguridad ciudadana desde la percepción del ciudadano de a pie, dada la importancia significativa en la zona norte del Perú, y representa aportes en la comprensión de este fenómeno (como preocupación y descontento en la población), y de manera práctica en fomentar un trabajo integral y articulado. Se emplearon métodos como: etnográfico, estadístico y también inductivo – deductivo, aplicando técnicas como entrevista, observación y se diseñó un cuestionario dirigido a 95 pobladores mayores de edad. Los hallazgos principales fueron que: el 15% de pobladores percibe como problema la delincuencia generado por problemas al interno de las familias, el 18.9% de hombres ha sido blanco de extorsiones y el 9.5% de mujeres de violencia sexual, en tanto el 26.3% se siente más inseguro en bancos, el 40.1% se protege con las medidas de JUVESC, en consecuencia el nivel de seguridad es bajo, así el 31.6% de mujeres califica lo califica de muy inseguro, además para el 23.2% de la población la JUVESC realiza un trabajo eficiente frente a este fenómeno.

**Palabras clave:** Seguridad ciudadana, delitos, percepción.

## EL BALANCED SCORECARD EN LA ESTANDARIZACIÓN DE PROCESOS EN MIPYMES GASTRONÓMICAS PARA EL DESARROLLO DE TRANSACCIONES EN LÍNEA

Zaida Brenilda Chávez Romero <sup>1</sup>

Mariana Chávarry Chankay <sup>1</sup>

Christian Abraham Dios Castillo <sup>1</sup>

*Universidad Tecnológica del Perú<sup>1</sup>*

### Resumen

**Introducción:** La competitividad de las Mipymes radica en la capacidad de respuesta a las exigencias del mercado, reflejadas en la satisfacción de las necesidades de sus clientes y la entrega de soluciones mejores y más sostenibles que sus competidores. **Objetivo:** Proponer el planteamiento de un Balanced Scorecard para la identificación oportuna de los factores influyentes en la competitividad de las Mipymes de gastronomía en estudio. **Metodología:** Las empresas en estudio fueron 3. Se realizaron entrevistas a los propietarios. Para el modelamiento de procesos se utilizó el software Bizagi Modeler. **Resultados:** Se identificaron las 5 áreas funcionales: Proveedor, Empresa – almacén, Empresa – cocina, Empresa – ventas, Cliente en las Mipymes. Se diseñó el Balanced Scorecard, con el propósito de realizar mediciones en cada una e identificar los factores que tendría más influencia en su efectividad. Se realizó el Mapa Estratégico y el Tablero de Comando, con los márgenes cuantitativos por cada nivel de logro. **Conclusiones:** La implementación de tecnologías de información, debe considerar la sistematización de procesos clave en el negocio, los cuales pueden ser identificados a partir de la estandarización de procesos.

**Palabras clave:** Estandarización de procesos, Balanced Scorecard, Mipymes.

## APRENDIZAJE AUTORREGULADO; RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS ENTORNO VIRTUAL 2020

David González Espino <sup>1</sup>

*Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, Perú*<sup>1</sup>

### Resumen


Los estudiantes universitarios necesitan la aplicación teórica del aprendizaje para tener buenos resultados en el rendimiento académico. En tal sentido el aprendizaje autorregulado se vuelve una herramienta importante ya que utilizando sus dimensiones; cognición, motivación, conducta y contexto permiten que los estudiantes desarrollen las competencias establecidas en el silabo. Los entornos virtuales hacen posible que a través de una plataforma web se tome contacto con los participantes a través de una videollamada, así como de un repositorio interactivo que permite intercambiar información entre docente y estudiante. Para que exista efectividad en el desarrollo de los contenidos es necesario que los docentes apliquen diversas estrategias relacionadas a la autorregulación. A través de las estrategias que se asocian en cada dimensión, se puede desarrollar las capacidades de los estudiantes para que su rendimiento sea bueno o muy bueno. El objetivo del trabajo a sido determinar rendimiento académico en los estudiantes universitarios del curso compromiso ético a través del aprendizaje autorregulado. El desarrollo del ciclo académico 2020-I que se dicta en entornos virtuales ha permitido percibir habilidades blandas y duras, así como también introducir teorías del aprendizaje que permiten acercarse a los estudiantes con el fin de tener mejores resultados dentro de su rendimiento académico.

**Palabras clave:** aprendizaje autorregulado, estudiantes, universitarios, entorno virtual, docentes.



## EL PROCESO DE ENGAGEMENT Y SU IMPACTO EN LA PRODUCTIVIDAD LABORAL DE LOS FUNCIONARIOS- MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LAGUNAS

Luis Enrique Ruiz Pejerrey <sup>1</sup>

Lisseth Rocio Santisteban Vargas <sup>1</sup>

*Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, Perú<sup>1</sup>*

### Resumen

El presente estudio tuvo como finalidad determinar la relación entre el engagement y la productividad laboral de los funcionarios de la Municipalidad distrital de Lagunas. Para su alcance se desarrolló una investigación descriptiva correlacional, de diseño no experimental y para recolectar la información fue necesario hacer uso del cuestionario, el mismo que estuvo dirigido a una población de 35 funcionarios municipales. Los principales resultados evidenciaron que el nivel de engagement de los funcionarios de la Municipalidad se sitúa en un nivel medio con el 50%, además, la dimensión vigor alcanzó un nivel bajo del 60%, dedicación obtuvo nivel medio del 49% y la dimensión absorción también alcanzó un nivel medio del 43%; así mismo, el nivel de la productividad laboral logró situarse en nivel bajo con el 46%, la dimensión conocimientos alcanzo un nivel bajo 54%, la dimensión valores obtuvo un nivel medio con 43% y la dimensión relaciones laborales alcanzó un nivel bajo con el 60%. Finalmente se llegó a concluir que entre el engagement y la productividad laboral existe relación con un coeficiente de Rho de Spearman de 0.839, siendo positiva alta y significativa con sig., 000.

