

Resúmenes del VI Simposio de Investigadores de la UM 2024

Dentro del programa de promoción y difusión de las actividades de Ciencia, Tecnología e Investigación que lleva adelante la SeCyT-UM en la Universidad de Morón, durante el mes de Octubre 2024 se realizó el VI Simposio de Investigadores de la UM 2024.

El propósito de este Simposio fue mostrar el nivel de avance y los resultados de 48 Proyectos de Investigación: 4 Proyectos de Investigación de Ciencia y Tecnología Orientados (PCTO-UM), 8 Becas Doctorales y Postdoctorales CONICET-UM y 36 Proyectos de Investigación y Desarrollo (PID).

Los proyectos de investigación fueron expuestos por los Directores y Becarios.

A continuación, se publican los Resúmenes de las presentaciones del Simposio.

PID 80020220100072UM

Secado de Cebada Malteada

*R.J. Aguerre; Gómez Castro, M.L.; Salinas, M.E.
Laboratorio de Agroalimentos, U. de Morón rjaguerre@gmail.com*

El proceso de malteado está constituido por dos etapas: la germinación controlada de los granos y su posterior secado. Estudios previos con otros cereales mostraron que a 50°C incrementa el contenido de fibras solubles consideradas prebióticas. Sin embargo, se observó que el aumento de la temperatura de secado a 70°C disminuye significativamente su proporción, conservando su funcionalidad. Resultados del análisis en un modelo in vivo del efecto de la ingesta de un producto panificado derivado de harina de cereales malteado, respaldan el mantenimiento de la función prebiótica, posiblemente debido a modificación en el peso molecular de las fracciones de fibras solubles. Se infiere que una mayor temperatura de secado genera que la fracción soluble de alto peso molecular se convierta en fracción soluble de bajo peso molecular de características prebióticas. En este trabajo, se busca optimizar la etapa de secado en el proceso de obtención de malta de cebada forrajera Militza INTA, Trinidad INTA, cebada cervecera Sileya INTA y Saya INTA. Se determinará comparativamente el contenido de fibras dietarias de acuerdo al Método Oficial AOAC 991.43 en cebadas malteadas a distintas temperaturas (50°C, 60°C y 70°C) y estableceremos las condiciones de secado más adecuadas para asegurar la calidad del producto, evaluando su cinética y la composición de la fracción soluble. El conocimiento acerca de procesos que generan mejoramiento en cereales comúnmente empleados como forraje y verdeo, promueve la expansión de su utilización. Siendo la cebada uno de estos cereales, se busca profundizar el entendimiento acerca del proceso de obtención de su malta, específicamente del secado, una etapa que optimizada permite la producción de una materia prima modificada enriquecida en fibras. Se considera que la potencialidad de las semillas malteadas genere beneficios que se traduzcan en efectos positivos en el consumidor. Los resultados propiciarán el desarrollo bioeconómico vinculado al área rural, permitiendo el aprovechamiento de recursos de manera sustentable y aumentando la producción de alimentos que provean características nutraceuticas y mejoras en la salud.

Palabras clave: cebada, malteado, secado, fibras.

PICTO-UM-2019-00006

Cereales forrajeros en la Alimentación Humana

R.J. Aguerre; Coscarello E.N.; Arena M.E.; Giménez, F.J.; Gómez Castro, M.L.; Insaurrealde, F.N.; Larregain, C.C.; Sánchez, Y.G.; Weisstaub, A.R.; Zuleta, A.

Laboratorio de Agroalimentos, U. de Morón rjaguerre@gmail.com

En nuestro país, cereales como el centeno, avena y cebada se utilizan mayormente como forraje o en la alimentación de animales. El objetivo del siguiente trabajo es revalorizar los cereales forrajeros locales y categorizan sus harinas integrales, comparando sus propiedades nutraceuticas y nutricionales. En este marco se procede a: 1-Determinar la calidad de las semillas de los cereales. 2-Comparar el contenido nutraceutico en las harinas integrales malteadas y sin maltear. 3-Comparar el contenido nutricional en las harinas integrales malteadas y sin maltear. 4-Estudiar su capacidad para elaborar un pan como modelo alimentario. 5-Clasificar las harinas integrales relacionando su valor nutricional y nutraceutico. Entre los cultivares de centeno Don Ewald INTA, Camilo INTA, Fausto INTA, Quehue INTA, Emilio INTA, Lisandro INTA, José INTA se eligió la variedad Don Ewald INTA. Se ha estudiado el efecto del malteado en el contenido de fibra total, y fibra insoluble del centeno. En la harina de grano entero malteado y sin maltear la concentración de fibra total no varía, mientras que el contenido de fibra soluble de alto peso molecular, se incrementa significativamente a expensas de la fracción insoluble. Estas fibras solubles son potencialmente prebióticas, ingredientes no digeribles de los alimentos que estimulan de forma selectiva el crecimiento o la actividad metabólica de un número limitado de cepas de bacterias colónicas. Hemos verificado estas propiedades con la variedad Don Ewald INTA en un análisis in vivo de su harina y en un modelo de pan. Los valores de fibra total de Don Ewald malteado y sin maltear son de 18g por 100 g de harina. El valor de fibra insoluble en la harina malteada es menor a la sin maltear, esto origina por diferencia, el doble de fibra soluble de 2g en la harina sin maltear, a 4g por 100g de harina malteada. Además, se han estudiado cuatro cultivares de avena: Julieta INTA, Paloma INTA, Florencia INTA, Elizabeth INTA eligiendo a Paloma INTA como la mejor variedad, Se estudiaron de cebada cuatro cultivares Cebada cervecera (cultivares Sileya INTA y Saya INTA) y Cebada forrajera (cultivares Militza INTA, Trinidad INTA). Seleccionando a la cebada forrajera Militza INTA. En la avena y en la cebada, las sustancias bioactivas que prevalecen son los beta glucanos mientras que en el centeno son los arabinosilanos. Ambas sustancias mejoran las incidencias de las enfermedades de la civilización. Los resultados muestran que la harina de avena es de alto contenido de fibras.

Palabras clave: centeno; avena; cebada; fibra; propiedades prebióticas.

PID 8002022100055UM

Equilibrio energético del edificio, considerando su envolvente, energías renovables propias racionalización y uso del agua, sustentabilidad, ecología y medioambiente.

Alejandro Borrachia, Alejandro Albistur, Saverio Galante, Gustavo Losio, Agustina Lara de los Rios Leone, Mariel Rodríguez Peralta, Lautaro Nahuel Martínez
Universidad de Morón, Escuela Superior de Arquitectura y Diseño - aalbistur@unimoron.edu.ar

Contexto: Este trabajo se basa en dos investigaciones previas, “Aportes para la reconversión edilicia sustentable, estudio de caso del edificio Central de la UM: Proyecto de racionalización del uso del agua, control térmico, consumo eléctrico y energías alternativas. Y el otro trabajo “Arquitectura integrada a un contexto económico, social y energético”. Potenciar el reciclaje de edificios en desuso, y la deconstruir (RRR) y no demolición.

Objetivo: Eficiente y eficaz funcionamiento racional de los edificios. Aplicación sistemática de criterios de diseño y acciones operativas, considerando el ahorro energético y la aplicación de energías renovables. Se apunta a resolver la envolvente edilicia mediante la correcta selección de materiales con baja huella de carbono, y así lograr una apropiada aislación respecto del exterior. El estudio de campo se aplica al proyecto de Ampliación Sede UM, CABA.

Diseño / Método: Análisis y conocimiento del marco legal encuadrado en el Decreto PBA 1030 vinculado con la construcción y la sustentabilidad edilicia, y normas IRAM de aplicación. Como herramienta utilizada se obtuvo el intercambio de opiniones y transferencia de conocimientos con el INTI.

Resultados: Se verifica que la doble fachada en la envolvente genera un microclima que aporta a la aislación térmica y alivia las inclemencias del tiempo, garantizando el confort/habitabilidad interior. Este planteo teórico se verificará una vez se consolide el proyecto de Ampliación Sede UM.

Conclusiones: Reducir al máximo el impacto ambiental pudiendo desarrollar estas metodologías de sustentabilidad en la arquitectura. Implementando estrategias de diseño bioclimático, eficiencia energética y sostenibilidad, como la energía renovable, materiales reciclados y sistemas de gestión de residuos, podemos crear edificios que no sólo reduzcan su huella de carbono, sino que también promuevan un futuro más resiliente y regenerativo para nuestro planeta. Es crucial investigar estrategias de urbanismo sostenible y la adaptación de estructuras ante el cambio climático. Estas líneas de investigación no solo contribuyen a la mitigación del impacto ambiental, sino que también promueven un futuro más resiliente y eficiente en el ámbito arquitectónico.

PID 80020220100011UM

Aplicación de un ciclo de innovación docente en educación superior

Marcela Benhaim, Sedeño Cristina, Zerbi María, Padrón Sandra, Cancio Julieta.

Escuela Superior de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad de Morón . marcelabdec@hotmail.com

Contexto: Desde hace años se observan cambios en las metodologías educativas, centrados en la sustitución de una enseñanza excesivamente teórica por una educación activa, apoyándose en una formación más práctica y en el uso de nuevas tecnologías. Este proyecto promueve la aplicación de estrategias de innovación docentes en las asignaturas Práctica Profesional de las Carreras de Bioquímica y Farmacia, para una mejor adquisición de competencias en el ejercicio profesional ulterior.

Objetivo: Formular y poner en práctica una propuesta educativa innovadora centrada en el alumno, en la que el profesor deba propiciar el encuentro entre los problemas y preguntas significativos para los alumnos y los contenidos enunciados en los programas de las asignaturas Práctica Profesional (PP) de las carreras de Farmacia y Bioquímica, en el marco de una mejora educativa continua.

Diseño:

- 1- Presentación de una actividad problemática inicial, lo suficientemente compleja, con situaciones habituales que se pueden presentar durante el ejercicio profesional.
- 2- Elaboración de instrumentos de evaluación con sistema de rúbricas para evaluar en cada alumno la adquisición de contenidos curriculares y su habilidad para aplicarlos adecuadamente.
- 3- Retroalimentación en el proceso enseñanza-aprendizaje con elaboración de actividades curriculares personalizadas.
- 4- Nueva evaluación de los contenidos curriculares puestos en juego.

Resultados: Bioquímica: 11 alumnos: 2 de PP I (16,7%) y 9 de PPII (56,25%) respondieron a la actividad práctica inicial. Fueron evaluados con rúbricas especialmente formuladas. En todos los casos se detectaron contenidos a mejorar. Se programaron actividades curriculares especiales: clases a cargo de docentes, guías de trabajo para promover la actividad proactiva del alumno y entrevistas abiertas programadas con profesionales de los centros externos. El 100 % de los alumnos alcanzó los resultados esperados. Farmacia: De 18 alumnos, todos respondieron la consigna en primera instancia; solo 2 no requirieron correcciones. Con el objetivo de que se completara la consigna adecuadamente, el cuerpo docente proporcionó clases de capacitación y nexos con los docentes externos que orientaron a cada alumno en particular para cumplimentar la tarea asignada.

Conclusiones: La aplicación de las técnicas de innovación docente en las PPS permitió: lograr mayor claridad en las expectativas, alcanzar consistencia y objetividad en la evaluación, promover un feedback constructivo, estimular la autonomía de los estudiantes y mejorar la comunicación docente-alumno.

PID 80020220100035UM

Efecto Kondo y RKKY entre impurezas magnéticas en nanocintas de carbono, silicio, germanio y estaño

C. A. Büsser

Universidad de Morón, busserc@gmail.com

La posibilidad de fabricar cintas de ancho manométrico de carbono abre nuevas direcciones para la industria electrónica y una oportunidad para extender los límites de la Ley de Moore. Se espera que cintas similares fabricadas con silicio, germanio o estaño podrán tener características de “aislantes topológicos”. En estos sistemas la conducción eléctrica se realiza por los bordes de la nanocinta mientras que en su centro son materiales aislantes. Esta característica, donde los bordes metálicos están protegidos topológicamente, convierte a estos materiales en candidatos para desarrollar elementos electrónicos novedosos con propiedades únicas. Observemos que en las nanocintas de carbono los bordes presentan estados localizados en contraposición de los estados metálicos de los aislantes topológicos. Por otro lado, es bien conocido el efecto entre impurezas magnéticas en sistemas metálicos conocido como la interacción de *Ruderman-Kittel-Kasuya-Yosida* (RKKY). En este efecto el transporte de la información sobre la proyección de espín de las impurezas se hace vía los electrones de conducción del sistema metálico. Este efecto compite en forma directa con el llamado efecto *Kondo*, donde los electrones de conducción blindan el espín de las impurezas magnéticas imposibilitando la interacción RKKY. En este proyecto nos propusimos estudiar esta competencia en los aislantes topológicos. Desarrollando mapeos especiales para representar las cintas de silicio, germanio y estaño hemos estudiado, usando la técnica de ecuación de movimiento (en la forma de Claudine Lacroix), las densidades de estados y las correlaciones de espín. Hemos encontrado que a distancias muy cercanas la interacción RKKY prevalece al efecto Kondo lo que se observa tanto en la densidad de estados como en las correlaciones de espín. La importancia de este estudio radica en la posibilidad de poder controlar las correlaciones de espín. Este efecto puede ser usado tanto en la industria electrónica como en el área de computación cuántica.

PID 80020220100019UM

Desarrollo de guías y protocolos para el seguimiento de datos de participación en un esquema de evaluación externa de la calidad para laboratorios clínicos

*Viviana Guadalupe Canella, Gabriel Alejandro Migliarino, Nicolas Gali y Tomas Vitone
Universidad de Morón, vivirus2005@yahoo.com.ar*

Contexto: Los laboratorios deben participar en esquemas de evaluación externa de la calidad. No todos los esquemas de evaluación externa de la calidad ofrecen la misma información en sus reportes. Antes de evaluar la participación en un esquema de evaluación externa de la calidad determinado los laboratorios deben evaluar la consistencia del grupo par de comparación para asegurar que la interpretación de los datos aportará información de valor para la mejora continua de la calidad. Más allá del esquema escogido por lo general siempre se contemplan dos indicadores para el seguimiento del desempeño (error porcentual de medida y Zscore). La idea es trabajar estos indicadores de manera efectiva con los resultados aceptados de un conjunto de encuestas para identificar fallos potenciales que aún no han impactado sobre los resultados de los pacientes.

Objetivos: Crear guías y protocolos que permitan el seguimiento sistemático de los resultados de participación en esquemas de evaluación externa de la calidad de procedimientos de medida cuantitativos para generar un impacto sobre la mejora continua de la calidad junto con materiales de capacitación y herramientas que faciliten la correcta interpretación e implementación de las guías y protocolos desarrollados.

Diseño/Método: El desarrollo de herramientas y el diseño de indicadores de desempeño recurriendo a datos aceptados aporta de manera eficiente al aseguramiento de la calidad analítica. Inicialmente se procederá a efectuar un relevamiento de las normas, guías y protocolos vigentes para esquemas de evaluación externa de la calidad y una compilación de informes de esquemas de evaluación externa de la calidad para procedimientos de medida cuantitativos disponibles en el país. Recurriendo a actividades de consenso se desarrollarán guías, herramientas y materiales de capacitación para el seguimiento de resultados de participación en esquemas de evaluación externa de la calidad.

Resultados: El proyecto propuesto consiste en el desarrollo de guías, protocolos y material de capacitación para sistematizar y simplificar la interpretación de los datos aportados por la participación en esquemas de evaluación externa de la calidad para procedimientos de medida cuantitativos con el objetivo de lograr un aporte significativo a la mejora continua de la calidad.

Conclusiones: Los resultados de este trabajo permitirá el empleo de la información surgida de los informes de esquemas de evaluación externa de la calidad en la mejora continua de la calidad con un alto impacto para los usuarios de los servicios del laboratorio clínico.

Palabras Claves: Esquemas de evaluación externa de la calidad, mejora continúan de la calidad, evaluación del desempeño.

