

Centro interactivo “La Laguna” como vínculo para el fortalecimiento de las prácticas comunitarias y el desarrollo pre-profesional del estudiantado de la Universidad Nacional de La Pampa y del Instituto Superior de Bellas Artes “Municipalidad de General Pico”

Bruni, M.¹; Vivalda, F.²; Perlo, R.³; Cervio, M.²; Alvarez, J.¹; Verna, I.¹; Ruiz, C.¹; Guzman, A.¹; Hernández, S.¹ y Corvalán, Y.¹

¹Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Pampa. Calle 5 esquina 116, General Pico (6360) La Pampa. mbruni@vet.unlpam.edu.ar

²Municipalidad de General Pico, La Pampa.

³Instituto Superior de Bellas Artes “Municipalidad de General Pico”

RESUMEN

La Reserva Natural Urbana “Benicio Delfín Pérez” se encuentra en la ciudad de General Pico, fue declarada como tal en el año 2014 y en el año 2015 se incorpora al Sistema Provincial de Áreas Protegidas de La Pampa. Ocupa aproximadamente 170 hectáreas, de las cuales más del 60% está cubierta por agua. Alberga un ecosistema con relictos de pastizales naturales y humedales que lo hacen único en el norte de la provincia. Es un hábitat de más de 100 especies de flora incluida acuática, palustre y terrestre, de las cuales el 55% son nativas; más de 190 especies de aves, 14 de mamíferos y al menos existen 5 reptiles descriptos. La Reserva recibe en promedio 60 mil visitantes al año con fines recreativos principalmente. El Centro Interactivo “La Laguna” fue creado e inaugurado en el año 2022, como una primera etapa de un proyecto de extensión universitario, con el fin de promover la conservación de este ecosistema. Para seguir incentivando a la continuidad el sentido de pertenencia, generar crecimiento y conocimiento de este Centro y fomentar actividades de educación ambiental, artísticas, turísticas es que se propone una segunda etapa, donde se promueven acciones a través del desarrollo de las prácticas comunitarias y pre-profesional del estudiantado de la Universidad Nacional de La Pampa y del Instituto Superior de Bellas Artes vinculando sus aprendizajes con instituciones educativas de La Pampa. En este plan el estudiantado puede participar activamente en territorio aplicando conocimientos de sus disciplinas con responsabilidad individual y grupal, valorizando no solo la conservación y protección del área protegida sino también la de su propia formación como futuro profesional comprometido con la sociedad. Con este proyecto también se seguirán trabajando los lazos y vínculos entre las instituciones intervinientes, fortaleciendo al grupo interdisciplinario, en pos de la revalorización de la Reserva Natural Urbana “Benicio Delfín Pérez”.

Palabras clave: articulación, flora y fauna, La Pampa, prácticas educativas, reserva natural urbana.



Figura N°1



Interactive Center "La Laguna" as for the strengthening of community practices and the pre-professional development of students of the National University of La Pampa and the Superior Institute of Fine Arts "Municipality of General Pico"

ABSTRACT

The Urban Nature Reserve "Benicio Delfín Pérez" is located in the city of General Pico; it was declared as such in 2014, and in 2015 it was included into the Provincial System of Protected Areas of La Pampa. It occupies approximately 170 hectares, of which more than 60% is covered by water. It is an ecosystem with relicts of natural grasslands and wetlands that make it unique in the north of the province. It is a habitat for more than 100 species of flora, including aquatic, marshy and terrestrial, of which 55% are native; more than 190 species of birds, 14 mammals and at least 5 reptiles described. The Reserve receives an average of 60,000 visitors a year, mainly for recreational purposes. The Interactive Center "La Laguna" was created and inaugurated in 2022, as the first stage of a university extension project, in order to promote the conservation of this ecosystem. In order to continue encouraging the continuity of the sense of belonging, generate growth and knowledge of this Center and promote environmental, artistic, and tourist educational activities, a second stage is proposed, where actions are promoted through the development of community and pre-professional practices of students of the National University of La Pampa and the Superior Institute of Fine Arts linking their learning with educational institutions of La Pampa. In this plan, students can actively participate in the territory applying knowledge of their disciplines with individual and group responsibility, appreciating not only the conservation and protection of the protected area but also their own training as a future professional committed to society. With this project, the ties and links between the participating institutions will also continue to be worked on, strengthening the interdisciplinary group, in pursuit of the revaluation of the "Benicio Delfín Pérez" Urban Nature Reserve.

Keywords: articulation, flora and fauna, educational practices, urban natural reserve



Elaboración de conservas: un nexo entre la universidad, la escuela y el mundo laboral

Forte, M^{1.}; Iglesias, A.^{2.}; Otroky, R.^{1.}; Ferreyra, M.T.^{2.} y Casabonne, V.^{3.}

¹Cátedra de Bromatología y Tecnología de los Alimentos. Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Pampa. Calle 5 esquina 116, General Pico, La Pampa. fortemariana@yahoo.com.ar

²Escuela Nuestra Señora de Luján, General Pico, La Pampa.