**Palabras clave:** Engagement, productividad, vigor.

## INDICADORES DE LA PRISIÓN PREVENTIVA QUE AFECTAN EL PRINCIPIO DE PRESUNCIÓN DE INOCENCIA. TRUJILLO, 2016-2019

Magdiel Zurita Melendrez <sup>1</sup>

Irma Luz Yupari Azabache <sup>1</sup>

Jannette Cecilia Tantalean Rodriguez <sup>1</sup>

Rolado Boris Castañeda Cuba <sup>1</sup>

Universidad César Vallejo- Trujillo-Perú<sup>1</sup>

### Resumen

**Introducción:** La importancia de esta investigación radica en la necesidad que existe de analizar casos concretos en los que se haya aplicado prisión preventiva en nuestra ciudad de Trujillo y verificar en qué han culminado los mismos, para de esa manera realizar un análisis de esta institución procesal teniendo presente el principio de presunción de inocencia, de indiscutible reconocimiento constitucional. **Objetivo:** El presente trabajo tuvo como objetivo general Analizar los indicadores que afectan el principio de presunción de inocencia en la ciudad de Trujillo y los objetivos específicos son Identificar si el sobreesimiento de procesos con prisión preventiva evidencia una vulneración del principio de presunción de inocencia. Analizar si la absolución de presos preventivos vulnera el principio de presunción de inocencia. Analizar si el internamiento de los presos preventivos en idénticas condiciones a los ya condenados vulnera el principio de presunción de inocencia. Identificar información relevante con relación a la prisión preventiva. **Metodología:** De enfoque cualitativo, estudio de casos. El escenario de estudio fue la ciudad de Trujillo Las técnicas que se utilizaron fueron el análisis documental y la entrevista. Se han revisado 114 casos fiscales del periodo de julio 2016 a julio del 2019. Las características de los participantes en los casos analizados, son que el 96% de ellos son del sexo masculino y 4% femenino, su edad promedio fue de 29 años, el 62% de ellos tiene un trabajo eventual, 17% independiente, 16% empleado y un 5% no labora, así también 72% son solteros, 20% convivientes y solo 8% casados. La entrevista se ha realizado a 5 fiscales de materia penal. **Resultados:** Los resultados obtenidos muestran que 29% de prisiones preventivas fueron mal dadas, según el mismo órgano que las otorgó, sin embargo, las personas cumplieron prisión efectiva en establecimientos penitenciarios, en condiciones inhumanas e idénticas a la de condenados. En el 36% de los casos con prisión preventiva hubo suspensión de plazos y casi en el 95% de casos se ha solicitado la prolongación de la prisión preventiva, así mismo se observa que existe hacinamiento en las cárceles de Trujillo. De los fiscales entrevistados, la mayoría considera que sí se vulnera el principio de presunción de inocencia, por cuanto dicho principio acompaña a toda persona, desde que ingresa a una investigación, sin embargo, una minoría señala que esta únicamente se vería afectada cuando existe una sentencia, no durante el proceso en sí. De otro lado la mayoría considera que la absolución de procesados en prisión preventiva no vulnera el principio de presunción de inocencia, sino que durante el proceso se ve vulnerada, por cuanto una persona inocente ya habría recibido el tratamiento de uno culpable. Todos concuerdan que el hacinamiento de los presos preventivos sí vulnera la presunción de inocencia, sin embargo, consideran que son deficiencias del sistema que deberán ser corregidas. **Conclusiones:** La prisión preventiva tal cual se viene aplicando constituye una manifiesta vulneración de la garantía de presunción de inocencia establecido en la constitución por lo que urge que o se modifique el artículo 2.24e de la Constitución, estableciendo la prisión preventiva como excepción a dicha garantía, o que el Estado construya establecimientos destinados exclusivamente a presos preventivos, donde éstos reciban un trato de inocentes, hasta que se emita una sentencia condenatoria, y sean internados en los establecimientos penitenciarios destinados a los condenados.

**Palabras clave:** Indicadores, prisión preventiva, presunción de inocencia

## EVIDENCIA DE LOS PROCESOS PSICOMÉTRICOS DEL INVENTARIO DE VIOLENCIA Y ACOSO PSICOLÓGICO EN EL TRABAJO EN COLABORADORES DE ENTIDADES PÚBLICAS DEL SECTOR SALUD DE CIUDAD DE PIURA

Jimena Moscol Seminario <sup>1</sup>

*Universidad César Vallejo<sup>1</sup>*

### Resumen

La investigación tuvo como objetivo determinar la evidencia psicométrica del Inventario de Violencia y Acoso Psicológico en el Trabajo en colaboradores de entidades públicas del sector salud de la ciudad de Piura. El diseño de investigación fue instrumental, y la muestra estuvo constituida por 202 colaboradores. Se determinó las evidencias de validez basadas en la estructura interna por medio del análisis factorial confirmatorio, observando índices de ajuste adecuados, así como, cargas factoriales para los veintidós ítems del inventario con valores entre 0.50 y 0.73 en la frecuencia de la Violencia y Acoso Psicológico en el trabajo y en relación a sus compañeros valores entre 0.41 y 0.75; corroborando la adecuación del modelo trifactorial; Asimismo, se estableció las evidencias de confiabilidad por estructura interna reportando índices omega de ,933 para la frecuencia de Violencia y Acoso Psicológico en el Trabajo y de 0,923 en relación a sus compañeros de 0.923, que corresponden a una confiabilidad aceptable, quedando establecido que el modelo posee buenas propiedades de psicométricas de confiabilidad y validez en la población investigada. Finalmente, se elaboraron las normas en percentiles según género.

**Palabras clave:** Acoso psicológico, violencia psicológica, trabajo, procesos psicométricos.

## DESARROLLO DE HABILIDADES INVESTIGATIVAS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE PREGRADO DE LA UCV ATE

William Eduardo Mory Chiparra <sup>1</sup>

*Universidad César Vallejo<sup>1</sup>*

### Resumen

En la investigación se buscó evaluar el nivel de desarrollo de las habilidades investigativa en estudiantes universitarios de pregrado de la UCV Ate. El cual surge por la necesidad de conocer los niveles de avance que estaban teniendo los estudiantes en la investigación formativa durante los primeros ciclos de estudio en la sede UCV Ate. Para tal fin el paradigma investigativo que se asumió fue el enfoque cuantitativo de tipo aplicada y de alcance descriptivo, bajo el diseño no experimental. La encuesta se aplicó a una muestra representativa de 181 estudiantes de las diez carreras profesionales de la UCV Ate. Y se obtuvo como resultado que un 48% de estudiantes de las diez carreras profesionales habían logrado desarrollar sus habilidades de investigación durante los primeros ciclos de estudio. Demostrándose que los estudiantes desarrollan sus habilidades investigativas cuando la institución universitaria incorpora la investigación como parte de los planes de estudio desde los primeros ciclos del pregrado universitario.

**Palabras clave:** Desarrollo, habilidades investigativas, estudiantes.

## GRADO DE SATISFACCIÓN DE PADRES DE FAMILIA DE ESCUELAS PÚBLICAS DE SECUNDARIA DE LAMBAYEQUE 2019

Mirko Merino Nuñez <sup>1</sup>

*Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, Perú<sup>1</sup>*

### Resumen

La investigación realizada sobre el grado de satisfacción de los padres de familia de las instituciones educativas estatales de secundaria del departamento de Lambayeque. Donde el tipo de investigación que se utilizó es de tipo descriptivo y de enfoque cuantitativo, como lo indica Hernández, Fernández y Baptista (2004) mencionan que, “En un estudio de tipo descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide o recolecta información sobre cada una de ellas, para así describir lo que se investiga”. (p.95); con un diseño no experimental, con un diseño no experimental, no se genera ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente en la investigación por quienes la realizan”. (p.152) A sí mismo se utilizó una muestra para una población infinita o desconocida el cual dio un total de 156 encuestados, el cual fue distribuido en tres distritos (Chiclayo, José Leonardo Ortiz, y La Victoria) del departamento de Lambayeque, los cuáles congregan más del 60% de colegios del departamento. Para la recolección de datos de la investigación se utilizó como técnica la entrevista y como instrumento el cuestionario el cual esta formulado por 22 ítems con una escala de Likert, lo cual va a permitir elaborar las conclusiones y recomendaciones ricas y profundas para futuras investigaciones, las cuales fueron las siguientes: A través de los 156 encuestados se determinó que los padres de familia no se encuentran totalmente satisfechos con el servicio y todas condiciones en que sus hijos reciben las enseñanzas impartidas por parte de los docentes. Lo cual los encuestados consideran que un factor muy importante para la educación es la infraestructura.