PID 80020220100023UM

Estudio de especies vegetales psicoactivas empleadas en rituales simbólicos por las comunidades originarias de la Argentina desde el período precolombino a la actualidad

Ana María Caresana; Gallo, Ignacio Martín; Gabrielli, Tomás Arturo Enrique; Salas, Daniel; Barbato, Melina; Ceballo Natalia.

*Universidad de Morón (UM)- Escuela Superior de Ciencias Exactas y Naturales (ESCEyN). Cátedra de Toxicología (748).
Cátedra de Toxicología de Fármacos (790). anamcares@gmail.com*

Contexto: Este trabajo proporciona una comprensión profunda de la relación entre los pueblos originarios de Argentina y los recursos vegetales utilizados en sus prácticas rituales. Los resultados buscan valorar el acervo cultural de estas comunidades mediante el estudio de la dimensión simbólica y sagrada de las plantas utilizadas.

Objetivos: El estudio se centra en analizar los pueblos originarios de Argentina que realizan rituales simbólicos, detallando la estructura química y los aspectos toxicocinéticos y toxicodinámicos de las sustancias psicoactivas empleadas. Se investigan los signos y síntomas de intoxicaciones secundarias asociadas. Las hipótesis planteadas son: 1) Las comunidades originarias emplearon sustancias psicoactivas en rituales simbólicos. 2) Su conocimiento sobre estas plantas y sus propiedades resulta de procesos largos de aprendizaje. 3) El consumo de estas sustancias se integra en la cosmovisión indígena, siendo consideradas mágicas.

Diseño/Método: Se emplea un diseño descriptivo para recopilar datos sobre aspectos étnicos, religiosos y culturales de los pueblos originarios. Se seleccionan las sustancias más representativas para caracterizar su estructura química, clínica y los tratamientos de intoxicaciones. Se consulta bibliografía especializada en toxicología y se confecciona una herramienta educativa digital, un mapa interactivo, para facilitar el análisis.

Resultados: Identificación de Plantas Psicoactivas: Se identificaron especies como *Anadenanthera colubrina* (cebil), *Nicotiana tabacum* (tabaco), *Trichocereus pachanoi* (san pedro), y *Erythroxylum coca* (coca), utilizadas en rituales simbólicos en el NOA. Estas plantas contienen principios activos como bufotenina, cocaína y nicotina, que interactúan con el sistema nervioso central, inducen alucinaciones, euforia y relajación. En cuanto a toxicocinética y toxicodinamia, se ha avanzado en el estudio de la biodisponibilidad y la cinética de absorción de estas sustancias, comparando datos ancestrales con científicos para entender cómo los rituales y métodos de preparación influyen en la toxicocinética.

Primeras Conclusiones: Las propiedades psicoactivas de estas plantas cumplen funciones simbólicas y terapéuticas en la cosmovisión de los pueblos originarios, facilitando procesos de sanación espiritual y mental. La preservación del conocimiento ancestral es crucial para valorar y respetar el acervo cultural. Aunque se ha realizado una primera aproximación, el análisis sigue en curso, siendo necesario investigar la variabilidad regional y el impacto del sincretismo religioso.

Implicancias del Estudio: Valoración Cultural: Preservación del patrimonio cultural y botánico. Uso Seguro: Modelos para el manejo de plantas psicoactivas. Salud Pública: Comprender los riesgos de intoxicación.

Sugerencias para Investigaciones Futuras: Estudio regional comparativo en el NOA y otras partes de Argentina. Investigación etnobotánica detallada de especies menos estudiadas. Estudios clínicos y toxicológicos avanzados sobre dosis seguras y efectos.

Palabras clave: etnobotánica, toxicocinética, toxicodinamia, plantas psicoactivas, ritualidad.

PID 80020220100025UM

Cartografía de suelos halomórficos y normas de manejo para incremento de la productividad en áreas de secano

*Roberto R. Casas, Rubén E. Godagnone y Juan C. de la Fuente
ESIICA, robertoraulcasas@gmail.com*

La presencia de suelos halomórficos en Argentina se presenta en muy diversos ambientes y su origen es tanto natural como inducido por actividades antrópicas. La Argentina es, según la FAO-UNESCO, el tercer país con mayor superficie de suelos afectados por halomorfismo en el mundo, después de Rusia y Australia. El objetivo del presente trabajo consiste en efectuar la cartografía a escala 1: 2.000.000 de los suelos afectados por halomorfismo en la Argentina, identificar la génesis principal del proceso y a partir de ello, proponer normas generales de manejo para incremento de la productividad. Se consideró como información referencial a la aportada por el Mapa de Suelos de la Argentina a escala 1:2.500.000 (Godagnone et al., 2002) y su versión digital ampliada, constituida por el Sistema de Información Geográfica de Suelos Argentinos (SIGSA) a escala 1: 2.500.000 (Godagnone y de la Fuente, 2018) realizado en el sistema de información geográfica Arc View 3.1, de environmental systems research institute (ESRI). La mayoría de los suelos halomórficos se desarrollaron sobre sedimentos loésicos de la Llanura “Chaco-pampeana” donde básicamente el relieve y la presencia de capas freáticas cercanas a la superficie originaron millones de hectáreas con suelos salino-sódicos, con horizontes nátricos. Estas regiones son, la Pampa Deprimida en la Provincia de Buenos Aires, la Llanura Deprimida del oeste Bonaerense, el sudeste de Córdoba y el sur de Santa Fe y los Bajos Submeridionales del sur del Chaco y norte de Santa Fe. En el trabajo, se presenta la información cartográfica correspondiente a la distribución de los suelos halomórficos en el país, según dos clases de salinidad (salina y fuertemente salina) y la clasificación taxonómica de los suelos a nivel de orden, suborden, gran grupo y subgrupo. Según el presente estudio, la superficie de suelos afectada es de 39.104.052,83 hectáreas lo cual equivale a un 14% del territorio nacional. Se describen los sistemas y prácticas para manejo aconsejables en estos suelos, basados principalmente en la implantación de especies forrajeras tolerantes, manejo del pastoreo y control de aguas de escurrimiento sobre los lotes en recuperación. El problema de la salinización en Argentina es de interés creciente ya que su impacto potencial en actividades productivas es visiblemente negativo. Se considera que es posible aumentar la productividad de varios millones de hectáreas de suelos afectados por sales y sodio en las regiones húmeda y subhúmeda, mejorando a su vez la calidad del forraje producido.

Palabras clave: halomorfismo, suelos halomórficos, suelos salinos, salinidad, sodicidad

PICTO UM 2019 00007

Composición nutricional y nutracéutica de Chañar (*Geoffroea decorticans*, Leguminosa/Fabaceae)

E.N. Coscarello¹; Gómez Castro M.L.¹; Larregain C.C.¹; Veliz M.¹; Aguerre R.J.¹, Fortunato R.^{1,2}

¹Escuela Sup. de ingeniería, Informática y Ciencias Agroalimentarias. Universidad de Morón. ²Instituto Darwinion Conicet. Universidad de Morón. ecoscarello@unimoron.edu.ar

Chañar es un árbol o arbolito con follaje caduco, que se distribuye desde el S de Perú hasta el N de Rio Negro en Argentina, y posee uso alimenticio, medicinal, melífero, tintóreo y forrajero. Las culturas aborígenes aprovechan el fruto preparando “arrobe”; un dulce que además es consumido por la medicina popular como expectorante, y del que se prepara una bebida fermentada denominada “aloja de chañar”. Los objetivos de este trabajo fue evaluar la composición nutracéutica de los frutos, comenzando con la cuantificación de fenoles, de los dos tipos de Chañares (de distintas variedades taxonómicas) que crecen en Argentina: *Geoffroea decorticans* var. *decorticans* y var. *subtropicalis*. Determinar cuáles muestran los biotipos nutracéuticos más promisorios, lo que posibilite un producto alimenticio con potenciales propiedades funcionales. En el campo del Jardín Botánico Arturo E. Ragonese (CIRN) INTA Hurlingham existen especímenes cultivados de ambas variedades, lo cual nos permite compararlas en el mismo sitio, y además son cultivadas por personal idóneo, en cambio las especies recolectadas de las distintas zonas de la Argentina crecen sin ningún manejo forestal. La cuantificación de fenoles se efectuó utilizando el método de Folin Ciocalteu. Los resultados son mayores en las muestras del fruto del Chañar variedades subtropicales con $3,4 \pm 0,24$ mg de ácido tánico, en cambio en el fruto del Chañar variedad *decorticans* es de $2,8 \pm 0,25$ mg de ácido tánico. El contenido de fenoles en frutos de poblaciones recolectadas de la provincia de Salta *Geoffroea decorticans* var. *decorticans* *Geoffroea decorticans* var. *Subtropicalis* en Salta capital, Tartajal y Viña. En la provincia de Córdoba, Dto. Santa María, Amisacate, Villa Satila. Traslasierra. En todas las determinaciones el contenido se refirió a 1g de fruto seco. Los resultados indicaron que, en lugares de menor altura, encontramos valores más bajos de fenoles en los frutos, que en lugares de mayor altura. Esto puede ser consecuencia de la defensa de la planta a un clima más hostil, o de la maduración del fruto, debido a la incidencia de la luz, por la diferencia de altura. Y con respecto al estudio funcional de las fibras utilizamos una mezcla 70: 30 de frutos de *Geoffroea decorticans* var *subtropicalis* con *Geoffroea decorticans* var *decorticans* INTA (CIRN) por el contenido de fibras solubles. Además se completó la composición nutricional de estas variedades de frutos del INTA CIRN Hurlingham y se está determinando su capacidad antioxidante por medio del método DPPH para comparar con los datos anteriores.

Palabras claves: chañar argentino, antioxidantes, fibras dietarias, propiedades prebióticas. frutos del chañar.

PID 80020220100060UM

Estudio nutricional y nutracéutico de la harina malteada de grano entero de avena Paloma INTA.

C. Larregain; Gómez Castro, M.L., Coscarello, E.N.

Laboratorio de Agroalimentos, Universidad de Morón; Machado 914B1708E0G, Provincia de Buenos Aires.

ecoscarello@unimoron.edu.ar

En la Argentina, la agroindustria representa un área de importancia, que contempla sistemas agrícola-ganaderos y cuyo objetivo radica en la producción e industrialización. La Estación Experimental Agropecuaria EEA del INTA Bordenave, provincia de Buenos Aires, Argentina, desarrolla programas de mejoramiento genético de distintos cereales, agrupados en relación con su aplicación: los destinados a la producción de forraje (avena, centeno y cebada forrajera) y los destinados a la industrialización con posterior consumo humano (trigo). Los cereales forrajeros son aquellos cuyo uso principal es la alimentación del ganado. La avena es un cereal forrajero con características nutricionales y metabólicas que pretendemos estudiar, a fin de ser incorporado en la dieta diaria poblacional. Se ha observado que la ingesta de panes manufacturados con harinas de grano entero disminuye la incidencia de las enfermedades crónicas no transmisibles. La avena es un cereal sin gluten, y con mayor contenido de fibras, destacándose su alta proporción de betaglucanos con respecto al trigo. El proceso de malteado modifica la estructura física del grano generando un aumento de fibras solubles potencialmente prebióticas. En otros proyectos hemos trabajado con diferentes variedades de avena, eligiendo por su calidad a la variedad Paloma INTA. Este estudio abarca la determinación de la calidad de semilla y la composición de su fibra total insoluble y soluble de alta masa molecular, su contenido nutricional y sus potenciales propiedades funcionales. La cantidad de fibra soluble de alto masa molecular de la harina de grano entero de avena malteada Paloma INTA es de $9,8 \pm 0,4$ g por cada 100g y en la harina de grano entero de Paloma INTA sin maltear $5,2 \pm 0,3$ g por cada 100g, se comparó estos porcentajes con la harina de grano entero de avena Julieta INTA obteniéndose mejor porcentaje en la de Paloma INTA. Además, se determinó su composición nutricional. Se realizarán encuestas a fin de evaluar los hábitos alimentarios de un grupo poblacional representativo y la prevalencia de enfermedades derivadas de estas conductas. Este trabajo permitirá estudiar la harina de avena malteada como potencial materia prima funcional de un producto panificado, que destaque por sus efectos positivos en la salud humana.

Palabras clave: harina de grano entero de avena malteada, fibras solubles, harinas funcionales, avena.

PID 80020220100022UM

Tratamiento biológico para la biodegradación del tolueno

*Karina A. Cuello, Marcelo J. Mignone, Angel M. Zapata, Delfina Garbo Aguilera, Matías Carrol González
y Magalí Thamara Orbaj*

Universidad de Morón – Escuela Superior de Ciencias Exactas y Naturales. karina190776@gmail.com

El vertido de productos tóxicos originados por diversas industrias, ocasiona serios problemas de contaminación de los recursos naturales, en particular en suelo y agua. Los hidrocarburos aromáticos monocíclicos tales como el benceno, tolueno, etilbenceno y xileno, presentes en variados productos industriales forman parte de los compuestos con más impacto en el medio ambiente y en la salud humana debido a su naturaleza cancerígena, mutagénica y altamente tóxica. En condiciones favorables, algunos microorganismos presentes en los ecosistemas contaminados tienen la capacidad de utilizar ciertos compuestos orgánicos tóxicos, incluyendo tolueno, como fuente de energía y de carbono, llegando a mineralizar estos contaminantes a compuestos orgánicos simples como dióxido de carbono y agua. El objetivo del presente trabajo fue obtener, aislar y caracterizar bacterias capaces de degradar tolueno, utilizando este compuesto como única fuente de carbono; para ser luego utilizadas para fines de biorremediación de suelos y aguas contaminadas con el hidrocarburo. La metodología consistió en realizar un aislamiento y caracterización inicial de flora microbiana con potencialidad biodegradadora a partir de dos muestras de líquidos residuales y tres recipientes vacíos que contenían residuos de tolueno. Luego, se procedió a analizar la susceptibilidad de los microorganismos encontrados al hidrocarburo en cuestión. Posteriormente, se investigó cuáles de los gérmenes que mostraron tolerancia al tolueno poseían, además, la capacidad de biodegradarlo. Por último, se realizó la identificación morfológica y bioquímica de los microorganismos degradadores. En este trabajo se lograron recuperar un total de 20 cepas bacterianas a partir de 5 muestras procesadas. De ellas, 17 manifestaron ser tolerantes al tolueno y solo 9 demostraron tener capacidad para biodegradarlo. Además, en este estudio, se han caracterizado bacterias del género *Pseudomonas* con capacidad de crecer y metabolizar tolueno (todas ellas recuperadas de las muestras de líquidos residuales). Dentro de este género de microorganismos, se hallaron las siguientes especies: *aeruginosa*, *luteola*, *putida* y *fluorescens*. Por otro lado, los microorganismos biodegradadores aislados de los recipientes vacíos que contenían residuos de tolueno resultaron ser todos gérmenes Gram positivos. Para finalizar, se puede concluir que las bacterias encontradas en este estudio podrían ser utilizadas en consorcios bacterianos para procesos de biorremediación de suelos y aguas contaminadas.

Palabras clave: bacterias. biodegradación. tolueno. biorremediación.

PID 80020220100078UM

Territorios Anfibios - El caso del Arroyo Morón, en la cuenca del Río Reconquista

Daniel D'Alessandro, Mariela Corbellini, Verónica M.E. Zagare, Daiana L. Bruno, Lourdes P. Fajardo, Marianella T. Dattoli, Laila R. Alzola, Solana Colombini, Analía Preitti

Escuela Superior de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Morón. danielalessandroarq@gmail.com

Los territorios anfibios, como los humedales, son ecosistemas que combinan características terrestres y acuáticas, fundamentales para la biodiversidad y la mitigación del cambio climático. En Buenos Aires y sus alrededores, estos espacios han sido históricamente considerados un obstáculo para el desarrollo urbano debido a las inundaciones, lo que ha provocado la degradación de sus ecosistemas. El proyecto se enfoca en el Arroyo Morón, una cuenca densamente poblada e industrializada, que es uno de los principales contaminantes del río Reconquista. A través de obras de entubamiento, parte de su curso ha sido ocultado, disminuyendo sus beneficios ecosistémicos. La investigación propone una nueva perspectiva basada en los ciclos naturales y las Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN), promovidas por la IUCN, que ofrezcan alternativas sostenibles para el desarrollo urbano compatible con los ecosistemas. Con un enfoque multidisciplinario, el estudio busca fortalecer la resiliencia comunitaria y promover un desarrollo sostenible en línea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para 2030. Asimismo, espera influir en las autoridades y actores locales, fomentando acciones concretas para la conservación y restauración de estos territorios esenciales. Objetivo general: Comprender y analizar la dinámica ecosistémica de los territorios anfibios, tomando como caso de estudio el Arroyo Morón en la cuenca del Río Reconquista, con el fin de generar conocimientos que impulsen prácticas de transformación territorial, resiliencia comunitaria y desarrollo sostenible, a través de enfoques no tradicionales que permitan la recuperación de espacios urbanos. Hipótesis. Los "territorios anfibios" (denominados también humedales) con sus variaciones hídricas, han sido tratados como "obstáculo y amenaza" para el desarrollo urbano, provocando actuales desequilibrios en el ecosistema. Una renovada visión de los mismos, en sintonía con los ciclos de la naturaleza, permitirá proponer alternativas sustentables tendientes a un desarrollo urbano no depredativo, en el contexto actual de cambio climático. Metodología: La comprensión de las dinámicas y conflictos eco-urbanos exige un enfoque multidisciplinario, integrando herramientas de diversas áreas como ciencias sociales, filosofía, biología, artes e ingenierías. Se emplearán métodos cuantitativos y cualitativos, con datos de fuentes primarias y secundarias, combinando exploración y reflexión para generar herramientas que faciliten los objetivos planteados. La metodología promoverá la subjetividad disciplinar enriquecida por otras disciplinas, fomentando alternativas proyectuales. Conclusiones: En la primera etapa se recolectó información sobre el caso de estudio, su estado actual, evolución y transformaciones, analizando casos nacionales e internacionales. Se visibilizó la problemática hacia instituciones científicas y se exploraron abordajes disciplinares y transdisciplinares, desarrollando primeros enfoques proyectuales. En la segunda etapa, se profundizará en el caso para generar propuestas más complejas y modélicas. Futuras investigaciones se podrían orientar a profundizar el caso, ampliar el área de estudio a otros sectores de la cuenca y replicar el enfoque en casos de similar complejidad.

Palabras clave: Arroyo Morón, Río Reconquista, Cuenca hídricas urbanas, Desarrollo Urbano Sostenible, Soluciones Basadas en la Naturaleza

Beca Doctoral cofinanciada CONICET-UM**Influencia de la radiación ultravioleta y la temperatura sobre la potencialidad en la producción de toxinas por *Microcystis spp.****de la Rosa, Florencia Grisel**Instituto de Ciencias Básicas y Experimentales (ICBE), SeCyT-UM larosde@unimoron.edu.ar*

Microcystis spp. es una cianobacteria conocida por su capacidad de producir microcistinas (MCs), toxinas que pueden verse afectadas por el cambio climático, específicamente por el aumento de la temperatura y la radiación UV. Este estudio tuvo como objetivo evaluar los efectos combinados de un incremento en la temperatura (26°C y 29°C) y la radiación UV (UVA y UVB) sobre la biomasa, producción de toxinas, estrés oxidativo, composición de ácidos grasos y expresión génica en *Microcystis aeruginosa*. Para ello, se cultivaron cepas de *M. aeruginosa* bajo estas condiciones experimentales, midiendo la biomasa mediante una cámara de conteo Sedwick-Rafter y la clorofila-a por espectrometría de fluorescencia. Las toxinas se analizaron mediante HPLC-MS, centrándose en [D-Leu1]MC-LR. Los marcadores de estrés oxidativo, como las especies reactivas de oxígeno y nitrógeno (RONS), la peroxidación lipídica (TBARS) y la actividad de enzimas antioxidantes (CAT, SOD, GST), se evaluaron utilizando métodos espectrofotométricos estándar. La composición de ácidos grasos se determinó mediante GC-MS, y la expresión génica relacionada con la producción de toxinas (*mcyB*) y la desaturación de ácidos grasos (*desA/B*) se analizó mediante qRT-PCR. Los resultados mostraron un aumento significativo en la biomasa y una reducción del daño lipídico a 29°C, acompañado de una disminución en los niveles de toxinas y RONS. El sistema antioxidante presentó una respuesta dinámica, con un aumento inicial en antioxidantes liposolubles, seguido por la activación de las enzimas CAT y SOD. Los cultivos preadaptados a 29°C mostraron una mayor resistencia a la radiación UVB, evitando el daño lipídico y manteniendo los niveles de biomasa, probablemente debido a una reducción en la relación ácidos grasos poliinsaturados/saturados (AGPI/AGS). La expresión génica demostró cambios significativos inducidos por la temperatura y la radiación UV, sugiriendo una respuesta adaptativa. En conclusión, *M. aeruginosa* muestra una notable capacidad de adaptación al aumento de la temperatura y la radiación UV, especialmente en cultivos preadaptados, lo que podría alterar la producción de toxinas y los perfiles de ácidos grasos en respuesta al cambio climático. Es necesario continuar investigando los efectos a largo plazo y el papel de los compuestos fotoprotectores bajo estos cambios ambientales.

Palabras clave: *Microcystis spp.*, microcistinas, estrés oxidativo, radiación UV, composición de ácidos grasos

PID 80020220100018UM

Dispositivos de proyección de imágenes estereoscópicas y dinámicas de piezas anatómicas reales y su valor pedagógico

J.E. Donati,; Perez,M.H; Núñez,M; Corral,J.M: Aldana Marcos,H.J

*Laboratorio de Anatomía y Fisiología. Anexo Haedo. Escuela Superior de Ciencias de la Salud. Universidad de Morón.
jdonati@unimoron.edu.ar*

Contexto: Con la utilización de imágenes estereoscópicas de material cadavérico humano real y su alto impacto, desde hace más de 8 años, hemos ido evolucionando en la forma de enseñar la anatomía humana. Año tras año nos hemos propuesto continuar generando estos efectos primero con preparados estáticos secos, luego húmedos, más tarde en papel, luego dinámicos y en esta instancia, el aporte de nuevas técnicas con la finalidad de generar otro tipo de visualización estereoscópica, aún más didáctica y de alto impacto al introducir al docente en la mostración tridimensional de la pieza.

Objetivos: Mediante estas técnicas 3D pretendemos: Poder describir piezas anatómicas reales en 3D en un aula teórica con más de 100 estudiantes; Dar vida a las presentaciones mediante videos explicativos por parte del docente a cargo; Continuar nuestra tarea en el aula con este tipo de presentaciones únicas, captando el interés del estudiante que suele desviar su atención al texto inserto en la presentación lo que buscamos desterrar gradualmente; Avanzar en la complejidad de nuestras presentaciones con el uso de diferentes técnicas cuasi holográficas de bajo costo.

Diseño/Método: En cada presentación, se analiza la superficie de la pieza, asegurando una iluminación que resalte el efecto holográfico y con la utilización de dos cámaras en forma simultánea y sincronizada, para proyectarla sobre un film holográfico montado en soporte de acrílico, combinado con un trabajo de postproducción para lograr el efecto deseado. Con imágenes duplicadas lograr el efecto deseado en visores box 3D.

Resultados: Cada ensayo muestra una evolución indiscutible y hace que este proyecto sea cada vez más ambicioso en cuanto a resultados. Seguimos trabajando sobre el film holográfico montado en acrílico con algunas dificultades y hemos incorporado visualizaciones individuales muy impactantes en otro formato para visualización individual con visor.

Conclusiones: Este método eterniza el insustituible material cadavérico ya que las presentaciones conseguidas pertenecen a piezas anatómicas reales, lo que hace que no sea comparable a ningún otro método. Su espectro es tan amplio que actualmente seguimos ensayando formas alternativas de con un resultado cada vez más alentadores

Palabras clave: anatomía – material cadavérico – estereoscopía – dinámica – pedagogía

PID 80020220100058UM

Comparación de dos modelos de propagación de incendios forestales: mapas reticulares acoplados y redes mundo pequeño

*Edgardo Gabriel Eszter; María de los Angeles Fischer; Ana María Sancho
Universidad de Morón, esz.edg@gmail.com*

Aunque el proyecto comenzó formalmente en el 1/4/23, requería de una computadora de alto rendimiento que no estuvo disponible hasta finales de setiembre del 2023. En ella se instaló Gentoo Linux, un sistema operativo flexible y completamente optimizable. Se ha instalado además el “Science Overlay” asociado al Gentoo Linux que provee repositorios adicionales (“ebuilds”) a la plataforma de “portage”, que facilita la instalación y gestión de aplicaciones científicas. Ya se instalaron las herramientas: Python, Pycuda, Nvidia-cuda-toolkit, Jupyter, Jupyterlab, Matplotlib, Numpy, Scipy, Lapack, Boost, Eigen, Openblas, Hypre, Paraview. A continuación, se desarrollaron varias versiones del código CUDA/PyCUDA para ejecutar las ecuaciones propuestas por Lanieri et al en el 2020 con el objeto de crear un modelo dinámico para la estimación del comportamiento de los incendios. Los autores argumentaron que, en su modelo, se da una preservación de masa, hecho que no pudimos justificar teóricamente ni observarlo en nuestras simulaciones. En virtud de esto hemos modificado el modelo para garantizar el cumplimiento de la ley de conservación originalmente anunciada. Asimismo, hemos avanzado en el uso del modelo basado en física FlamMap (Finney et al, 2006) que describe el comportamiento potencial del fuego en condiciones ambientales constantes. Si bien este tipo de modelos corren lentamente, sirven como una referencia para la eventual identificación paramétrica de los modelos más sencillos. Se hicieron simulaciones de incendios sobre Oregon (EE.UU.) definiendo valores específicos de pendiente, sombreado, altura, aspecto y meteorología, como parámetros de entrada. Como resultado, se obtuvo información de las características potenciales del incendio: tasa de propagación, longitud de la llama, intensidad de la línea de fuego, etc. Posteriormente se avanzará en la comparación estadística de los resultados obtenidos por el modelo de Lanieri et. al. 2020, el modelo modificado, y el FlamMap, lo que nos permitirá identificar parámetros clave para ajustar los modelos de predicción del comportamiento del fuego en diversas condiciones.

Palabras clave: modelos de propagación de incendios forestales; sistemas dinámicos; ecuaciones diferenciales.

PID 80020220100046UM

Determinación de arsénico mediante espectroscopía de activación por neutrones

Alfredo Gustavo Gonzalez – Ángel Marcelo Zapata - Juan María Carrea

Carolina Locreille – Sofía Melani Bath – Juan Ignacio Martínez Losada –

Rocío Belén Contreras– Adriana Paula Zanella

Universidad de Morón – Comisión Nacional de Energía Atómica- alf.gus.gonzalez@gmail.com

Desde los años cincuenta aproximadamente, se fue incrementando la contaminación de los cursos de agua con residuos industriales de todo tipo de industria. Debido a esto y a la necesidad de conocer los distintos contaminantes y su concentración, es que se han propuesto distintos métodos analíticos para la determinación de los cationes y aniones contaminantes de los cursos de agua tales como, arroyos, ríos y hasta costas marítimas. Es por ello que, con esos antecedentes, se propuso en este proyecto ensayar un procedimiento analítico, basado en una técnica nuclear, para el análisis del agua de consumo humano, principalmente y en cursos de agua, analizando cuantitativamente la presencia de arsénico (As). Este metaloide se encuentra presente en forma natural en acuíferos y por lo tanto en el agua de consumo humano. Esto ocasiona un problema sanitario, debido a los efectos sobre la salud de la población. En Argentina existe una región denominada HACRE (hidroarsenicismo crónico regional endémico), cuyas provincias más afectadas son Córdoba, Santiago del Estero, Chaco, Salta, Tucumán, Santa Fe, La Pampa, y la Provincia de Buenos Aires; siendo las tres primeras con las más altas concentraciones de As. El objetivo de este proyecto es la determinar As por una técnica nuclear denominada “Análisis por activación neutrónica”, esta es una técnica muy sensible, más que otras técnicas instrumentales, que permite determinar cantidades muy pequeñas de As en agua. Es una técnica no destructiva, que requiere de una fuente de neutrones que emita un acelerador de partículas o un reactor nuclear de investigación. La irradiación de la muestra junto con patrones, se hará se hará en el Reactor Argentino 1 (RA1) ubicado en el Centro Atómico Constituyentes. Y las mediciones de la radiación gamma emitida por las muestras, para la determinación del contenido de As, se hará en el laboratorio que dicho reactor posee. Se tomarán muestras de domicilios ubicados en distintas zonas del conurbano. 2 de cada domicilio, una de la entrada del agua corriente y otra de agua de pozo.

En esta etapa del proyecto se irradian muestras patrones que contienen una concentración conocida de As en agua, permitiendo de esta forma poner a punto la determinación. Con estas determinaciones estaremos en condiciones de verificar el cumplimiento de la concentración de As en agua, valor reglamentado por Código Alimentario Argentino.

Palabras clave: determinación de arsénico, análisis de agua, análisis por activación neutrónica

Beca Doctoral cofinanciada CONICET-UM

La gestión local del riesgo en los destinos turísticos de “sol y playa” de la provincia de Buenos Aires. Herramientas para un turismo sostenible

Nazarena Paola Grana

Instituto de Estudios Sociales. Secretaria de Ciencia y Tecnología. Universidad de Morón & Conicet.

nazarenagrana@gmail.com

La franja costera de la provincia de Buenos Aires es una zona de gran fragilidad que ofrece servicios ecosistémicos cruciales y vitales tanto para los residentes como para sus los visitantes. Esta área enfrenta desafíos significativos debido al aumento continuo de la población y al creciente flujo de turistas, lo cual ha generado una considerable presión ambiental, manifestada en la degradación de los ecosistemas naturales. Además, la falta de políticas territoriales efectivas, o la ineficacia de las existentes, ha permitido que los desarrollos inmobiliarios se expandan sin control sobre áreas sensibles como las dunas, incrementando la vulnerabilidad a la erosión costera y poniendo en riesgo la integridad ambiental de la región. Este avance de investigación tiene como objetivo principal analizar la construcción social de riesgo de erosión a través del uso y planificación del territorio de las zonas costeras del Partido de Villa Gesell. Para ello, se observaron los cambios y las continuidades históricas en el uso del suelo, con especial atención a la reciente propuesta del Plan de Ordenamiento Municipal (POM, ordenanza N°3063) aprobada en 2021. Este estudio, de naturaleza exploratoria y descriptiva, incluyó la revisión de literatura académica y técnica relevante, además de documentos normativos y políticas locales. Se realizó un análisis mediante un enfoque mixto para obtener una comprensión integral del uso y planificación territorial en la zona estudiada. El análisis revela que, a lo largo del tiempo, la ciudad ha experimentado transformaciones en la percepción y el uso del territorio. Inicialmente, bajo la influencia del modelo agroexportador, la región fue vista como un área de escaso valor productivo. Sin embargo, la intervención de su fundador cambió esta perspectiva, transformando el paisaje de dunas activas mediante la forestación con especies exóticas, convirtiendo a la zona en un importante destino turístico. A pesar de estos cambios, en 1970, la sociedad local se opuso a un plan de ordenamiento que buscaba controlar el crecimiento urbano. En las últimas décadas, el desarrollo de grandes proyectos inmobiliarios sobre las dunas ha generado oposición entre los residentes. Aunque planes anteriores como el Plan de Manejo Integrado del Frente Costero lograron avances en la protección del entorno, el nuevo POM presenta deficiencias que podrían aumentar el riesgo de erosión. En resumen, el caso de Villa Gesell muestra la necesidad de implementar políticas que promuevan un desarrollo sostenible y resiliente para proteger el entorno costero.

Palabras clave: construcción del riesgo, gestión del territorio, erosión.