Como también se determinó que los padres de familia no están satisfechos en su mayoría con los medios tecnológicos que las instituciones cuentan para brindar un servicio de educación de calidad. Como se sabe el uso de los recursos tecnológicos aplicados a la educación es una nueva forma de trabajar y la oportunidad de ser más innovador día a día, ser más creativo y que los alumnos se sientan más interesados por aprender. A si mismo se evidenció que los padres de familia consideran no estar satisfechos con la seguridad de las I.E, como también se determinó que los colegios estatales no cuentan con el servicio de primeros auxilios y muchos menos con la limpieza de los diferentes espacios estudiantiles. A pesar de ser factores sumamente importantes para cuidar la integridad física de los educandos no se le está dando respectiva importancia. Con la aplicación del cuestionario se evidenció que los padres de familia consideran con un 31% que el mejor colegio de nivel secundario de la región Lambayeque es la I.E. San José. Como también se identificó con un 20% que los padres de familia consideran que ningún colegio estatal es mejor.

**Palabras clave:** satisfacción, padres de familia.

## ENTORNO VIRTUAL INMERSIVO COMO ESCENARIO PARA FOMENTAR APRENDIZAJES DE CALIDAD. UNA EXPERIENCIA CON SECOND LIFE

Limberg Zuñe Chero <sup>1</sup>


*Universidad Tecnológica del Perú<sup>1</sup>*

### Resumen

**Introducción:** La educación en el marco de la digitalización de la información ha venido adaptándose a las necesidades de aprendizaje del estudiante de este siglo XXI, es en este contexto donde los recursos disponibles en internet, los nuevos ambientes de aprendizaje como las redes sociales y los entornos virtuales están revolucionando la práctica docente a tal punto que herramientas como la realidad virtual han transformado paralelamente el aprendizaje y se han adaptado a las nuevas generaciones. La interacción, las formas de comunicarse y actividades que generan aprendizaje colaborativo son algunas de las características propias de estos nuevos ambientes ante las demandas de una sociedad transformadora en la cual estamos en la imperiosa necesidad de innovar los procesos educativos a partir de propuestas de aprendizaje más flexibles con ambientes adecuados, metodologías y estrategias que conduzcan a la formación de profesionales competitivos que el mundo laboral de hoy exige en esta sociedad del conocimiento; sin embargo, aún persisten sistemas educativos cerrados limitando el uso de una diversidad de recursos y ambientes que fomentan alto grado de interacción. **Objetivo:** Establecer el entorno virtual inmersivo Second Life como escenario que fomenta aprendizajes de calidad en estudiantes de pre grado de la Universidad Tecnológica del Perú. **Objetivos específicos:** determinar cómo se identifican los estudiantes con las posibilidades de uso del entorno virtual Second Life, desarrollar actividades inmersivas desde el entorno virtual Second Life que fomente en los estudiantes aprendizajes de calidad y determinar la eficacia de las actividades inmersivas en el aprendizaje de cursos de ciencias. **Metodología:** Metodológicamente se desarrolló una investigación de tipo descriptiva y analítica de diseño cuasi experimental y enfoque mixto en la que participaron como muestra de estudio 123 estudiantes del primer y segundo ciclo de una universidad privada seleccionados usando como técnica de muestreo intencional, los cuales fueron sometidos a prueba mediante actividades inmersivas; posteriormente se les aplicó como instrumento de recolección de datos un test de tipo Likert con un valor de .914 en la validez de la consistencia interna. La investigación desarrolló métodos inductivo y analítico, además de métodos observacionales durante las actividades planificadas en cada sesión Inmersiva. **Resultados:** Entre los resultados de la investigación se evidenciaron una alta identificación de los estudiantes con el entorno virtual Second Life y dada las posibilidades de interacción de este ambiente, las actividades de inmersión generaron actitudes de confianza, seguridad, motivación y autonomía para aprender. **Conclusiones:** El estudio concluyó con el hecho de sostener que la calidad del entorno virtual permitió desarrollar sesiones inmersivas dando lugar a que la práctica docente se desarrolle en un ambiente de innovación pedagógica, incorporando estrategias de autoaprendizaje logrando desarrollar en el estudiante aprendizajes de calidad.

**Palabras clave:** Inmersivo; aprendizaje; calidad; Tic; interacción.

## ESTILOS DE LIDERAZGO DE LOS GERENTES DE LA EMPRESA PÚBLICA EN LA CIUDAD DE TRUJILLO – 2019

German Salinas Gamboa <sup>1</sup>  
Roberto Carlos Suejira Córdova<sup>1</sup>  
Juan Carlos Segundo Silva Medina<sup>1</sup>

*Universidad Privada Antenor Orrego<sup>1</sup>*

### Resumen

La presente investigación tiene como objetivo identificar el estilo de Liderazgo más usado por los Gerentes en la empresa pública en la ciudad de Trujillo en el año 2019. Se utilizó un diseño descriptivo simple y para ello se trabajó con una muestra de 221 colaboradores (trabajadores) de la empresa, se aplicó un muestreo probabilístico obtenido en línea por internet y el instrumento utilizado fue el cuestionario de conductas del líder CAMINND-S de los autores Castro Solano y Nader del año 2005, el cual consta de 12 ítems. Los resultados nos indican que el estilo de Liderazgo más usado por los Gerentes en la empresa pública es el estilo Directivo, luego el considerado, en tercer lugar, el orientado a metas y por último el participativo. Se recomienda Capacitar a los Gerentes para ser mejores líderes en la empresa pública por cuanto los resultados no son muy satisfactorios, establecer convenios con instituciones públicas o privadas para realizar estudios o investigaciones referentes al liderazgo y promover concursos para ver quién es el mejor líder dentro de la empresa y que sirva como modelo para los demás Gerentes públicos.