PICTO-UM-2019-00005

Influencias del estado biométrico emocional de personas interactuando en contextos de entornos simulados, reales e interactivos con robots

Jorge Ierache, Iris Sattolo,, Gabriela Chapperon

ESSICA-UM jierache@unimoron.edu.ar

Contexto: Computación afectiva, aplicada para la captura de estados emocionales y su interacción en contextos virtuales y reales particularmente con robots.

Objetivos: Desarrollo de un Framework específico que integre datos de registros de imágenes de rostros, y su articulación en contextos con estímulos de reales (robot, áulico) o virtual (simulador, videos, imágenes), su extensión para articular en otros contextos como el áulico y el gastronómico

Diseño/Método: El desarrollo integra imágenes y rostro, emplea • el test de Rusell y encuestas SAM, se articula con data set de imágenes específicos (IAPS) para la calibración del estado emocional en particular con las encuestas SAM, se emplean interfases cerebro maquina (BCI) Emotiv y NeuroSky, sensores de conductancia de piel y variación de ritmo cardiaco, el robot empleado es el Roboreptile, el que se integra vía interfase infrarroja.

Resultados: Se desarrolló un Framework que permite al usuario reconocer emociones a través de expresiones faciales, capturadas por medio de una webcam o de una imagen importada desde un archivo; integrando datos fisiológicos (variación de ritmo cardiaco, conductancia de piel) y la información de BCI. Se realizaron pruebas exitosas para la integración de expresiones faciales y respuestas de robots, como así también en contextos simulados (simulador de vuelo). El proyecto contribuyo con la formación de RRHH contribuyendo con la radicación de tesis de grado, reconocimiento de emociones por rostro, aplicando regresión logística, desarrollo de reconocimiento de emociones con el empleo de sensores fisiológicos, reforzado por reconocimiento de emociones categóricas por rostro. En orden a la producción científica se realizaron cuatro publicaciones en series y revistas, a nivel internacional, tres publicaciones en congresos y conferencias y cinco publicaciones en jornadas y workshop todas ellas con referato.

Conclusiones: El desarrollo experimental realizado permito integrar exitosamente el registro de emociones humanas bajo el enfoque categórico, sumando la información fisiológica frente a estímulos reales (robots, áulicos), como virtuales (simulador de vuelo, data set gastronómico OLAF, data set de videos DEVO). Futuras líneas de trabajo se orientarán bajo enfoques de registro de emociones multimodales, como voz, variación de ritmo cardiaco, conductancia de piel, EEG, entre otras, todas estas fusionadas bajo un enfoque dimensional con valores de excitación, valencia.

Palabras clave: computación afectiva — emociones - expresiones faciales –framework -multimodal

PID 80020220100009UM

Aceros de baja aleación: métodos de análisis para laboratorios de bajos recursos

*Gustavo Rapela, Sofia Tagarelli, Austin Tesei, Hugo Savino, Fernanda Castro, Antonio Iorio
Universidad de Morón, aiorio@inti.gob.ar*

Contexto: Las técnicas espectrofotométricas permiten la determinación cuantitativa de elementos en un compuesto como porcentaje en peso. Es una técnica sencilla y de bajo costo en comparación con la espectroscopia de emisión óptica, además de requerir poco tiempo tanto para la determinación de la composición química como para el mantenimiento del equipo. Esta tecnología permite al pequeño fundidor verificar la materia prima, ajustar la composición del acero y determinar la calidad final. Basada en la Ley de Beer Lambert, la técnica relaciona la absorción de luz con la cantidad de especies absorbentes en la muestra. Aunque no es ampliamente utilizada para el análisis químico de aceros, es común en la determinación de metales pesados en agua y para analizar níquel, cromo y molibdeno en aceros inoxidables y fundiciones de hierro. Se sugiere que podría aplicarse en aceros de baja aleación por contener estos elementos en bajas concentraciones.

Objetivos: El trabajo busca determinar cuantitativamente cromo, níquel, cobre y molibdeno en aceros al carbono de baja aleación mediante espectrofotometría uv-vis, ofreciendo una alternativa confiable y económica a técnicas como la espectroscopia de emisión óptica. Existen investigaciones previas que utilizan esta técnica para analizar níquel y cromo en aceros inoxidables, así como zinc y mercurio en muestras acuosas, y manganeso en aceros. La hipótesis plantea que los elementos de aceros de baja aleación pueden determinarse mediante esta técnica, ya que las absorbancias están dentro de la zona de linealidad del método.

Método: La metodología consiste en los siguientes pasos: viruteo de los aceros y posterior disolución de las mismas - preparación de las soluciones patrones con diferentes concentraciones de los cromóforos, para obtener las curvas de calibración de cada elemento a cuantificar - calibración del espectrofotómetro y terminación de su incertidumbre - optimización de las longitudes de onda correspondientes a la máxima absorbancia de cada elemento - leer las absorbancias de las muestras y cuantificar los elementos.

Resultados: Cromo: Longitud de onda de máxima absorción: 350 nm. Níquel: Longitud de onda de máxima absorción: 450 nm

Conclusiones: Esta técnica permite determinar con exactitud el cromo y el níquel presente en los aceros al carbono de baja aleación. En este trabajo, actualmente estamos estudiando los otros elementos que caracterizan estas aleaciones.

PID 80020220100013UM

Desarrollo de herramientas moleculares para la detección rápida de *Nosema apis* y *N. ceranae* en abejas

Lucas Lannutti^{1,2}, Octavio Castrillo¹, Nair Olgún^{1,2}, Sebastian Gisder³, Elke Genersh³, Mónica Florin-Christensen^{1,2,4}, Leonhard Schnittger^{1,2,4}

¹Universidad de Morón, ²CONICET, ³Instituto de Sanidad apícola, Brandemburgo, Alemania, ⁴Instituto de Patobiología, INTA. llannutti@unimoron.edu.ar

Contexto: *Nosema apis* (NA) y *N. ceranae* (NC) son las dos especies principales de microsporidios que afectan a las abejas melíferas (*Apis mellifera*). NC presenta una alta prevalencia y amplia distribución mundial, asociadas con importantes pérdidas apícolas. Tradicionalmente, se identifica y cuantifica a las esporas de *Nosema* spp. por microscopía, pero no es posible determinar la o las especies presentes en la muestra. Para esto, son necesarios métodos moleculares, que permitan discriminar la/s especie/s presente/s usando el ADN extraído de esporas. En particular, existe interés en métodos rápidos y sensibles, como son los basados en *loop mediated isothermal amplification* (LAMP).

Objetivo: Desarrollo de una herramienta molecular (LAMP) para la detección especie-específica de NA y NC en muestras de *A. mellifera*.

Metodología: Se diseñaron *primers* para LAMP utilizando como blanco las secuencias codificantes de proteínas estructurales del tubo polar (PTP2 y PTP3 para NA y NC, respectivamente) y se analizó su especificidad *in silico* a partir de las secuencias disponibles en el *Genbank*. Se sintetizaron y testearon en muestras previamente identificadas como positivas mediante una *dúplex-PCR* de referencia, desarrollada por investigadores colaboradores de Alemania. Se optimizaron los parámetros de temperatura de hibridación y tiempo de reacción en la reacción de LAMP y se determinó sensibilidad y especificidad.

Resultados: Los *primers* de LAMP desarrollados resultaron específicos para la detección de cada uno de los patógenos, no observándose reacciones cruzadas. Se averiguó por BLASTp que PTP2 y PTP3 sólo están presentes en microsporidios, lo que disminuye la posibilidad de falsos positivos, por presencia de otros ADNs en la muestra. Para ambas LAMPs se determinó 64°C como temperatura óptima de la amplificación y 40 minutos como tiempo de reacción. Los ensayos de sensibilidad utilizando diluciones de ADN mostraron que el LAMP para la detección de NA fue 10 veces menos sensible que la *PCR dúplex* de referencia, mientras que el LAMP para NC mostró 10 veces mayor sensibilidad. Con la técnica optimizada, se estudió un set de muestras de campo de una región en Alemania con infecciones mixtas para NA y NC. Se observó una alta coincidencia entre los resultados obtenidos por LAMP y *dúplex-PCR*.

Conclusiones: Se desarrollaron protocolos moleculares de alta sensibilidad y especificidad, que permiten obtener resultados con menor costo y menos tiempo que con la *dúplex-PCR* de referencia. En etapas siguientes se analizarán diferentes estrategias para facilitar la visualización de los resultados.

Palabras clave: *Nosema apis*, *Nosema ceranae*, detección molecular, LAMP

Beca Doctorado cofinanciada CONICET-UM

Genotipificación multilocus por micro y minisatélites para la comparación de la diversidad genética y la estructura poblacional de *Nosema ceranae* en abejas melíferas en Argentina y Alemania

Lucas Lannutti^{1,2}, Juan Ignacio Saborit^{2,3}, Marina Basualdo⁴, Graciela Rodríguez⁴, Sebastian Gisder⁵, Elke Genersch⁵, Mónica Florin-Christensen^{1,2,4}, Leonhard Schnittger^{1,2,4}

¹Universidad de Morón, ²CONICET, ³Universidad Nacional de San Martín, ⁴Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), ⁵Instituto de Sanidad Apícola, Brandeburgo, Alemania llannutti@unimoron.edu.ar

Contexto: Las abejas melíferas (*Apis mellifera*) son afectadas por diversos patógenos, entre ellos *Nosema ceranae* (NC), un microsporidio que se desarrolla en el intestino, afectando la salud y rendimiento de las colmenas. NC es un patógeno invasivo que se distribuyó hace al menos 40 años atrás alrededor del mundo a partir de *Apis cerana* y se ha relacionado con el colapso de las colmenas de *A. mellifera*. En el marco de este doctorado, se ha desarrollado un sistema de tipificación multilocus basado en micro y minisatélites que permite estudiar la diversidad genética y la estructuración poblacional de NC.

Objetivo: Estudio de la diversidad genética y la estructura poblacional de NC en Argentina en comparación con Alemania.

Metodología: Utilizando 5 marcadores micro y minisatélites diseñados y optimizados para este fin, se analizaron muestras de colmenas de apiarios de diferentes provincias de Alemania (n=55), y Argentina (n=32). Los productos de PCR de estas muestras se sometieron a electroforesis capilar para identificar polimorfismos alélicos para cada marcador. Para estimar la diversidad genética y estructura poblacional, se analizaron los resultados mediante GenAlEx y métodos multivariados (Clúster jerárquico y análisis de componentes principales).

Resultados: Se encontró un menor número de polimorfismos alélicos en Argentina que en Alemania, así como alelos exclusivos para cada país (Argentina (n=1) y Alemania (n=6)). Para varios alelos comunes en ambos países, se observaron diferencias en las frecuencias alélicas e intensidad de picos. Los análisis multivariados mostraron una clara diferenciación entre las poblaciones de NC de Argentina y de Alemania. No se pudo ver estructuración de población en muestras de Argentina, en ninguno de los niveles estudiados (provincia y apiario). Por el contrario, se observó que la población de Alemania está estructurada en subpoblaciones que correlacionan en gran medida con la cercanía geográfica y, además, con los diferentes apiarios muestreados.

Conclusiones: Se pudieron diferenciar las poblaciones de NC de Argentina y de Alemania a partir de su diversidad genética. El carácter panmítico de la población de NC de Argentina podría indicar que hay un constante tráfico o intercambio de abejas. Por otra parte, en Alemania, la población de NC es genéticamente más estructurada, pudiéndose identificar subpoblaciones a nivel de regiones geográficas y apiarios. Esto sugiere que hay poco intercambio genético entre las zonas investigadas. Este estudio logra por primera vez correlacionar diferencias genéticas y origen geográfico entre muestras de NC.

Palabras clave: *Nosema ceranae*, mini y microsátélites, diversidad genética, subpoblaciones, población estructurada

PID 80020220100041UM

Guía on line de capacitación y orientación para Pymes de Zona Oeste del GBA en sustentabilidad, innovación y economía circular, con foco en el área gastronómica y de construcción

Nora Beatriz Lifschitz- Ana Inés Patetta

Escuela Superior de Economía y Negocios-Universidad de Morón- nbL32@yahoo.com.ar

Contexto: En el marco de las estrategias de economía circular y sostenibilidad en los Municipios de la Zona Oeste GBA, especialmente Morón, no hay guías para incorporar los ODS y nuevos modelos de negocio. Entendemos que éstas podrían ser herramientas rentables y beneficiosas para una estrategia de triple impacto que aumente la competitividad.

Objetivos: Crear una Guía de aplicación de ODS y economía circular on line para pymes con el fin de generar nuevos modelos de negocios apoyándose en transformación tecnológica, con economía colaborativa. La hipótesis propone crear una Guía online para capacitar y orientar a las pymes locales en ODS y economía circular, especialmente en gastronomía y construcción. En este marco, las nuevas tecnologías ofrecen una oportunidad clave para capacitar, guiar y apoyar a las pymes en su transición hacia modelos de economía circular. La Universidad, como institución dedicada al conocimiento, facilita este proceso al proporcionar herramientas que impulsan cambios más eficientes y efectivos, orientados al triple impacto.

Diseño/Método: A la fecha se ha cumplimentado la exploración y análisis de documentación, antecedentes de prácticas incorporadas en los sectores industriales objeto de la investigación, publicaciones de las actividades comprendidas, emprendimientos que nacen a partir de prácticas sustentables y entrevistas a referentes tanto del sector público como privado.

Resultado: A la fecha se han comprobado diversos hallazgos: 1) Existe una estrategia de economía circular tanto a nivel Provincial como en el Municipio de Morón donde se creó una Dirección de Economía Circular. En el campo de la gastronomía el municipio acompaña con sistema de recolección de residuos clasificados para reciclado, entre ellos, los aceites y en uso de bolsas biodegradables. 2) Los únicos ODS que se mencionan son 8,10 y 16. 3) El uso de energía y agua son de impacto para las dos áreas. 4) El problema de costos de aplicación y cambios se ve como un obstáculo, 5) Las alianzas y clúster permiten ahorro en el intercambio y los conocimientos que aportan. 6) Es probado el invaluable aporte de las Universidades.

Conclusiones: La Guía propuesta cumple con a una necesidad de las pymes de los sectores objetivos, ofreciendo conocimientos clave para mejorar su gestión. Los hallazgos nos permiten abordar ideas de cambio que promueven el ahorro y optimizan costos. También favorece la modernización, la adopción de prácticas sostenibles y la adaptación al mercado actual a través de nuevos modelos de negocios.

PID 80020220100042UM

Accesibilidad al sistema de salud de mujeres migrantes de la colectividad boliviana pertenecientes a la agricultura familiar del periurbano bonaerense

Sabrina Logiovine y Vanina Bianqui

Facultad de Agronomía y Ciencias Agroalimentarias. sabrinalogiovine@gmail.com

La Ley de Migraciones 25.871 establece que no se podrá negar el acceso al derecho a la salud, la asistencia social o atención sanitaria a todos/as los/as extranjeros/as que lo requieran. Sin embargo, los estudios que abordan esta temática refieren que el sistema de salud continúa restringiendo el acceso a la salud, en especial cuando los/as demandantes provienen de países pobres y en particular lo que respecta a las mujeres. Por tal motivo, el presente estudio se propone analizar la accesibilidad al sistema de salud de las mujeres bolivianas de la agricultura familiar del periurbano bonaerense, sector no ampliamente estudiado. De manera específica se busca identificar las áreas o problemáticas en torno al cuidado de la salud de dichas mujeres, los obstáculos que limitan el acceso al sistema de salud, las estrategias que emprenden para acceder a la atención de la salud. Por último, se plantea construir recomendaciones para el diseño de políticas de salud que mejoren el acceso al sistema de salud local de las mujeres bolivianas pertenecientes a la agricultura familiar. El presupuesto que guía el estudio es que dichas mujeres suelen tener obstáculos en la accesibilidad al sistema de salud dado por el atravesamiento de las categorías de género, clase, territorio y raza, en combinación clave con su condición de migrante. Nos encontramos llevando adelante un estudio cualitativo de carácter exploratorio descriptivo y de corte transversal en territorios del periurbano bonaerense donde se asientan comunidades pertenecientes a la agricultura familiar, teniendo como población objetivo las mujeres procedentes de Bolivia y trabajadores/as y/o funcionarios/as del sector salud. Como técnicas de recolección de datos se utilizan las entrevistas semidirigida. El análisis de datos es a partir de la teoría fundamentada por medio de la articulación permanente de los datos recogidos en el territorio con la teoría disponible. Se espera obtener como resultados principales datos respecto a las limitaciones y obstáculos que experimentan las mujeres migrantes en torno a la accesibilidad a servicios de salud, lo que se estima tendrá un valor tanto científico como social dado que ofrecerá información sobre la accesibilidad, derecho a la salud y migración siendo esto clave como aporte para la planificación y la gestión en salud impactando de manera directa en el grupo poblacional del estudio en tanto beneficiarias buscando garantizar el derecho de acceso a la salud.

Palabras clave: accesibilidad – salud – mujeres – rurales – migrantes

Beca Posdoctoral Cofinanciada CONICET – UM

**Desigualdades de género en el medio rural:
la violencia doméstica en contextos de la agricultura familiar**

Sabrina Logiovine

Instituto de Tecnología e Innovación- Secretaría de Ciencia y Tecnología. sabrinalogiovine@gmail.com

La violencia de género es una problemática social que afecta a los derechos humanos y a la salud de las mujeres. En general, la intervención que se realiza en dicha temática suele tener una mirada urbanocéntrica, dejando de lado las especificidades del despliegue de este tipo de violencia en contextos rurales, campesinos e indígenas. Por tal motivo, nos hemos propuesto llevar adelante una investigación que busque estudiar las especificidades que presenta la violencia por motivos de género en zonas rurales, particularmente en localidades bonaerenses, desde una perspectiva de género y con un enfoque feminista decolonial. De manera específica se busca describir la ruta crítica construida por mujeres de la Agricultura Familiar, describiendo las diferentes intervenciones que el Estado realiza para la asistencia integral de dichas mujeres, rastreando las acciones que las mujeres emprenden para identificar, develar y decidir salir de estas situaciones y las estrategias que llevan adelante para encontrar atención y resolución a la situación de violencia. Se busca contribuir con dicha información al mejoramiento de la planificación, diseño y gestión de las políticas públicas destinadas a la asistencia integral de las mujeres rurales que estén atravesando una situación de violencia. Para avanzar con estos objetivos, realizaremos un estudio cualitativo de carácter exploratorio y de corte transversal. Las técnicas de recolección de datos son las entrevistas semidirigidas a trabajadores/as del Estado que hayan desempeñado o desempeñen tareas en áreas, programas, proyectos o actividades vinculadas con el abordaje de la VMG en zonas rurales. Además, buscando darles lugar a las experiencias de las mujeres, partimos de espacios de diálogo con mujeres de zonas rurales que realicen actividades agropecuarias y que hayan vivido o estén atravesando una situación de VMG o tengan conocimiento del tema dentro de su comunidad y lo deseen compartir. Hasta el momento, en base a los datos recolectados y analizados, podemos dar cuenta que los aspectos geoterritoriales, socioeconómicos y culturales de las comunidades rurales con las que trabajamos dan cuenta de particularidades en el despliegue de la violencia contra las mujeres y las herramientas, las formas y tiempos que las mismas tienen a disposición para salir de dicha situación.

Palabras claves: violencia – género – mujeres – rurales

PID 80020220100076UM

Grado de conocimiento de las embarazadas sobre salud bucal, nutrición, embarazo y consecuencias sobre el recién nacido

M.E. Macagno, Castro C.F, Tonelli C.A, Goano C. M, Fernandez Janyar M. E., Ale N. E., Meller M., Otero V., Centellas S.A, Fernández Fajarra G.

Escuela Superior en Ciencias de la Salud-Carreras de Medicina-Licenciatura en Obstetricia. Licenciatura en Nutrición. mmacagno@animoron.edu.ar

Este trabajo se realizó en el Hospital Cuenca Alta Néstor Kirchner (HACNK) en Cañuelas, Buenos Aires, donde su Servicio de Obstetricia, en red con municipios aledaños, brinda atención integral frente al embarazo de Bajo Riesgo sin o insuficientes controles prenatales y a gestaciones de Alto Riesgo con patologías materno- fetales. La Salud Bucal es un factor subvalorado en el control prenatal pudiendo originar patologías del embarazo. Otro factor de riesgo es el estado nutricional de la embarazada, y su educación alimentaria. Nuestros objetivos fueron establecer nivel de conocimientos sobre la importancia de la salud bucal y nutrición durante el embarazo, determinar cantidad de embarazadas derivadas que presentaron desnutrición, parto prematuro y/o bajo peso al nacer; describir condiciones socio demográficas, sobre todas las embarazadas derivadas del Servicio de Obstetricia al Control Odontológico del HACNK, en el periodo de enero 2023 a diciembre 2023. Este Proyecto es transversal, descriptivo, retrospectivo y correlacional. Fueron incluidas 584 gestantes que concurren al hospital y/o derivadas de la red del HCANK, de entre 14 a 41 años con embarazos de bajo riesgo de entre 22 a 30 semanas. Se realizó inspección clínica; se registraron edad, edad gestacional, promedio de pieza cariadas y perdidas (CPOD) y tratamientos realizados. Se tomó consentimiento informado y para evaluar el nivel de conocimientos se utilizó un cuestionario que fue dividido en: datos generales, nivel de conocimientos sobre salud bucal y datos asistenciales. Los cuestionarios se realizaron en el Servicio de Odontología previo a la consulta. Como segunda fuente de datos fueron utilizadas Historias clínicas y análisis de los cuestionarios. Se determina la relación entre variables mediante la prueba de Chi Cuadrado X² con nivel de significancia de 0.05%, utilizando Microsoft Excel. Las encuestas *sobre salud bucal y la importancia de la nutrición en referencia a su embarazo*, indican que es el nivel de conocimiento es regular en el 58% de las encuestadas. Al 30% de las embarazadas se le realizaron prestaciones odontológicas que resolvieron patologías instaladas. El rango etario con más consultas resulto el de 21 a 30 años (50%). La patología más frecuente es la gingivitis (80%). Sobre piezas dentales perdidas, hubo promedio de 7 entre el rango de 31 a 40 años y mayor de 41 años. Como conclusiones preliminares observamos una población de clase media a baja que enfrentan barreras económicas, geográficas y étnico-culturales para acceder a servicios de salud, lo que impactaría en sus resultantes obstétricas.

Palabras claves: salud bucal y embarazo- patología bucal y gestación de alto riesgo- educación prenatal

PID 80020220100065UM

La Tele enfermería como intervención en la atención primaria, como eje de articulación intercatedra en la Carrera de Licenciatura de enfermería.

*L. Salcedo, R. Gómez, Baschiera, I. Martínez, M.
Universidad de Morón. Martinez.j.marcela@gmail.com*

Contexto: La teleenfermería ha emergido como una herramienta clave en la atención primaria, facilitando el manejo de enfermedades crónicas y mejorando el acceso a atención en áreas remotas. Su implementación favorece la continuidad del cuidado y reduce la necesidad de consultas presenciales, aliviando la carga de los centros de salud. Sin embargo, enfrenta desafíos como la adaptación tecnológica, la resistencia al cambio entre profesionales y pacientes, y las limitaciones de infraestructura digital, especialmente en áreas rurales.

Objetivos: Este estudio busca identificar las intervenciones de teleenfermería más efectivas en la atención primaria, proponiendo recomendaciones para su implementación en el ámbito nacional. La hipótesis es que la teleenfermería optimiza el manejo de enfermedades crónicas, mejorando la calidad de vida de los pacientes mediante una mayor adherencia a los tratamientos y facilitando su manejo desde el hogar.

Diseño/Método: Se realizó un diseño descriptivo transversal con una revisión narrativa de la literatura, seleccionando 245 artículos que describen intervenciones efectivas de teleenfermería. Se incluyeron telemonitorización, manejo de casos por enfermeras y educación para la autogestión de pacientes, analizando su aplicabilidad en diferentes regiones del país.

Resultados: Los principales hallazgos incluyen:

- **Telemonitorización:** Mejoró significativamente la calidad de vida de pacientes con enfermedades crónicas, reduciendo hospitalizaciones y mejorando el control de síntomas.
- **Manejo de casos por enfermeras:** Redujo costos al disminuir la necesidad de atención presencial y optimizó el uso de recursos sanitarios.
- **Educación y soporte para la autogestión:** Aumentó el conocimiento de los pacientes sobre sus enfermedades y su capacidad para gestionarlas autónomamente.

Se recopilaron 806 respuestas de profesionales de salud de diversas regiones, destacando la relevancia de la teleenfermería para mejorar el acceso a la atención en zonas de difícil acceso.

Conclusiones: Las intervenciones de teleenfermería en la atención primaria son eficaces para manejar enfermedades crónicas, mejorando la adherencia a los tratamientos y optimizando los recursos sanitarios. Las principales barreras incluyen la resistencia al cambio y las limitaciones tecnológicas, mientras que los facilitadores clave son la formación continua y el soporte técnico. Se recomienda que hospitales de alta complejidad actúen como centros formadores y se profundice en estudios de caso para fortalecer las recomendaciones basadas en evidencia.

Palabras Claves: teleenfermería – teleconsultas - atención primaria - contexto

PID 80020220100039 UM

La educación para el pensamiento en la Sociedad de la Información. Alfabetización múltiple y educación en valores - PARTE IV

León Alberto Maturana¹ y Marcelo Aguilar²

¹Escuela Superior de Ciencias del Comportamiento y Humanidades – UM.

²Departamento de Cultura, Comunicación y Artes Audiovisuales – UNDAV. lamaturana@unimoron.edu.ar

El proyecto propuesto –actualmente en desarrollo– es la cuarta etapa de una investigación en escuelas públicas de Buenos Aires, con el objetivo de construir aulas donde se hable, lea y converse con eje en el desarrollo del pensamiento propio de cada NNA (Niño, Niña, Adolescente). Trabajamos en una escuela de nivel medio de Avellaneda –la EES N°18, ENSPA–, asociando al PID a la Universidad Nacional de Avellaneda (Undav) en lo que respecta a la tarea de alfabetización en lenguaje cinematográfico (en el marco de la alfabetización múltiple definida en el PID), y la filmación de la experiencia. El objetivo principal del PID en desarrollo es proponer un modelo de alfabetización múltiple y educación para el pensamiento, de conformidad con el 4° ODS de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas. En el proyecto se postula, primero, que las aulas estructuradas para leer, escribir y conversar, son ámbitos donde los NNA piensan y desarrollan su pensamiento propio, y segundo, que la integración sistémica de todas las dimensiones de la alfabetización, potencia la comprensión de los significados construidos con distintos lenguajes y la expresión del pensamiento propio. Para organizar nuestro trabajo adoptamos una metodología constructivista (cualitativa). En efecto se trata de una investigación aplicada basada en diseño, en el marco de una Investigación Acción. Lo primero que se hizo fue conversar con las profesoras de *Práctica del Lenguaje* para interiorizarlas acerca de lo que haríamos, el material que utilizaríamos y la dinámica de las sesiones conforme a los objetivos que nos planteamos. Se habló con los NNA sobre los Derechos del Niño, se proyectaron diapositivas de cuadros de la Serie *Juanito Laguna*, del pintor argentino Antonio Berni. También les proyectamos fotografías, una película de larga duración, *Alfa*, de 2018, dirigida por Albert Hughes, doblada al castellano latino, y un fragmento de *La Consagración de la primavera* de Igor Stravinsky (los 4 minutos iniciales). En cuanto a la alfabetización en lenguaje cinematográfico comenzó con la gramática audiovisual: planos, encuadres, espacio y tiempo cinematográficos. Y se ensayaron *lss story line* de relatos breves inventados por las, los adolescentes. Implementaremos los celulares para fotografiar y filmar. La culminación del proceso es la filmación por los, las adolescentes de un relato escrito por ellos mismos. Este proceso implica las siguientes etapas: invención de la historia; expresión sintética del núcleo generador del relato (*story line*); elaboración del guión; distribución de las tareas: dirección, fotografía, escenografía, actuación, sonido, decorados, etc.; filmación, exposición a la comunidad.

Palabras clave: educación para el pensamiento; lectura y conversación; alfabetización múltiple; lenguaje cinematográfico.

PID 80020220100052UM

Análisis de las políticas de mitigación y adaptación al cambio climático

*Domingo Mazza; Marcelo Combi; Marcela Kral
Universidad de Morón; drdomingomazza@gmail.com*

Este trabajo se propone indagar en las características centrales de las políticas públicas de adaptación y mitigación del cambio climático llevadas adelante por los Estados Unidos y la Unión Europea y la República Argentina. Las constataciones científicas respecto del calentamiento global no fueron inmediatamente incorporadas en las agendas gubernamentales a nivel global. Pasaron décadas hasta tanto algunos sectores sociales de los países desarrollados gradualmente incluyeron las cuestiones climáticas entre sus intereses estratégicos. La acción climática se estructura en tres pilares: Mitigación, Adaptación y Transición Justa. En términos de gobernanza internacional, el primer antecedente respecto de los compromisos climáticos por la reducción de los Gases de Efecto Invernadero (GEI), fue el acuerdo del Protocolo de Kyoto (que entró en vigor en 2005) el cual a su vez fue un acuerdo adicional y jurídicamente vinculante al tratado internacional de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) firmado en 1994. El análisis de la adopción nacional e internacional de políticas de mitigación del cambio climático se enmarca en un contexto internacional proclive a adoptar medidas como son el Green New Deal, el Pacto Verde y los acuerdos asumidos por Argentina en su larga trayectoria de compromiso ambiental. Sin embargo, se evidencia que las políticas asumidas por los países desarrollados en el período previo a la crisis sanitaria experimentaron adecuaciones y limitaciones propias de una geopolítica donde las principales potencias dependientes de las energías fósiles compiten también en la carrera climática: quién es más sustentable en menos tiempo. El análisis temporal se inicia con la aparición de estas propuestas —circa 2019— y culmina a mediados de 2023, momento en que los datos se vuelven más difíciles de conseguir, sobre todo en el caso argentino. Las cifras y datos recopilados muestran las diversas implicaciones del cambio climático, desde el aumento de la temperatura global hasta las proyecciones de pérdidas económicas significativas en infraestructuras públicas y propiedades costeras. Estas preocupaciones se traducen en una serie de medidas políticas que deben ser implementadas, legisladas y reguladas. Argentina cuenta con vasta trayectoria de compromisos y de sanción leyes desde 2007 en adelante que abarcan desde la conservación y restauración de la biodiversidad, la educación y capacitación ambiental, hasta programas de adaptación agrícola y planificación del manejo de bosques con ganadería integrada. No obstante, el análisis integral de esta normativa demuestra que su efectiva implementación es, como mínimo, discontinua.

Palabras clave: Ambiente- políticas públicas- mitigación-adaptación

PID 80020220100021UM

Manual de cómo enseñar el Saber Ser en las carreras de Ingeniería

Federico Mendizabal, Cristian Crespo, Miguel Angel Risetto, Nicolas Agustín Brignoli, Ezequiel Landolfo
Universidad de Morón mendizabalf@yahoo.com.ar

Contexto: El ámbito profesional de los nuevos ingenieros está principalmente relacionado (de modo directo o indirecto) con desarrollos e innovaciones científico/tecnológicos los cuales: Crecen a un ritmo acelerado: muchos comienzan a interactuar con el medio ambiente antes de promulgarse y entrar en vigencia las leyes y regulaciones que los deben controlar. Al estar permitido lo no prohibido, la sociedad quedaría cada vez más en manos de los principios éticos de los ingenieros que desarrollen e implementen las nuevas tecnologías. Requieren ingenieros con sentido crítico, que participen en forma activa y creativa en equipos interdisciplinarios y multiculturales: deben contar con buenas habilidades técnicas y con buenas habilidades interpersonales.

Objetivo: Solucionar esos problemas a la brevedad mediante un manual basado en consensos inter universitarios ya existentes, que mejoren el proceso de enseñanza/aprendizaje de las carreras ingeniera a la brevedad.