**Palabras clave:** Estilos de liderazgo, empresa, pública.

## DISEÑO Y PRODUCCIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO ASOCIADO A ROBOTS EDUCATIVOS

Marco Antonio Corcuera De los Santos <sup>1</sup>

*Colegio Militar Gran Mariscal Ramón Castilla – GRELL<sup>1</sup>*

### Resumen

El presente proyecto ha definido como objetivo principal desarrollar una propuesta de educación cultural, a partir del diseño y elaboración de “Robots Educativos” como material didáctico para alumnos de la Región liberteña en Perú, con la finalidad de valorar el conocimiento de las diversas manifestaciones culturales ancestrales de la localidad, como fuentes de identidad nacional. Es un proyecto de uso educativo de las TIC desarrollado con alumnos de Secundaria durante el año 2015 -2016 en el COLEGIO MILITAR GRAN MARISCAL RAMÓN CASTILLA de la Región La Libertad. Para ello hemos querido “innovar” incidiendo en la metodología con el uso de la Robótica educativa, que juega un papel decisivo en el proceso de enseñanza aprendizaje referido a la innovación en las formas de generación y transmisión del conocimiento, elaborando productos de modelos robóticos educativos sobre iconografía y fauna de nuestra prehispanica Cultura Chimú, para sensibilizar a las nuevas generaciones con la riqueza de sus antepasados y valorando la herencia Cultural. Material y métodos: Se realizaron estudios y visitas a complejos arqueológicos de la provincia de Trujillo, en donde el docente asesor y un equipo de alumnos del Taller de Robótica del colegio, se logró registrar diversos datos e información, sobre el aspecto histórico, restos arquitectónicos más importantes de Chan Chan y la Ruta Chimú, asimismo su iconografía, la fauna y se recogieron testimonios verbales de los orígenes del distrito. Se utilizó técnicas para la extracción de información (observación, encuestas y entrevista). Los estudiantes aplican lo aprendido: Mediante ésta propuesta didáctica utilizando robótica educativa, los estudiantes participantes diseñan, construyen y programan prototipos robóticos ambientados en situaciones reales. Las construcciones se hacen con bloques y operadores mecánicos (LEGO) y se programan con un software lenguaje iconográfico de programación. La propuesta se enfoca en los procesos de diseño, construcción, programación y la divulgación de resultados y productos. Recursos Tecnológicos e Informáticos: Computadora Personal y 05 Kits de Robotica Lego Mindstorm NXT 9797. Resultados: Robots educativos producidos: Son todos aquellos robots o herramientas de trabajo y son construidas con kits de robótica, y controladas por un sistema computacional que ayudan a los docentes en su tarea de enseñar y facilitan a los alumnos un mejor aprendizaje. Conclusiones: Las ventajas que tiene la introducción de la robótica educativa en el currículo escolar, para el desarrollo de competencias relacionadas con las matemáticas, la tecnología, la ingeniería y la ciencia. Nos ofrece una excelente oportunidad para poner en marcha programas educativos alternativos a la educación tradicional.

**Palabras clave:** Tecnologías de información y comunicación, robótica educativa, identidad cultural, patrimonio cultural del Perú.



## LA RELACIÓN ENTRE LA FORMACIÓN DOCENTE Y EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA DE LOS ESTUDIANTES

Juan Egoavil Vera<sup>1</sup>

*Universidad Tecnológica del Perú<sup>1</sup>*

### Resumen

El presente trabajo de investigación titulado “la formación de los docentes y su relación con el aprendizaje de matemática de los estudiantes del nivel secundario”, fue realizado con la intención de verificar y comprobar en la realidad educativa: La preocupación que tienen los docentes del área de Matemática que laboran en el nivel secundario en actualizarse. El nivel académico alcanzado en el área de matemática por parte de los docentes y los estudiantes. Por la característica de la investigación se trabajó bajo los procedimientos del Método Correlacional. La investigación cubrió la población estudiantil nivel secundario del C.N. Felipe Huamán Poma de Ayala de la localidad de Lurigancho – Chosica incluido todos los docentes que laboran en dicho nivel y en el área de Matemática. El trabajo en sí, consta de tres partes fundamentales: En un primer momento se desarrolló aspectos teóricos relacionados con el rol del docente, motivos de la enseñanza de la matemática, la formación de docentes, los propósitos de la enseñanza de la matemática, la didáctica de la matemática, actualización en matemática y los programas de formación y capacitación docente. En un segundo momento se realizó a los docentes una Encuesta para conocer aspectos ligados a su Formación Profesional y su Actualización y una Evaluación de Conocimientos sobre su Especialidad y a los estudiantes se les aplicó una Evaluación de Matemática. Luego se realizó cuadros de resultados tanto de los Docentes como de los Estudiantes para ver y comparar los resultados obtenidos, concluyéndose que los docentes actualizados tienen sus grados con los mayores promedios lo que significa que la Actualización en Contenidos influye significativamente en el Aprendizaje de los Estudiantes.

**Palabras clave:** enseñanza, aprendizaje, formación, docente, estudiantes.

## INFORMALIDAD LABORAL EN LA REGIÓN PIURA, 2017. UN ANÁLISIS DE LOS DETERMINANTES

Marcos Timaná Álvarez <sup>1</sup>



*Universidad Nacional de Frontera, Piura, Perú<sup>1</sup>*

### Resumen

En el presente estudio se analizó los determinantes de la informalidad laboral en la región Piura 2017; con la finalidad de inferir lineamientos de política pública que permitan que las personas se inserten en el mercado de trabajo formal. Se expusieron las dos principales teorías sobre la informalidad laboral: la estructuralista y la institucionalista. El enfoque estructuralista le da prioridad en la explicación de la informalidad laboral al escaso desarrollo del sector moderno de la economía; mientras que el enfoque institucionalista explica que la presencia de las actividades informales se debe por las barreras legales que existen en el sector moderno de la economía. Para el análisis de los determinantes de la informalidad laboral, se estimó un modelo econométrico logit. La información se obtuvo de la base de datos de la ENAHO (2017) para la región Piura. Dentro de los principales resultados, se encontró que la edad, el sexo, jefatura del hogar, zona de residencia, tamaño de la empresa y los distintos niveles educativos de la persona, influyeron de manera inversa en la informalidad laboral en la región Piura, 2017.

**Palabras clave:** Informalidad laboral, enfoque estructuralista, enfoque institucionalista, mercado de trabajo, demanda y oferta de trabajo.

## LABOR DEL TRABAJADOR SOCIAL EN EL PROGRAMA GESTIÓN TERRITORIAL EN LOS CENTROS DE SALUD, TRUJILLO

Yoya Betzabé Flores Pérez <sup>1</sup>  
Luz Herfilia Cruzado Saucedo <sup>1</sup>

*Universidad Nacional de Trujillo<sup>1</sup>*

### **Resumen**

La labor del Trabajador Social dentro del programa de promoción de la salud Gestión territorial tiene como objetivo lograr la promoción social de los individuos a través del cambio de los estilos de vida de las personas en los escenarios de familia, comunidad, institución educativa, centro laboral y gobierno local. La labor que cumple el profesional de lo social se basa no solo en el tratamiento de salud, sino basado en la promoción en el proceso de salud – enfermedad, lo cual se articula con el programa de promoción de la salud, a través de las 4 funciones que son investigación social, educación social, administración social y asistencia social, los cuales se encuentran enmarcados dentro de los indicadores del programa buscando el enfoque social de los problemas de salud.

**Palabras clave:** Gestión territorial, promoción de la salud, salud, estilo de vida, escenarios saludables, trabajo social