Diseño/Método: Investigación de tipo cualitativo (recabar información bibliográfica y en la web). Método: análisis documental.

Resultado: Implementar a la brevedad un manual del saber ser en la formación de los ingenieros, considerando que:

1. Este tema fue aprobado y publicado por el CONFEDI (Consejo Federal Decanos de Ingeniería) en su Libro Rojo (2018) Allí señala que la formación de los ingenieros debe incluir el saber conocer, el saber hacer y el saber ser. Pero fue muy poco implementado por ser una tarea ardua.
2. El proceso de enseñanza/aprendizaje del saber ser, debe involucrar a todas las asignaturas de la carrera de ingeniería.
3. Descubrimos en la web varias las aplicaciones recientes de inteligencia artificial (cuyos contenidos se actualizan constantemente),y que son de uso libre y gratuito (Gemini, Meta IA, Chat GP3), que responden de modo adecuado a “¿cómo aplicar el saber ser en la asignatura Análisis Matemático?”. Ello les facilitaría enormemente la tarea a docentes y responsables de las carreras, restándoles que: Definan en qué consiste el saber ser en la formación de los ingenieros; Lo adecúen a cada asignatura; Lo apliquen a las clases; Efectúen el seguimiento y desarrollen mejoras.

Conclusiones: Con este proyecto no sólo se logra un mundo más sostenible, sino que además se logran más y mejores estudiantes y profesionales de la ingeniería

PID 8002022010003UM

Guías y protocolos para la verificación de procedimientos de medida cuantitativos en el laboratorio clínico

Gabriel Alejandro Migliarino, Sandra Gabriela Padrón, Claudia Pengue, Natasha Abigail López Tiscornia, Julieta Delia Sugamiele
Universidad de Morón, gmigliarino@unimoron.edu.ar

Contexto: En el laboratorio clínico a diario se generan resultados que son producto de mediciones, todas las mediciones están sujetas a error, por lo tanto, los resultados están sujetos a error. Este error debe ser lo suficientemente pequeño como para no invalidar su utilidad clínica. La verificación de los métodos de análisis permite conocer su error para poder evaluarlo desde un punto de vista estadístico y clínico. Por este motivo los profesionales del laboratorio clínico deben evaluar sus métodos de análisis antes de implementarlos para su uso de rutina.

Objetivos: Considerando que no es una práctica frecuente en los laboratorios clínicos la verificación de los métodos de análisis, el objetivo principal de este trabajo es crear guías, protocolos, herramientas y materiales de capacitación para ser empleados en los laboratorios clínicos para la verificación de procedimientos de medida cuantitativos.

Diseño/Método: Para poder cumplir con el objetivo planteado se procederá a una búsqueda bibliográfica para identificar buenas prácticas, recomendaciones y parámetros de desempeño críticos. Una vez compilada la información se procederá al desarrollo de guías, protocolos, herramientas y materiales de capacitación que faciliten la verificación de métodos de análisis cuantitativos en el laboratorio clínico recurriendo a actividades de consenso.

Resultados: Este trabajo implica el desarrollo de guías simples para la verificación de los parámetros de desempeño críticos a ser evaluados durante la verificación de procedimientos de medida cuantitativos, el desarrollo de herramientas básicas para la implementación de los protocolos y el desarrollo de materiales de capacitación asincrónicos para ser publicados y difundido generando un aporte de valor para los profesionales del laboratorio clínico y los usuarios de sus servicios.

Conclusiones: Generar estos contenidos de calidad permitirá a los laboratorios clínicos trabajar de manera simple en la verificación de procedimientos de medida cuantitativos transformando esta tarea en una actividad de rutina que permitirá asegurar la utilidad clínica de resultados que se generan a diario con un impacto positivo sobre los usuarios de sus servicios. Este trabajo marca un punto de partida y deja abierta la necesidad de trabajar en un proyecto similar orientado la verificación de procedimientos de medida cualitativos de aplicación en el entorno de la bioquímica clínica.

Palabras Claves: método de análisis, parámetros de desempeño críticos, protocolos

PID 80020220100066UM

Desarrollo de un dispositivo de uso experimental para el registro y análisis de parámetros fisiológicos en ratas

*Maximiliano Manuel Moyano, Federico Gadea, Claudio O. Cervino, Joaquín Cogo Pagella
Universidad de Morón. enfilobio@yahoo.com.ar ; maxi.manuel.moyano@gmail.com*

Contexto: Actualmente, en laboratorios especializados, una forma de realizar análisis de parámetros fisiológicos en ratas es por medio de uno o más dispositivos dedicados a la captura de señales que son leídas a través de transductores y/o sensores vinculados al cuerpo del animal. Estos dispositivos a su vez pueden o no almacenar los registros históricos para más adelante poder hacer una evaluación de la actividad fisiológica durante distintos ensayos. Estos dispositivos especializados para laboratorio ya existen comercialmente hace años, pero son costosos y otras veces no ofrecen todas las variables necesarias integradas en una sola solución. El laboratorio de la Universidad de Morón realiza ensayos con ratas y la necesidad de una solución de dispositivo dedicado a la captura y análisis de parámetros fisiológicos en ratas es una constante. Surge de esta necesidad, que el director del laboratorio, el Dr. Claudio Cervino y en colaboración con investigadores de la carrera Ingeniería Electrónica se dio inicio a un proyecto que resuelva la búsqueda de una solución técnica más económica y adaptada a las necesidades específicas del laboratorio.

Objetivos: Para el proyecto actual, hemos partido de un concepto de hardware que el Dr. Cervino compartió con el equipo de electrónica al cual, dentro del ámbito del proyecto de investigación, hemos decidido rediseñar para conseguir en una única solución la captura, procesamiento y visualización de los parámetros fisiológicos en ratas. Estos parámetros son: latidos del corazón por minuto, respiraciones por minuto, oxígeno en sangre y finalmente la temperatura. Sumado al diseño del dispositivo también se desarrollará un software que permita el análisis de los datos.

Diseño/Método: Para el diseño del dispositivo hemos optado por un desarrollo modular de cada periférico utilizando las herramientas comerciales que son parte del universo Arduino junto con la plataforma de hardware ESP32. Al mismo tiempo se realizará la programación de un software para visualización y procesamiento de datos y ejecutable en una PC con Windows. Todo esto conectado por medio de una interfaz USB provista por el módulo ESP32.

Resultados: Actualmente el equipo de investigación se encuentra en etapas de integración de los diferentes módulos de hardware y software de visualización de datos en PC. Esperamos conseguir los resultados preliminares para fines de 2024.

Conclusiones: Basado en las pruebas independiente de cada módulo y las primeras impresiones del software de visualización en PC esperamos conseguir un dispositivo económico, de buenas prestaciones y además flexible para que pueda ser modificado y/o mejorado utilizando el mismo concepto base de desarrollo que será único en la UM.

Palabras claves: adquisición – datos – ratas – arduino – electrónica

PID 80020220100014UM

Estudio de la relación entre diferentes cepas de bacterias lácticas, el varietal de vino donde se inoculan y las características organolépticas del vino obtenido luego de la fermentación maloláctica

R. Montiel¹; A. Zisa¹; N.T. Olguin^{1,2}

¹Universidad de Morón. ²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Contacto: ntolguin@gmail.com

Las bacterias ácido lácticas (BAL) en el vino son muchas veces deseadas para conducir la fermentación maloláctica (FML). Su desarrollo y la FML puede ocurrir durante la fermentación alcohólica (FA), o luego de ésta. En muchas bodegas se deja que las BAL y la FML se desarrollen espontáneamente, pero no todas las cepas tienen el mismo metabolismo y/o resistencia a las condiciones del vino afectando, por lo tanto, a las condiciones organolépticas del producto final. Por ello, es de interés caracterizar las BAL que se desarrollan en el vino, determinar si son las mismas que provienen desde el viñedo y evaluar su potencial influencia sobre las características organolépticas del vino. El objetivo de este trabajo fue el de aislar e identificar BAL a partir de uvas de distintos varietales de *Vitis vinífera* L., y evaluar el desarrollo de la FML en distintas condiciones de cultivo. Se tomaron muestras de dos viñedos localizados en Tupungato, Mendoza, justo antes de la vendimia de 2022. Las uvas fueron colectadas en condiciones asépticas y transportadas con refrigeración hasta su procesamiento. En el laboratorio, fueron estrujadas y se tomaron muestras al inicio, durante y al final de la FA espontánea. Los aislados fueron cultivados en medio MRS suplementado (4 g/l ácido málico y 5 g/l fructosa), para la posterior extracción de DNA genómico y tipificación por técnicas de PCR y RAPD-PCR. Hasta el momento, hemos aislado 6 cepas del de un viñedo, a partir de 6 varietales (Cabernet Franc, Merlot, Malbec, Petit Verdot, Tannat y Cabernet Sauvignon). Las mismas fueron identificadas por técnicas moleculares y su capacidad para sobrevivir y llevar a cabo la FML en presencia de alcohol y en al menos una variedad de vino han sido evaluadas. También se ha evaluado la viabilidad y desarrollo de la FML de una de las cepas en presencia de chips de roble, en comparación con una cepa control. De momento, hemos comunicado los resultados en varios congresos y simposios, así como publicaciones en la revista RICUM.

Palabras Clave: bacterias ácido lácticas, fermentación maloláctica, aislamiento de cepas, chips de roble

PID 80020220100050UM

Bienestar y Afrontamiento. Cómo se relacionan y cuál es sus vínculos con las prácticas deportivas.

Nicolás Piovano, Marciello Fernando, Cid Agustín, Buonofiglio Camila, Mosman Abril..

Universidad de Morón. npiovano@gmail.com

Contexto: La OMS define a la salud como «un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades». Siguiendo a Casullo y Castro Solano (2000), una persona tiene alto bienestar cuando experimenta satisfacción con su vida, tiene frecuentemente un estado anímico bueno y sólo ocasionalmente experimenta emociones poco placenteras. Por otro lado, diferentes investigaciones (Uribe Urzola et al. 2018, Matalinares et al. 2016 y Poch et al. 2015) presentan el actual interés por la relación entre bienestar psicológico y afrontamiento. Por último, Giesenow (2007) plantea participar en prácticas deportivas afecta el desarrollo psicológico, la salud y el bienestar de los individuos.

Objetivo general: Se buscó establecer qué relación existe entre el Bienestar, Afrontamiento y Prácticas Deportivas en adultos argentinos

Hipótesis: Las prácticas deportivas y el afrontamiento generan un impacto positivo directo sobre el bienestar de las personas. Surge así la necesidad de explorar hasta qué punto es posible establecer una correlación entre el bienestar, el afrontamiento y las prácticas deportivas.

Diseño/ Método: El diseño es no experimental, cuantitativo y con un alcance correlacional. Los datos se recolectaron en forma digital con un formulario autoadministrado a entrenadores y deportistas de la zona oeste del gran Buenos Aires.

Resultados: Se observó que existe una correlación negativa entre bienestar y evitación de $-,216$ (sig. 0,01) y una correlación positiva entre el bienestar y la acción asertiva de $,322$ (sig. 0,01). Además los datos muestran una diferencia significativa entre hombres y mujeres respecto del bienestar, siendo la media en los hombres 36,53 y en las mujeres de 35,67 (sig. 0,001). Respecto de la hipótesis propuesta se observó que las personas que realizan deportes presentan un nivel medio de bienestar 36,26 (sig. 0,001) mayor que aquellas que no realizan deportes 35,26 (sig. 0,001)

Conclusiones: Los resultados indican que según las estrategias de afrontamiento que se utilicen se observa un impacto positivo o negativa en las personas que las utilizan. A su vez, se evidenció que aquellas personas que realizan deporte presentan niveles de bienestar mayores que aquellas que no lo practican e incluso mayores que aquellas que realizan actividad física pero no realiza deportes.

Palabras claves: bienestar - afrontamiento - prácticas deportivas

Beca Doctoral cofinanciada CONICET-UM

Avances en la prospección, caracterización y valoración del Ubajay (*Hexachlamys edulis* (H. edulis) O. Berg Kausel & D. Legrand)

I.S. Povilonis^{1,2}, Arena^{1,2} M.E., Radice^{1,2} S.

¹Laboratorio de Fisiología Vegetal Universidad de Morón, ²CONICET. povilonis@unimoron.edu.ar

H. edulis es un árbol frutal nativo y endémico de Sudamérica, ampliamente distribuido en la región del noreste argentino (NEA) cerca de los ríos Paraná y Uruguay. Al igual que muchos otros recursos vegetales de nuestro país, esta especie se encuentra subutilizada. Desde los bosques en galería, donde crece de manera espontánea, hasta el consumidor final, el aprovechamiento de este recurso es mayormente ocasional. El objetivo de este trabajo es profundizar en el conocimiento y la valoración de los recursos vegetales nativos de Argentina mediante el estudio de *H. edulis*, con vistas a su mejoramiento y eventual domesticación. Para alcanzar este objetivo, es esencial una investigación integral que abarque distintos aspectos del conocimiento de la especie. En este sentido, en el campo experimental de la Universidad de Morón (UM), primero se estableció la escala fenológica de la especie, realizando el seguimiento de los momentos de aparición de yemas reproductivas, anthesis y cosecha. Además, se ajustaron modelos de suma térmica para predecir el inicio de la floración, que en Moreno se determinó a los 786 °C ($T_b = 6$ °C). Se monitorearon los cambios fisicoquímicos del fruto durante su crecimiento y maduración y se determinó que el fruto es un alimento funcional. Asimismo, se llevaron a cabo estudios de postcosecha, revelando el comportamiento climatérico del fruto y que la conservación a 1 °C mejora la preservación del fruto sin daños por frío, manteniendo sus propiedades funcionales hasta 7 días. Por otro lado, se analizaron individuos de la especie en ambientes de tres poblaciones naturales cerca del río Uruguay en Entre Ríos (Concordia, Parque Nacional el Palmar y Gualeduaychú), realizando la caracterización edafoclimática y de la biodiversidad, así como evaluando la variabilidad poblacional e intrapoblacional de las características físicas y químicas. Se encontró que *H. edulis* crece y cumple su ciclo fenológico en diferentes ambientes edafoclimáticos, asociado a distintas comunidades vegetales. La variabilidad de las características físicas del fruto fue mayor entre frutos de un mismo individuo, seguida por la variabilidad entre individuos de la misma población, mientras que la variabilidad de las características químicas fue mayor entre individuos de la misma población, seguida por la variabilidad entre frutos de un mismo individuo. La valoración de este recurso podrá facilitar su incorporación al Código Alimentario Nacional, así como al mercado; sin embargo, persisten importantes desafíos, como su multiplicación, selección e introducción al cultivo comercial.

Palabras clave: alimentos funcionales, frutales nativos, duraznero de monte, Entre Ríos.

PID 80020220100028UM

Incorporación de Ubajay (*Hexachlamys edulis* O. Berg Kausel & D. Legrand) y Calafate (*B. microphylla* (ex *B. buxifolia*)) en barras de cereal.

I.S. Povilonis¹, Zerbino¹ A.P., Gilszlak¹ J.M., Ramírez Gómez¹ L.N., Sosa^{1,2} A.V., Borroni^{2,3} M.V., Mayorga⁴ I., Arena^{1,2} M.E., Radice^{1,2} S.

¹Laboratorio de Fisiología Vegetal Universidad de Morón, ²CONICET, ³Instituto de Tecnologías Emergentes y Ciencias Aplicadas UNSAM, 4ALIARG SRL. ipovilonis@unimoron.edu.ar

En Argentina, existen especies nativas con frutos considerados alimentos funcionales, como el ubajay (*Hexachlamys edulis*) y el calafate (*Berberis microphylla*). Sin embargo, estos frutos son altamente perecederos, lo que resulta en pérdidas significativas de calidad durante su distribución. El procesamiento hacia alimentos elaborados se presenta como una estrategia prometedora para reducir estas pérdidas y extender la vida útil de los frutos. El objetivo fue analizar el efecto de diferentes métodos de secado y liofilización en la actividad antioxidante y en las propiedades nutricionales de estos frutos para ser incorporados en snacks. Se seleccionaron frutos maduros de ambas especies y se sometieron a tres tratamientos: secado en estufa a 60°C (T60), secado en estufa a 80°C (T80) y liofilización (L). En cada caso, se midió la actividad antioxidante, los carotenoides totales (para ubajay) y las antocianinas (para calafate) en tres momentos: día 1, día 30 y día 60. Para el análisis de los datos, se ajustaron modelos lineales generalizados mixtos considerando el factor "día" como aleatorio. Los resultados se evaluaron mediante ANOVA seguido de un test de Tukey ($\alpha < 0,05$). Los resultados mostraron que la actividad antioxidante de los frutos de ubajay fue significativamente mayor en los tratamientos L (36,3%) y T80 (30,1%) en comparación con T60 (22,9%) ($p < 0,001$). El mismo comportamiento se observó en los frutos de calafate (L = 80,1%; T80 = 73,2%; T60 = 48,8%; $p < 0,001$). En cuanto a los carotenoides totales en frutos de ubajay, el tratamiento L (258,2 mg/g PS) presentó valores significativamente más altos ($p < 0,001$) que T80 (95,2 mg/g PS) y T60 (79,5 mg/g PS). En los frutos de calafate, las antocianinas fueron significativamente mayores en L (1690,4 mg/100g PS) que en T80 (1013,3 mg/100g PS), mientras que T60 (149,8 mg/100g PS) no se diferenció de los otros tratamientos de secado. En conclusión, la liofilización (L) fue el mejor tratamiento de conservación para ambas especies en términos de actividad antioxidante y contenido de compuestos bioactivos. Entre los tratamientos de secado en estufa, T80 es la mejor opción para preservar la actividad antioxidante en ambos frutos, aunque no así para las antocianinas en calafate. Estos resultados sugieren la factibilidad de incorporar estos frutos en snacks, manteniendo gran parte de sus propiedades nutricionales y funcionales.

Palabras clave: antioxidantes, carotenoides, antocianinas, deshidratación, valor agregado.

PICTO-UM-2019-00003

Estudios multidisciplinarios en frutales nativos y especies subutilizadas en Argentina para su aprovechamiento sustentable.

S. Radice(1); Arena M.E. (1); Giordani E. (2); Povilonis I. (1); Sosa A. (1)

(1) Laboratorio de Fisiología Vegetal, SECYT-CONICET, Universidad de Morón, Machado 914, Morón, Provincia de Buenos Aires, Argentina. (2) Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agrarie, Alimentari, Ambientali e Forestali (DAGRI).

Università di Firenze. Dirección de e-mail: siradice@yahoo.com

El objetivo general del proyecto fue la valorización de especies frutales nativas subutilizadas de Argentina, a través del estudio de aspectos morfológicos, eco fisiológicos y bioquímicos para contribuir a su conservación, posterior mejoramiento y aprovechamiento sustentable, hecho que permitirá generar una nueva alternativa productiva de la actividad agropecuaria y forestal en la zona de origen. Se presentarán los avances logrados con las especies *Berberis microphylla* (calafate), *Hexachlamys edulis* (ubajay) y *Sambucus australis* (sauco). En calafate, el relevamiento de cuatro años de estudio, permitió verificar el efecto del clima sobre la fenología floral de la especie y la actividad de los insectos polinizadores como el comportamiento de los efectos naturales “El Niño” y “La Niña” en la isla de Tierra del Fuego. En ubajay se estudió la vegetación consociada con la especie en las poblaciones estudiadas, encontrando un número considerable de especies y familias asociadas. Entre las especies se identificaron con éxito cinco nativas, prometedoras para aplicaciones agroforestales: *Allophylus edulis*, *Butia yatay*, *Eugenia uniflora*, *Eugenia uruguayensis* y *Muehlenbeckia sagittifolia*. Estas especies ofrecen una gran cantidad de beneficios que incluyen frutos comestibles, propiedades medicinales, ventajas ecológicas para la biodiversidad y la biorremediación, oportunidades económicas a través de la producción de frutas y artesanías y apoyo a prácticas agrícolas sostenibles. Sobre sauco se publicó una exhaustiva revisión bibliográfica en donde se expresa la existencia de un amplio conocimiento sobre la distribución geográfica, sistemática y filogenética como también de las características morfológicas y anatómicas, composición química, actividad biológica y etnobotánica de *S. australis*. Por otro lado, se estudió la variación en las propiedades fisicoquímicas, carbohidratos, ácidos orgánicos y biofenoles durante las etapas de crecimiento de los frutos. En el fruto maduro aumentó la concentración de azúcar total y disminuyeron los ácidos orgánicos totales lo cual sugiere un fruto dulce, es decir, un producto atractivo para ser consumido en esta fase. Los niveles de biofenoles junto con actividad antioxidante encontrados, sugieren a este fruto como un alimento funcional. Las actividades de recolección de datos de esta especie continúan en la Reserva Ecológica Costanera Sur, el Parque Nacional de Ciervo de los Pantanos y en la Reserva Natural de Punta Lara.

Palabras claves: calafate, ubajay, sauco.

PID 80020220100069UM

La trascendencia de los principios y normas en materia de género en el proceso de restitución internacional de niños, niñas y/o adolescentes en el ámbito del Mercosur

*Eloísa B. Raya de Vera, Rodrigo Laje, Andrea Esparza, Luciana Bianchini
Escuela Superior de Leyes. erayadevera@gmail.com*

Contexto: El proceso de restitución internacional de niños, niñas y adolescentes está regulado por convenciones internacionales, con jerarquía infra constitucional y supra legal en muchos países del Mercosur. La jurisprudencia regional suele adherirse estrictamente a estas convenciones, limitando el margen de apreciación y las defensas, incluso cuando se trata de la protección de derechos humanos. Desde los años 90, los Estados del Mercosur reformaron sus constituciones para revalorizar los Tratados de Derechos Humanos, pero la jurisprudencia no refleja adecuadamente esta jerarquía, especialmente en lo referente a la eliminación de la discriminación de la mujer en estos procesos.

Objetivos: La investigación busca: a) Relevar fallos de tribunales superiores sobre la restitución internacional de niños; b) Analizar la doctrina y legislación de los países del Mercosur en esta materia; c) Sistematizar y comparar los fallos. La hipótesis plantea que los jueces no aplican el control de convencionalidad entre los tratados de restitución y la Convención sobre la Eliminación de la Discriminación de la Mujer, ni resuelven con perspectiva de género en estos casos.

Diseño/Método: Se emplea el método inductivo-descriptivo para relevar fallos de tribunales superiores del Mercosur, seguido del método analítico para comparar la aplicación de la perspectiva de género y el control de convencionalidad.

Resultados: Se ha presentado un proyecto legislativo ante la Cámara de Diputados de Argentina sobre el proceso de restitución internacional de niños. Además, los resultados de la investigación se han discutido en congresos, charlas y jornadas académicas. También se han elaborado artículos doctrinales que abordan la necesidad de un cambio de paradigma en estos procesos.

Conclusiones: En Argentina, la mayoría de los jueces no resuelve con perspectiva de género ni realiza un adecuado control de convencionalidad en procesos de restitución internacional, a pesar de las situaciones de violencia familiar que se presentan en muchos casos. En Uruguay, la normativa ya incluye la perspectiva de género como excepción a la restitución, mientras que, en Paraguay y Brasil, la jurisprudencia es más avanzada que en Argentina.

Palabras clave: género – restitución - Mercosur

PID 80020220100033UM

Tratamiento biológico para la biodegradación de microplásticos

Marcelo Mignone; Tomas, Daiana y Rivara, Lilia.

Universidad de Morón- Escuela Superior de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales. Email: liliarivara@hotmail.com

Contexto: La contaminación por microplásticos en diversos cursos de agua, representa una problemática presente y futura debido a su resistencia a la degradación biológica y química en los ecosistemas. El proyecto se orienta hacia la biorremediación como solución posible, empleando microorganismos para metabolizar estos residuos.

Objetivos: Investigar qué tipo de flora microbiana se halla presente en una muestra de agua dulce, identificarla y aislarla para luego ponerla en contacto con microplásticos sin otras fuentes de nutrientes. Luego evaluar el crecimiento de la cepa bajo estas condiciones observar su efecto biodegradador ofreciendo una posible vía para abordar este problema ambiental.

Diseño/Método: Para la obtención, aislamiento e identificación del inóculo de interés, se partió de una muestra de agua recolectada de la Avenida Costanera Norte la cual se encontraba en contacto con recipientes plásticos como botellas, al momento de la toma de muestra. La misma se recolectó en una botella de plástico. Se siembra la muestra en diferentes medios de cultivo para finalmente usar un medio que permita identificar las diferentes bacterias presentes. En el siguiente paso, se evaluará el potencial biodegradador por exposición del germen aislado con agua contaminada con microplásticos.

Resultados: Se confirmó la presencia en la muestra de *Pseudomonas aeruginosa* y *Escherichia coli*, de las cuales se eligió la primera porque se la considera más propensa a formar biofilms.

Con respecto al plástico seleccionado para el estudio se optó por tapones de polipropileno para tubos de ensayo ya que los mismos pueden esterilizarse utilizando el autoclave. Se puso en contacto la cepa elegida con microplásticos y finalmente se evaluó la turbidez observada después de esta exposición, se usó un espectrofotómetro visible con el cuál se midió transmitancia. Al observarse una transmitancia menor se podría concluir que la *Pseudomonas* creció alimentándose del plástico, siendo este su única fuente de nutrientes.

Palabras clave: microplásticos, biodegradación, ecosistema.

Beca Doctoral cofinanciada CONICET-UM**Caracterización química de los frutos de *Sambucus australis* “sauco” durante su crecimiento y maduración.***Andrea V. Sosa; Povilonis, Ignacio; Arena Miriam Elisabet; Radice Silvia.**Laboratorio de Fisiología Vegetal, Universidad de Morón. CONICET. Correo-e: andreasosa82@yahoo.com.ar*

Sambucus australis “sauco” es una especie nativa, silvestre y subutilizada de Sudamérica. El objetivo de este trabajo fue estudiar la evolución del contenido de fenoles totales, antocianinas, sólidos solubles, acidez total titulable y actividad antioxidante durante el crecimiento y maduración de los frutos para su valoración como alimento funcional. Para ello, los frutos se cosecharon de las plantas que crecen espontáneamente en una población de la Reserva Ecológica Costanera Sur (CABA, Argentina), en cuatro etapas de crecimiento y maduración (n=10): inmaduros (I) (exocarpo verde), medianamente maduros (MM) (exocarpo verde y rojo), maduros (M) (exocarpo rojo) y completamente maduros (CM) (exocarpo morado). En todas las variables medidas se registraron diferencias significativas ($p \leq 0,05$). El contenido de fenoles totales en frutos I fue de 312.2 mg de ácido tánico/100 g de peso fresco, disminuyó en MM y M (294.7 y 283.0 mg de ácido tánico/100 g de peso fresco, respectivamente) y alcanzó su valor máximo en CM (338.4 mg de ácido tánico/100 g de peso fresco). El contenido de antocianinas y los sólidos solubles aumentaron significativamente a medida que avanzaron las etapas de crecimiento y maduración (0.70, 4.0, 33.7 y 87.8 mg de cianidina-3-glucósido/100 g de peso fresco y 4.97, 6.28, 7.47 y 10.43 °Brix, respectivamente). Por el contrario, la acidez total titulable disminuyó a medida que avanzaban las etapas de crecimiento y maduración. En frutos I y MM los valores fueron 1.33 y 1.09 %, respectivamente diferenciándose significativamente de los frutos M y CM (0.68 y 0.49 %, respectivamente). La actividad antioxidante fue mayor en los frutos I (55.3 %) y menor en los M (33 %), los MM y CM obtuvieron valores medios (42.7 y 40.5 %, respectivamente). En los frutos M y CM se observó una correlación positiva y significativa entre el contenido de fenoles totales y antocianinas ($r = 0,934$, $p = 0,006$). Por otro lado, las correlaciones de la actividad antioxidante con las antocianinas y los fenoles totales, también fueron positivas, pero en ambos casos no fueron significativas ($r = 0,502$, $p = 0,309$ y $r = 0,158$, $p = 0,623$, respectivamente). Con estos resultados podemos concluir que los frutos presentan diferencias en su composición entre las distintas etapas de crecimiento y maduración, alcanzando en su madurez completa destacados niveles de fenoles que le otorgan valor como alimento funcional y posible potencial productivo.

Palabras clave: fenoles, antocianinas, solidos solubles, acidez, antioxidante

Beca Doctoral cofinanciada CONICET-UM

Elementos de Maquinología: La Teoría General de las Máquinas de Deleuze y Guattari.

Juan Manuel Spinelli

SECYT-UM – Email directora de beca: ceciliacolombani@hotmail.com.

Contexto. En la literatura especializada, el estudio del rol de las máquinas en la obra de Deleuze y Guattari ocupa un lugar destacado y proporciona los elementos indispensables para reconstruir su proyecto ontológico, cuyos principios fundamentales son que “todo forma máquinas” y “todo es producción”. Así, los especialistas han abordado en diversas perspectivas las principales máquinas de las que se ocupan los pensadores franceses –deseantes y sociales, de guerra, abstractas– a la vez que han perfilado los rasgos principales de su ontología maquinaica.

Objetivos. Nos proponemos: a) demostrar que hay una Teoría General de las Máquinas que vertebra la producción conjunta de Deleuze y Guattari; b) en segundo lugar, evidenciar que ella va reconfigurándose o reconstituyéndose, de manera coyuntural, a partir de las diferentes concepciones de *agenciamiento* que son elaboradas en cada uno de ellos; c) finalmente, probar que esta TGM atraviesa y da unidad a la obra deleuzo-guattariana sin plasmarse en un modelo rígido o esquemático (lo que significa que sigue en proceso de producción y, por ende, abierta a nuevas derivas).

Diseño/Método. Adoptamos un doble punto de vista: a) Sistemático: una parte de nuestra tesis consistirá en el análisis sincrónico de la configuración adoptada por la TGM en las diferentes “fases” o “momentos” de la producción conjunta de Deleuze y Guattari; b) Genético: otra, en cambio, se ocupará de las rupturas y modificaciones teóricas efectuadas de un libro a otro (siguiendo, como hilo conductor, el concepto de agenciamiento).

Resultados. Desarrollamos los lineamientos generales de la ontología de la producción deleuzo-guattariana en un artículo publicado en el número 11 de *El Arco y la Lira*. Trabajamos el pasaje del concepto de agenciamiento de *El Anti-Edipo a Kafka, por una literatura menor*, en un artículo de próxima aparición coescrito con el Dr. Pablo Pachilla. Redactamos un capítulo para un volumen dedicado a Deleuze, también en imprenta, abordando la ontología deleuzo-guattariana desde el punto de vista de la arquitectura. Cruzamos la filosofía de Deleuze y Guattari con la sociología latouriana en un artículo publicado en el número 122 de la revista *Eikasía*.

Conclusiones. Nuestra primeras conclusiones son: a) que la TGM se nutre de aportes del pensamiento “posthegeliano” (Feuerbach, Marx, Nietzsche); b) que el concepto de agenciamiento, a medida que va reformulándose, elimina los equívocos dualistas derivados de la distinción inicial entre “máquinas deseantes” y “máquinas sociales”; c) que la TGM es clave para pensar nuestro escenario actual, “poshumanista” y “posnaturalista”.

Palabras clave: agenciamiento – Deleuze – máquina – Guattari – ontología.