## CRÉDITOS MICROEMPRESA Y EL DESARROLLO DE NEGOCIOS EN EL MERCADO MODELO EN TINGO MARÍA, HUÁNUCO

Juan Alfredo Tuesta Panduro <sup>1</sup>

Anita Maribel Valladolid Benavides <sup>1</sup>

Neiser Coronel Ruiz <sup>1</sup>

*Universidad Nacional de Trujillo<sup>1</sup>*

### Resumen

Las microempresas tienen una elevada presencia en el mercado, pero una baja tasa de cartera crediticia, por otra parte, en las grandes y medianas empresas presentan una baja participación en el mercado y una alta tasa de cartera crediticia. Las entidades financieras desempeñan un rol de dinamizar la economía y lo hacen a través de la inyección de capital en los negocios asimismo, los créditos microempresas ayudan a financiar necesidades de capital de trabajo, adquisición o remodelación de equipos, inmuebles y unificar las deudas vigentes debido a la rapidez que otorgan al no cumplir el plan de inversión estas se convierten en sobreendeudamiento generando deterioro al historial de créditos del solicitante; los microempresarios cumplen una función protagónica al momento de conducir sus negocios; entre ellos coinciden en un 100% mantener un buen récord de pago para que automáticamente sean sujetos de créditos; el 53.3% manifestó mantener una calificación normal en las centrales de riesgo; el 46.7% coincide en cuidar el riesgo vinculado; las enfermedades preexistentes, crónicas en las operaciones crediticias para que estas no afecten su otorgamiento; el 63.3% en mantener una máximo de tres líneas de créditos personales y de negocios; el 66.7% manifiestan que deben contar con los requisitos de sustento de ventas mensuales, recibos de obligaciones financieras al día; documento que acredite la propiedad del inmueble; destinos de créditos coherentes así como los otros ingresos que cuenta la unidad familiar y el 70% considera que el respaldo patrimonial es decisivo en el otorgamiento del crédito; el 93.3% de los créditos otorgados ayudan a su crecimiento; el 70% manifiestan que las entidades financieras ayudaron a crecer empresarialmente. En la variable desarrollo de las ventas; el 53.3% de los microempresarios manifiestan que las ventas aumentaron; en las compras el 70% manifestó que aumentaron, asimismo, el 63.3% otorga trabajo a otras personas y el 60% consideran que el crédito mejoró su calidad de vida. El propósito de estudio fue determinar la relación entre los créditos microempresa y el desarrollo de negocios en el mercado modelo; para lo cual se utilizó un diseño correlacional transversal con la participación voluntaria de treinta microempresarios del mercado modelo en la ciudad de Tingo María, utilizando un cuestionario anónimo de preguntas con escala de Likert compuesta por trece items que evaluaron la variable crédito microempresa y desarrollo de negocio; nos permitió conocer la situación actual de los microempresarios. El estudio concluye que el 100% de los microempresarios consideran el buen récord de pagos como una garantía para los nuevos créditos que solicitan a las entidades financieras; el 93.3% consideran que los créditos microempresas ayudan a su crecimiento del negocio.

**Palabras clave:** Microempresa, créditos, negocios, desarrollo, riesgos.

## CRECIMIENTO ECONÓMICO Y EMPLEO EN LA REGIÓN LAMBAYEQUE DURANTE EL PERIODO 2001 -2015

Víctor Enrique Puicón Llontop <sup>1</sup>

Nila García Clavo <sup>1</sup>

José Bernardo Gonzales Guzmán <sup>1</sup>

Mariela Liliana Ramos Santamaría <sup>1</sup>

Sara Sarmiento Gottisch de Palacios <sup>1</sup>

*Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, Perú<sup>1</sup>*

### Resumen

El objetivo del presente trabajo fue determinar el impacto generado por el crecimiento económico sobre el empleo en la Región Lambayeque, Perú, durante el periodo 2001 a 2015. Recurriendo a un modelo econométrico con series de tiempo, analizamos el comportamiento de cada una de las variables y se determina el tipo de relación entre ellas. Mediante el uso del método descriptivo correlacional y el soporte del programa EViews condujo a establecer su intercausalidad. Se concluyó que el crecimiento económico de Lambayeque es no sostenido, mostrándose sensible a factores externos y que ha impactado de manera positiva, pero débil en el nivel de empleo, observándose en los últimos años una participación cada vez más creciente de la mujer en el mercado de trabajo, influenciada por las mejoras en el nivel de educación y cambios en la estructura de la demanda de mano de obra.

**Palabras clave:** Crecimiento económico, producto bruto interno, empleo.

## 10. Comentarios y opiniones destacados

### **Rector:**

#### **Dr. Huber Ezequiel Rodríguez Nomura**

“Desde que el Rectorado aprobó la propuesta para llevar a cabo en ECI en nuestra Universidad, junto al Vicerrectorado de investigación se ha tenido claro el objetivo de consolidar a nuestra universidad como una institución referente en investigación e innovación tecnológica. Me siento contento de la organización y de lo que se ha proyectado como imagen USS ante la comunidad académica-científica nacional e internacional”.

### **Vicerrectora de Investigación:**

#### **Dra. Norma del Carmen Gálvez Díaz**

“Asumir el reto de organizar el ECI en condición de vicerrectora de investigación y Presidenta fue un gran reto por mantener y elevar el nivel de este magno evento científico. El éxito del ECI es producto de un trabajo en equipo; hemos contado con el apoyo de Directorio, Consejo Universitario y de gestores e investigadores que se han concentrado desde distintas partes del mundo y de nuestro Perú difundiendo los resultados de sus investigaciones. Con el ECI verano-invierno 2020, la USS se sigue consolidando como una universidad que se perfila como un polo de desarrollo de la investigación en nuestro país”

### **Representante de la Comisión Organizadora:**

#### **Mg. Juan Pablo Portocarrero Mondragón**

Definitivamente el ECI norte 2020, desarrollado en la USS, permitió dar a conocer a la comunidad científica, la importancia de la investigación en la ciencia, con las investigaciones expuestas por los diferentes investigadores nacionales e internacionales, se puede consolidar la investigación en el norte en el País y a través de la participación de la mujer ciencia, con la participación de ponentes muy renombradas y con el liderazgo de la Vicerrectora de investigación, Dra. Norma Gálvez Díaz, marca hito en el norte del país, donde la mujer tiene una participación actividad en la ciencia.

### **Expositora:**

#### **Mg. Ana Guerrero Millones**

Es un espacio para demostrar la razón fundamental, la esencia de una Universidad como es la investigación. Es este caso la Universidad Señor de Sipán al ser anfitriona y organizadora de este importante evento de encuentros de investigadores regionales, nacionales e internacionales que en nuestra filosofía de vida compartimos la solución de problemas sociales, cubrir la demanda de necesidades que permitan mejorar la calidad de vida y captar las oportunidades de negocio en cualquier sector o actividad económica, está demostrando el cumplimiento de la razón de ser de una Universidad, a invertir en este tipo de eventos donde concurrimos investigadores de instituciones que apuestan por la investigación como un componente de lograr un planeta sostenible y sustentable en el marco de la mejora de la condición humana los aspectos.

### **Estudiantes:**

#### **César Pérez Fernández**

##### ***Estudiante de Medicina Humana***

Pues creo que una buena oportunidad para conocer otras Universidad de otros países, así como sus culturas, sus creencias, sus realidades, sería muy enriquecedor para mi conocimiento ya que ellos se enfocan en otras situaciones, muchas veces la Medicina y el acceso a la investigación es más factible en otros países, en nuestra realidad es un tema poco desarrollado, por lo que me gustaría participar

en este encuentro científico, compartir información, conocer posibles avances en la Medicina, entre otros. Creo que también sería de gran ayuda a la Universidad Señor de Sipán en especial para las facultades de salud y que actualmente está atravesando una realidad como en otros países, pero no sabemos cómo ellos lo afrontan.

**Yveth Goñas Risco**

***Estudiante de Administración***

Como estudiante de la prestigiosa Universidad Señor de Sipán, me siento horada de que un evento tan importante como es el Encuentro Científico Internacional (ECI) se lleve a cabo en ella, puesto que considero que este tipo de eventos gestionados por la Universidad son de total provecho y beneficio y para la misma institución. Por otro lado, a pesar de las circunstancias en las que estamos, como estudiantes nos da mucho gusto que la Universidad siga trabajando en este tipo de encuentros ya que fortalecen la investigación en los estudiantes como también motiva en participación con trabajos de investigación, además del valor y reconocimiento de los estudiantes hacia la Universidad y sobre todo en la calidad de educación brindada por esta institución privada.