PID 80020220100027UM

Impacto de las alteraciones genéticas en pacientes jóvenes con desórdenes de células plasmáticas

Flavia Stella^{1,2}, Cecilia Randazzo, Juan Salerno, Irma Slavutsky, Sergio Lopresti, Silvia Zurita, María Sol Zárate y Solange Mármora

¹Universidad de Morón; ²Hospital Profesor Alejandro Posadas. E-mail: fla_stella@yahoo.com.ar

El mieloma múltiple (MM) es la segunda neoplasia hematológica en frecuencia y representa aproximadamente el 2% de las muertes relacionadas a cáncer; muestra una gran variabilidad clínica, con diferente respuesta al tratamiento, así como una alta complejidad genómica. En este contexto, los estudios genéticos constituyen herramientas de gran utilidad en la comprensión de dicha heterogeneidad así como en la identificación de marcadores que permitan clarificar en forma más precisa el curso clínico de la enfermedad y su respuesta al tratamiento, siendo primordiales al momento del diagnóstico y la recaída, así como en la toma de decisiones terapéuticas. Resultados: Un total de 38 muestras de médula ósea fueron obtenidas de pacientes con MM desde marzo de 2023 hasta la fecha, las mismas se procesaron y se efectuó la puesta a punto de los cultivos. Se realizó análisis citogenético y estudios citomoleculares utilizando el kit de sondas para screening: TP53 que mapea en el brazo corto del cromosoma 17 en la región p13 e IGH en 14q32, así como también sondas complementarias. Se analizaron los parámetros clínicos de muestras de pacientes estudiados previamente de manera retrospectiva y se obtuvieron los siguientes resultados: De un total de 111 pacientes con anomalías cromosómicas, 30 casos (27%) presentaron alteraciones del cromosoma 1 (19 varones; edad media 61 años; 21 al diagnóstico y 9 en recaída de la enfermedad). El 81% de los casos al diagnóstico y el 100% de los recaídos mostraron cariotipos complejos (CC). Las translocaciones fueron las anomalías más frecuentes (61%) seguido de deleciones (33%) y dicéntricos (17,5%). Los cromosomas más frecuentemente asociados a las alteraciones del cromosoma 1 fueron: 5 (52,9%) y 7 (47%) al diagnóstico y 11 (69%), 5 y 9 (61,5%) en la recaída. El análisis por FISH aportó nueva información en el 40% y 28% de los casos para los cromosomas 1 y 17, respectivamente. La supervivencia global de nuestro grupo con alteraciones del Cr1 resultó significativamente menor que la de un grupo control de 105 pacientes con MM y cariotipo normal (57 varones; edad media 57,6 años) (59 meses vs 78 meses, $p=0,0311$). Conclusión: La alta frecuencia de las alteraciones del Cr1 en CC y su asociación con una menor SV refuerzan el impacto negativo en el pronóstico de los pacientes con esta anomalía y la importancia de su detección.

Palabras clave: mieloma múltiple, citogenética, fish, supervivencia

PID 80020220100004UM

Análisis y perspectivas de las sanciones pecuniarias por infracciones de tránsito en los municipios bonaerenses de Morón, Ituzaingó y San Martín

Pedro Luis Suárez, María Laura Ros, Estefanía Olivera, Verónica Núñez Alvarenga
Universidad de Morón – Escuela Superior de Economía y Negocios. pedroluiss@yahoo.com.ar

Contexto: Las sanciones pecuniarias resistidas por los ciudadanos, por la aparente opacidad en el proceso de cálculo, administración, destino de la recaudación, en especial primando que las mismas tienen objetivo recaudatorio, lejos de inducir al ciudadano a omitir acciones perjudiciales al bien común, particularmente en materia de tránsito. Los infractores suelen no dar cumplimiento a la sanción impuesta u omiten abonar u obtener un beneficio en la sanción dineraria, en la creencia que ese dinero no vuelve a los ciudadanos, con desconocimiento sobre el cálculo de las sanciones pecuniarias, la actividad del juez de faltas, desconoce el sistema de notificación, evitando así ejercer su defensa.

Objetivo: Se ha planteado como objetivo el conocimiento sobre el sistema de sanciones "pecuniarias" normado en Ley Provincial de Tránsito y su funcionamiento y la hipótesis en la imposición dineraria por aplicación normativa en materia de tránsito en el cálculo de monto, condonación, distribución y destino de lo recaudado e impacto socio económico; existiendo falencias notorias del órgano de aplicación, con la interpretación normativa, posibilitando o no que destinatarios de la norma programen su conducta, conociendo así anticipadamente consecuencias del incumplimiento.

Diseño/Método: La presente investigación es aplicada, de tipo teórica, no experimental, empleándose una metodología de tipo mixta. La justicia de faltas en provincia de Buenos Aires presenta interrogantes legales y constitucionales específicos, debido a la particular configuración institucional diferente en otras jurisdicciones, se integra de manera disímil en la estructura municipal, lo que lleva a cuestiones de análisis relacionadas con el derecho público. Los municipios de Ituzaingó, Morón y San Martín adoptaron distintas estrategias en materia de seguridad y educación vial, enfocándose en la disminución de accidentes de tránsito y el respeto por las normas. En resumen, la legislación y las prácticas en torno a las multas de tránsito en la provincia de Buenos Aires buscan no solo sancionar las infracciones, como también financiar iniciativas que mejoren la seguridad vial, aunque su efectividad puede variar y requiere de evaluaciones constantes para su optimización. En este sentido, cada municipio, con diferencias en sus enfoques y resultados, comparte como objetivo común mejorar la convivencia urbana y la seguridad vial financiados con los recursos obtenidos por multas y fotomultas.

Resultados: Dentro marco del proyecto se han realizado publicaciones difundiendo y abordando aspectos de la problemática en la materia de faltas en la Revista Argentina de Derecho Municipal <https://ijeditores.com/pop.php?option=publicacion&id-publicacion=224&idediccion=21618>

Palabras clave: Sanciones pecuniarias, infracciones de tránsito, justicia municipal de faltas.

PID 80020210100101UM

Compliance Tributario e Inteligencia Artificial.

Marcelo Alfredo Terminiello y Lucia Graciela Savarese

UM – ESEYN. mterminiello@unimoron.edu.ar

Contexto: El compliance tributario surge como un recurso esencial para que las empresas controlen los riesgos derivados del incumplimiento de las leyes fiscales, independientemente de su tamaño o sector. La hipótesis plantea que la inteligencia artificial (IA) añade valor al compliance tributario al enfocarse en la lucha contra el fraude fiscal, aunque puede generar daños accidentales a los derechos del contribuyente, especialmente en el tratamiento de datos personales. La IA, al estar basada en algoritmos de big data, brinda transparencia y responsabilidad en las decisiones automatizadas de la administración tributaria.

Objetivo general: Implementar buenas prácticas de integridad y compliance tributario en las organizaciones, promoviendo una correcta comunicación interna para garantizar la reputación corporativa.

Objetivos específicos: Recopilar experiencias internacionales para identificar tendencias y derechos del contribuyente en el uso de IA en el compliance tributario - Analizar los pros y contras de la aplicación de IA en este ámbito, destacando la necesidad de una regulación ética y legal que proteja los derechos de las personas - Desarrollar la implementación de IA en la Administración Tributaria para mejorar la auditoría fiscal y la selección de casos a inspeccionar.

Metodología: La investigación se realiza en dos etapas. En la primera, se utiliza un enfoque cualitativo para analizar la normativa nacional e internacional relacionada con el compliance tributario y el uso de IA. En la segunda, se estudian los resultados internacionales del uso de IA para asegurar que no se vulneren los derechos de los contribuyentes, particularmente en la determinación de la base imponible. Finalmente, con los datos obtenidos, se propone una normativa jurídica para el país que potencie la eficacia del compliance tributario y la IA tanto para las administraciones como para los contribuyentes.

Resultados: Actualmente, se ha completado la segunda etapa, habiendo analizado las normativas nacionales e internacionales sobre el uso de compliance tributario y IA.

Conclusión: Se espera que las propuestas contribuyan al desarrollo de competencias técnicas en la administración tributaria, permitiendo una mejor comprensión del uso de IA y una rápida respuesta ante conductas fiscales inadecuadas. La implementación de estas herramientas mejorará la capacidad de la administración tributaria y protegerá los derechos de los contribuyentes.

Palabras clave: compliance, inteligencia artificial, tributación

Beca Doctoral cofinanciada CONICET-UM

Evaluación de la extensión rural: desarrollo de herramientas y construcción de propuestas en el marco de un estudio de caso

Gilda Luciana Vargas

*Becaria doctoral Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y Universidad de Morón.
luciana0003@hotmail.com*

Contexto: La extensión rural es una herramienta fundamental en el marco del desarrollo rural, la innovación y la mejora de la calidad de vida del sector rural. La labor de extensión implica tareas de asistencia técnico-productiva, así como apoyo a procesos sociorganizativos y de gestión empresarial, constituyéndose como una práctica amplia, compleja y diversa. Considerando el valor particular de la extensión rural, así como la inversión que se realiza en los sistemas de extensión, existe un amplio acuerdo en cuanto a la necesidad de evaluarlos en su complejidad. Sin embargo, la evaluación suele ser escasa e irregular debido a su dificultad de implementación.

Objetivo: Esta investigación se propuso identificar y sistematizar las propuestas presentes en la literatura académica sobre evaluación de la extensión rural.

Diseño/Método: Se realizó una revisión sistemática de bibliografía científica, que incluyó artículos en inglés, español y portugués. Se identificaron trabajos de investigación publicados entre los años 1990 y 2023, en las bases de datos Scopus, EBSCO, Scielo y el motor de búsqueda Google Académico. Se estableció un protocolo de revisión que permitió generar un corpus de 102 artículos que fueron analizados cualitativamente con apoyo del programa Atlas.ti.

Resultados: Encontramos un aumento significativo en la producción científica sobre la evaluación de la extensión rural desde 2011, con picos en 2019 y 2022. La mayoría de los estudios se publicaron en inglés (80.4%), y se distribuyeron geográficamente en cuatro continentes: África (36.3%), América (27.5%), Asia (25.5%) y Europa (10.7%). Las evaluaciones se enfocan en cinco áreas del sistema de extensión rural: funcionamiento (27.5%), servicio brindado (25.5%), componentes (21.6%), resultados del trabajo de extensión (18.6%) y políticas de extensión rural (6.8%). En cuanto a la metodología utilizada en las evaluaciones, predomina el enfoque cuantitativo (58.8%), seguido por enfoques mixtos (20.6%) y cualitativos (18.6%).

Conclusiones: Los hallazgos sugieren que es crucial desarrollar y aplicar metodologías de evaluación más integrales, que consideren dimensiones socioeconómicas, culturales y ambientales. Esto permitirá una mejora en la retroalimentación efectiva, la toma de decisiones y la implementación de políticas públicas de extensión rural. Por otra parte, el proceso de revisión sistemática en el contexto de una tesis de doctorado orientada a generar propuestas y herramientas de evaluación, nos permitió tener conocimiento organizado, sistematizado y actual sobre el tema de estudio a nivel internacional, que ofrece una base sólida para generar propuestas orientadas a optimizar los procesos de evaluación de la extensión rural en Argentina.

Palabras clave: extensión rural; evaluación; revisión sistemática de literatura

PID 80020220100049UM

Incidencia de los procesos de cocción en la actividad antioxidante de los productos de la reacción de Maillard

*V. Wright; Jiménez del Pino, A.; Di Genaro, C.
ESCEYN, UM ; vivianalwright@gmail.com*

Contexto: Algunos de los integrantes del proyecto publicamos el trabajo: “La realidad al aula”, vinculado a la reacción de Maillard, en The Journal of Argentine Chemical Society, Vol 103(1-2) January-December 2016, ISSN 1852-1207. También presentamos el trabajo: “Comparación de la actividad antioxidante de los productos de la reacción de Maillard en papas sometidas a distintos procesos de cocción” en CLICAP, Universidad Nacional de Cuyo, abril de 2018. En este proyecto continuamos, mejoramos y ampliamos ese trabajo.

Objetivo Principal: Confeccionar tablas comparativas, relacionando los APF (factor de protección antioxidante) en extractos de papas sometidas a distintos procesos de cocción, con el avance de la reacción de Maillard en cada caso.

Hipótesis: Las papas sometidas a un proceso de cocción más prolongado, presentan valores de APF más elevados, debido al incremento de la formación de melanoidinas con actividad antioxidante en el primer caso.

Diseño/Método: Se cocinan papas de la variedad spunta mediante distintos procesos y tiempos y se efectúan extractos con solución metanólica al 5%. Se centrifugan a 9000 rpm durante 30 minutos a 4°C y del sobrenadante se decanta la fase acuosa. Luego 100 microlitros de cada extracto se incuban con el sistema oxidativo modelo (beta-caroteno/ ácido linoleico/Tween 40) y agua oxigenada, durante 30 minutos a 50°C. Se mide la absorbancia de cada muestra y de un control a 470 nm.

Resultados: Continuamos realizando réplicas, para aplicar luego un análisis estadístico, pero, hasta ahora, hemos obtenido los siguientes valores de APF: papas sin cocción (sumergidas en agua 20 minutos) 1.16; papas fritas 4 minutos 1.17; papas fritas 8 minutos 1.23; papas horneadas y fritas 1.37.

Conclusiones: Observamos que el APF aumenta al aumentar el tiempo de cocción y esto se debería a un mayor grado de avance de la reacción de Maillard, formando melanoidinas que poseen actividad antioxidante. Los antioxidantes son beneficios para la salud porque protegen a las células del daño que causan los radicales libres pero cabe destacar que durante la reacción de Maillard también se producen otras sustancias, como la acrilamida, cuyo consumo se constituye en un posible riesgo para la salud de los seres humanos. La intención del equipo es, a posteriori, medir la acrilamida formada en cada caso y comparar resultados según la cocción.

Palabras clave: reacción de Maillard, actividad antioxidante; melanoidinas

PID 80020220100 064UM

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible y el Derecho Antártico

*Blas Matías Michienzi, Walter Oscar Fernández, Javier Alejandro Crea, María de los Ángeles Berretino
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Sector Antártico Argentino, bmmichienzi@gmail.com*

Contexto. La relevancia ambiental del Continente Antártico, se vincula estrechamente con los Derechos Humanos y específicamente con el Derecho Humano a un Ambiente Limpio, Saludable y Sostenible. Las regiones polares desempeñan un papel de suma importancia para nuestro planeta.

Objetivos. En 2015, 193 Estados Miembro de las Naciones Unidas, adoptaron la “Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible”, a fin de asumir el compromiso de crear un planeta más sostenible, seguro y próspero para la humanidad y las generaciones futuras adoptando 17 Objetivos y 169 metas, que abordan diferentes esferas. A estos objetivos se los conoce como ODS u objetivos de desarrollo sostenible.

Hipótesis de investigación: “El Continente Antártico cuenta con efectivos instrumentos de aplicación e implementación de los protocolos ambientales lo que permite cumplir con las metas propuestas en los ODS” Se realizó un estudio pormenorizado sobre la relación existente entre la normativa ambiental antártica y los Objetivos del Desarrollo Sostenible, y su operatividad.

Se puso énfasis en el estudio de los siguientes ODS: ODS 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos y ODS 17: Revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible.

Método. El diseño de la investigación es cualitativo y descriptivo, también se utilizaron fuentes secundarias. Se examinó el plexo normativo vigente y se llevaron a cabo trabajos de campo.

Se analizó la bibliografía propuesta, y los instrumentos jurídicos ambientales internacionales más relevantes y los instrumentos del Sistema del Tratado Antártico y las resoluciones, medidas y recomendaciones surgidas de las Reuniones Consultivas del Tratado Antártico.

Se realizaron entrevistas con actores estratégicos en materia antártica.

Resultados. Se repasaron los resultados en materia ambiental en la órbita de la ONU fundamentalmente en lo relativo a cambio climático, vislumbrando un resultado negativo atento la situación crítica global. En contrapartida se encuentra el vanguardista Sistema del Tratado Antártico y su ejemplo de gobernanza en materia ambiental en la región.

Conclusiones. El Continente Antártico cuenta con instrumentos de implementación de protocolos ambientales que le son propios y superan ampliamente en resultados los postulados de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. El Sistema Antártico, no necesitó la injerencia de Naciones Unidas en lo que respecta al tema, siendo un ejemplo a seguir o cuanto menos estudiar y proyectarse con sus adaptaciones al resto del planeta.