**Yudit Fernández Sempértegui**

***Estudiante de Derecho***

Desde mi punto de visto considero que este evento es muy importante, porque nos permite desarrollar un mejor aprendizaje y significativo, porque promueve nuestro criterio y decisiones en entorno a la Ciencia y Tecnología, mediante los cuales logramos conocimientos fructíferos para la mejora de nuestra calidad de vida y progreso de la sociedad en los diversos ámbitos.

**Egresada:**

**Lic. Ingrid Vanesa Zambrano Guevara**

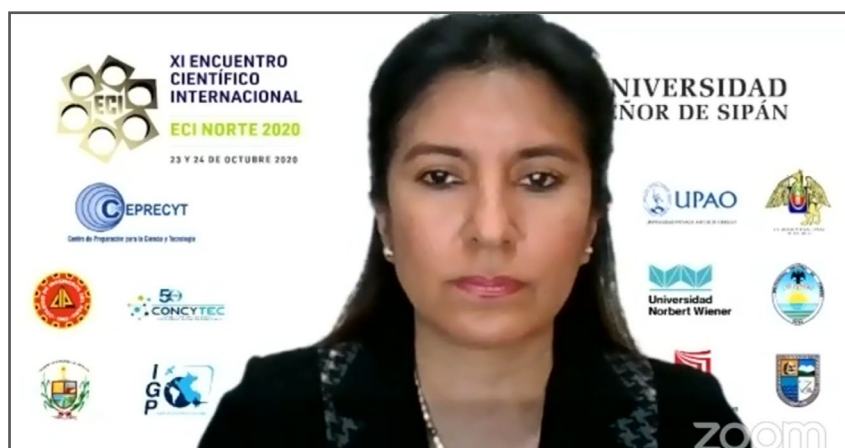
Es una gran oportunidad para el alumnado y los egresados ya que nos permite interactuar con representantes de otros países, nos permite ganar y compartir nuestras experiencias a través de trabajos científicos. Permitirá aprender al fortalecimiento como profesional en temas de investigación con colegas de otras naciones y futuramente se presente la oportunidad de participar de un intercambio internacional.

## 11. Galería fotográfica

### Inauguración del XI Encuentro Científico Internacional Norte 2020.



Con nuestro bicolor, la bandera peruana visible en la pantalla, se entonó las sagradas notas del himno nacional del Perú dando inicio virtual del XI ECI 2020 norte.



Con emotivas palabras, la Dra. Norma Gálvez Díaz Vicerrectora de Investigación de la Universidad Señor de Sipán, expresa la Bienvenida a todos los participantes al XI ECI norte 2020.



El Dr. Huber Ezequiel Rodríguez Nomura Rector de la Universidad Señor de Sipán, de modo virtual, INAUGURA EL XI ENCUENTRO CIENTÍFICO INTERNACIONAL NORTE 2020.



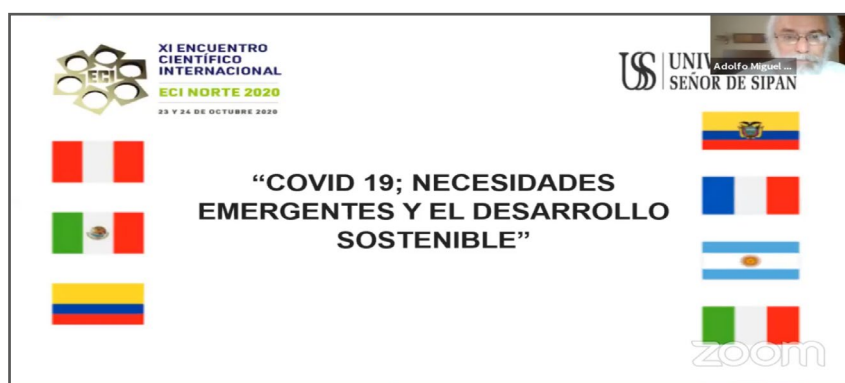
## Ponentes inaugurales



**Ciencia y tecnología:  
de la epidemia al desarrollo sustentable**

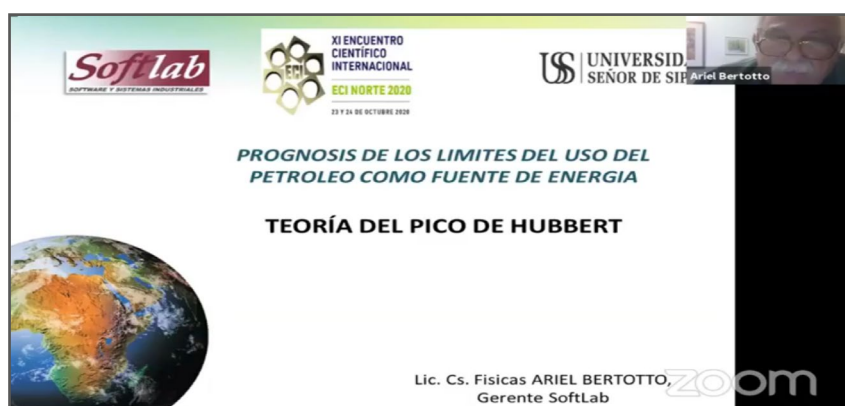
Modesto Montoya  
Universidad Nacional de Ingeniería (UNI)  
Centro de Preparación para la Ciencia y Tecnología (Ceprecyt)

En la ponencia inaugural del XI ENCUENTRO CIENTÍFICO INTERNACIONAL norte 2020, el Dr. Modesto Dr. Modesto Edilberto Montoya Zavaleta (Perú). Profesor principal de la Universidad Nacional de Ingeniería. Fundador y coordinador del Encuentro Científico Internacional desde 1993.



**“COVID 19; NECESIDADES EMERGENTES Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE”**

El Dr. Adolfo Miguel López Bustillo (Perú) Director Ejecutivo del Fondo Nacional de Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación Tecnológica, desarrollando su Ponencia Magistral “Covid 19; necesidades emergentes y el desarrollo sostenible”

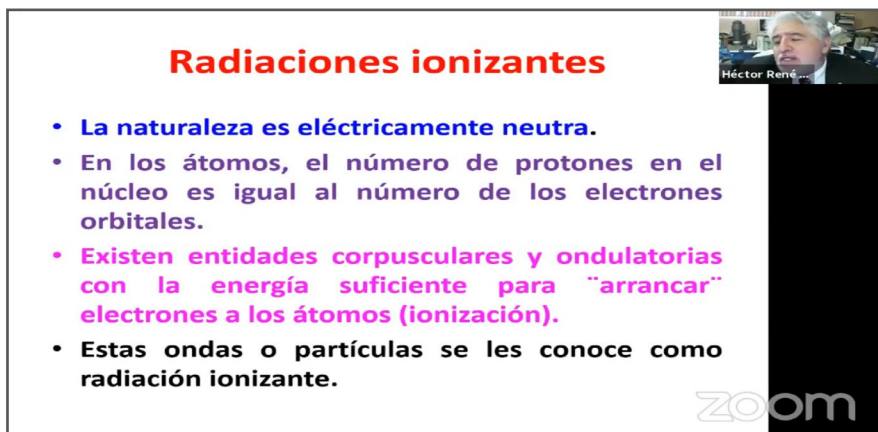


**PROGNOSIS DE LOS LIMITES DEL USO DEL PETROLEO COMO FUENTE DE ENERGIA**

**TEORÍA DEL PICO DE HUBBERT**

Lic. Cs. Físicas ARIEL BERTOTTO,  
Gerente SoftLab

El Dr. Ariel Bertotto (Italia - Argentina), Gerente General de SoftLab S.R.L., es Licenciado en Ciencias Físicas de la Universidad de Buenos Aires, en su Ponencia Magistral “Teoría del pico de Hubbert” en el ECI norte 2020.



**Radiaciones ionizantes**

- La naturaleza es eléctricamente neutra.
- En los átomos, el número de protones en el núcleo es igual al número de los electrones orbitales.
- Existen entidades corpusculares y ondulatorias con la energía suficiente para "arrancar" electrones a los átomos (ionización).
- Estas ondas o partículas se les conoce como radiación ionizante.

zoom

Dr. Héctor René Vega Carrillo (México). Philosophy Doctor por The University of Texas at Austin, USA. Profesor-Investigador de la Universidad Autónoma de Zacatecas, México, con su ponencia magistral en el ECI norte 2020.

## Participación de la mujer en la ciencia



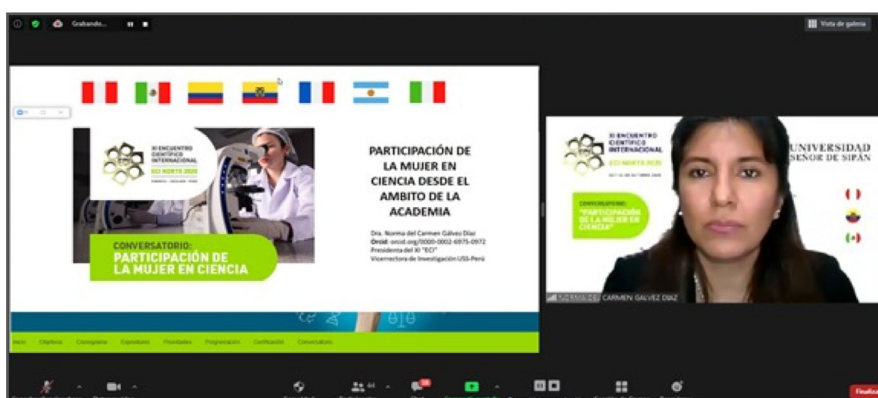
XI ENCUENTRO CIENTÍFICO INTERNACIONAL  
ECI NORTE 2020  
23 Y 24 DE OCTUBRE 2020

UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN

CONVERSATORIO:  
"PARTICIPACIÓN DE LA MUJER EN CIENCIA"

Flags of Italy, Ecuador, and Mexico.

Dra. Guicela Giovanna Cabrejo Paredes, Secretaria ejecutiva permanente del CEPRECYT.



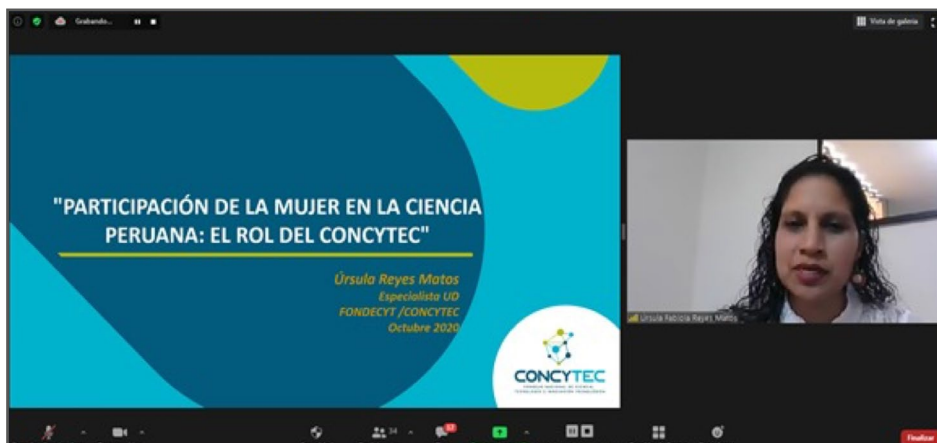
Participación de la mujer en la ciencia desde el ámbito de la academia

Dra. Norma del Carmen Gálvez Díaz  
Email: normag@USS-2020-2021@USS-2020-2021  
Presidencia del "ECI"  
Vicerrectora de Investigación USS Perú

UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN

CONVERSATORIO:  
"PARTICIPACIÓN DE LA MUJER EN CIENCIA"

Dra. Norma Gálvez Díaz (Perú). Vicerrectora de Investigación de la Universidad Señor de Sipán. Calificada como investigador Concytec. Doctora en Ciencias de Enfermería por la Universidad Nacional de Trujillo, destacando la participación de la mujer en la ciencia, en el ECI norte 2020.



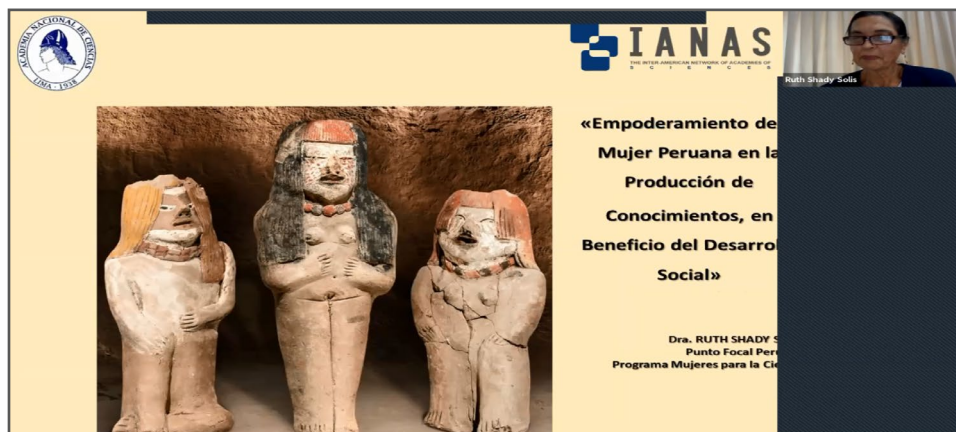
Ms. Úrsula Fabiola Reyes Matos (Perú). Representante del Fondo Nacional De Desarrollo Científico, Tecnológico Y De Innovación Tecnológica – Fondecyt. Maestra en Epidemiología de Universidad federal de pelotas.



Dra. María Alicia González Manjarrez (México), Bióloga de la Facultad de Ciencias maestría y Doctorado dentro del Programa de Investigación Biomédica Básica de la UNAM.



Ms. Estefanía Espín (Ecuador), Ingeniera en Biotecnología, Máster en Biotecnología Biomédica. Jefe de Cátedra de Genética Médica, Universidad de las Américas, Docente de Genética Médica y Biología Molecular e Investigadora Universidad de las Américas, Quito Ecuador.



*Dra. Ruth Martha Shady Solís (Perú), Doctora en Antropología y Arqueología por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima. Organizó y conduce la entidad encargada de la puesta en valor integral del patrimonio arqueológico de la Civilización Caral, en el ECI norte 2020.*

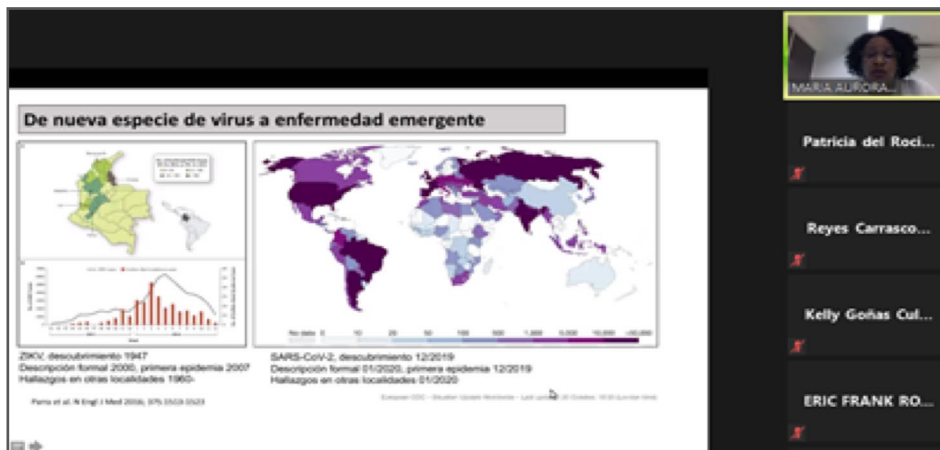
### Ponentes de salas temáticas



**Sala temática: Ciencias Sociales Jurídicas y Educación**  
*Dr. Sergio Tobón Tobón (Colombia)*



**Sala temática: Ciencias Médicas y de Salud**  
*Dr. Carlos Jesús Toro Huamanchumo (Perú), Médico Cirujano con estudios en la Maestría en Medicina (USMP) y Maestría en Ciencias en Investigación Epidemiológica, en su ponencia en el ECI norte 2020.*



### Sala temática: Ciencias Básicas y Naturales

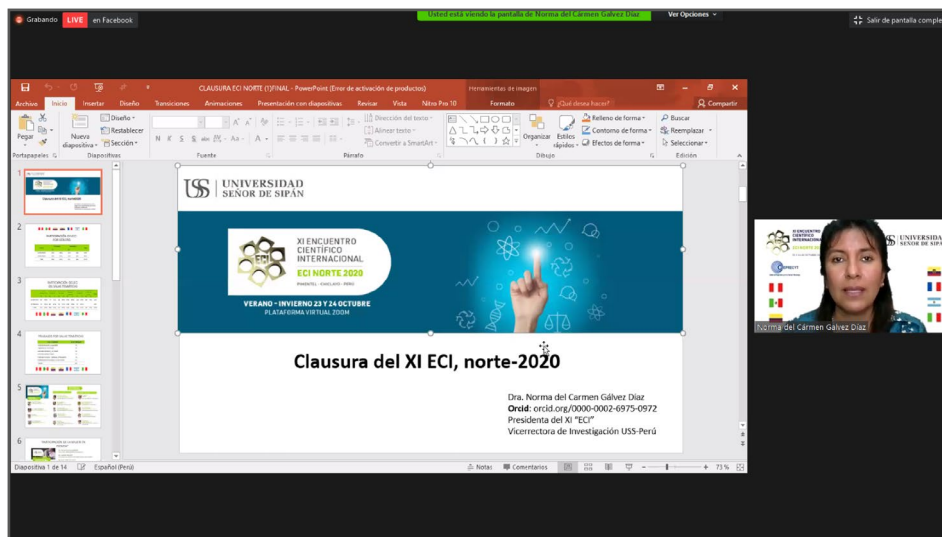
*Dra. María Aurora Londoño Avendaño (Colombia), Bióloga de la Universidad de Antioquia (Medellín, Colombia). Tiene un doctorado en biología molecular con su ponencia en el ECI norte 2020.*



### Sala temática: Ingeniería y Tecnología

*Dr. Jorge Adrián Salas Ruiz (Perú), Vicerrector de Investigación de la Universidad César Vallejo, en diapositiva el título de su ponencia en el ECI norte 2020.*

## Clausura del XI Encuentro Científico Internacional Norte 2020.



En la Ceremonia de clausura del XI Encuentro Científico Internacional norte 2020, la Dra. Norma del Carmen Gálvez Díaz Vicerrectora de Investigación de la USS informando el resumen del XI ECI norte.



Dr. Huber Ezequiel Rodríguez Nunura Rector de la USS clausurando el XI Encuentro Científico Internacional norte 2020.



En la clausura del XI ECI norte 2020, algunas autoridades universitarias participantes en la ceremonia virtual.

## Fauna y flora en la región Lambayeque (Archivo fotográfico Revista Científica Tzhoecoen)



### **Pava de ala blanca. (Penelope albipennis).**

Es un ave grande e inconfundible (60 cm). Es de color pardo negruzco y tiene las plumas primarias de las alas de un característico color blanco, especialmente visible cuando vuela. Tiene una papada roja en la garganta y piel desnuda levemente púrpura alrededor del ojo. Críticamente amenazada debido a la pérdida de su hábitat y a la cacería indiscriminada. Ha sido reintroducida en la reserva y su población está creciendo.

El loche es una variedad de zapallo (**Curcubita moscheta duchesne**), de especial sabor dulce y perfumado. Especie precolombina de Lambayeque, de la parte de alta del valle de Zaña). Se encontró restos de almidón de la dentadura de los antiguos habitantes de la zona (entre 8,210 y 6,970 de antigüedad). Son los Cupisniques (1500 - 200 a.C.) los primeros en representarlo en ceramios. Las culturas Mochica, Sicán y la Chimú lo insertarían luego en su alimentación. En la gastronomía lambayecana es esencial, casi tanto como la sal. Los auténticos no pesan más de un kilo y no tienen semillas, son de color amarillo oro intenso, carnosos y, cuando se cuecen, tienen una textura suave y amable. Es un insumo peruano con alta cantidad de vitaminas y minerales, ayuda a fortalecer el sistema inmunológico. Además, 90% de su contenido está compuesto por agua y otro 10% es fibra.



## Imágenes históricas de la región Lambayeque (Archivo fotográfico Revista Científica Tzhoecoen)



### SACER DOTISA DE CHORNANCAP

Mujer entre 45 a 55 años, por la deformación craneal occipital se sitúa como un personaje de élite. Primera sacerdotisa lambayecana documentada científicamente. Museo Arqueológico Nacional Brünning, Lambayeque - Perú.

El Señor de Sipán, fue un antiguo gobernante del siglo III. El arqueólogo peruano Walter Alva, junto a su equipo descubrió la tumba del Señor de Sipán en 1987. El hallazgo marcó un hito en la arqueología americana porque, por primera vez, se halló intacto y sin huellas de saqueo, un entierro real de una civilización peruana anterior a los Incas. El ataúd de cañas en que se halló, fue el primero en su tipo que se encontró en América y reveló la magnificencia y majestuosidad de un gobernante y guerrero del antiguo Perú, cuya vida transcurrió alrededor de los años 250 de la era actual. Actualmente los restos del Señor de Sipán se encuentran en el Museo Tumbas Reales de Lambayeque.





**US | UNIVERSIDAD  
SEÑOR DE SIPÁN**

**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN**

ISBN: 978-612-4331-30-5



9 786124 331305