³Colegio Santa Inés, General Pico, La Pampa.

RESUMEN

Los motivos para querer ir a la Universidad son muchos, pero para varios el deseo de buscar su desarrollo intelectual con la esperanza de encontrar un empleo que les proporcione satisfacción personal es aún mayor. Es por ello que la propuesta educativa de interrelacionar, Universidad-Escuela- Mundo laboral, les presenta un panorama a futuro. Algunos estudiantes fracasan en los aprendizajes a partir de las estrategias de enseñanza poco significativas; por ello se buscó con este proyecto implementar experiencias colaborativas que modifiquen esas prácticas, disminuyendo las barreras para los aprendizajes. El aprendizaje de la química de los alimentos como ciencia parte de la Bromatología, es una de las estrategias que implican al estudiante en un rol más activo y despiertan su curiosidad por aprender. El objetivo de este proyecto fue promover el vínculo de los/as estudiantes del último año del nivel secundario con la Universidad y el mundo del trabajo; generando un espacio de aprendizaje que acerque a los/as jóvenes a la vida universitaria, especialmente a la carrera de Medicina Veterinaria. Se realizaron varias actividades con docentes, no docentes y estudiantes de quinto año de la Facultad, profesionales de la Sala de Conservas de la Municipalidad y docentes y estudiantes del nivel secundario. Los/as estudiantes de la facultad de quinto año cursaron Bromatología y Tecnología de los Alimentos participando de clases de inocuidad alimentaria, buenas prácticas de manufactura, procedimientos de saneamiento, manejo integrado de plagas, conservas alimentarias y técnicas de laboratorio. Luego confeccionaron actividades a desarrollar con estudiantes de los colegios. Este proyecto se realizó durante el 2019 y el 2021 con cuatro grupos de estudiantes pertenecientes a la Escuela Nuestra Señora de Luján y al Colegio Santa Inés, quienes junto a estudiantes y docentes universitarios llevaron a cabo diferentes actividades relacionadas a inocuidad alimentaria y elaboración de conservas. También participaron de charlas con profesionales de la sala de conservas, del municipio y del hospital. Finalmente realizaron conservas en la Sala Municipal y el control de calidad de las mismas en el laboratorio de Bromatología de la Facultad, actividad mediada por estudiantes universitarios. Como conclusión, se generó un espacio de intercambio entre docentes y estudiantes universitarios, estudiantes y docentes del colegio secundario, emprendedores y distintos profesionales del área. Promoviendo la enseñanza de la Bromatología y su importancia en el ámbito laboral como la vinculación



entre los mismos, se generó un espacio de intercambio de experiencias y prácticas que facilitaron y promovieron el estudio de carreras universitarias como Medicina Veterinaria. También se logró ofrecer un lugar donde se vivenció de cerca el mundo laboral para que los/as estudiantes evalúen sus posibilidades de inserción en el mundo del trabajo que les espera a futuro. Para los/as estudiantes universitarios tuvo un aporte relevante en su formación la aproximación a las prácticas docentes que desarrollaron en el transcurso del proyecto. En cuanto a los/as estudiantes de la escuela secundaria, lograron tener un espacio de intercambio con estudiantes del nivel superior, motivándolos al estudio de carreras universitarias como así también un acercamiento al mundo del trabajo.

Palabras clave: conservas, inocuidad, universidad, escuela, mundo laboral.

Foto N°1



Preparation of food preserves: a link between the university, the school and the labor world

ABSTRACT

The reasons for wanting to go to university are numerous, but for many the desire to pursue their intellectual development in the hope of finding a job that provides them with personal satisfaction is even greater. That is why the educational proposal to interrelate University-School-World of work, presents a future panorama. Some students fail in learning from insignificant teaching strategies. For this reason, this project sought to implement collaborative experiences that modify these practices, reducing the barriers to learning. The learning of food chemistry as a science part of Bromatology, is one of the strategies that involve the student in a more active role and arouse their curiosity to learn. The objective of this project was to promote the link between the students of the last year of the secondary level with the University and the world of work, generating a learning space that brings young people closer to university life, especially to the Veterinary Medicine career. Several activities were carried out



Esta obra se publica bajo licencia Creative Commons 4.0 Internacional.

with teachers, non-teachers and fifth-year students of the Faculty, professionals from the Municipality's Canning Room and teachers and students of the secondary level. The fifth-year faculty students studied Bromatology and Food Technology, participating in classes on food safety, good manufacturing practices, sanitation procedures, integrated pest management, food preserves, and laboratory techniques. Then they made activities to develop with students from the schools. This project was carried out during 2019 and 2021 with four groups of students belonging to the Nuestra Señora de Luján School and the Santa Inés School, who, together with university students and teachers, carried out different activities related to food safety and canning. They also participated in talks with professionals from the canning room, the municipality, and the hospital. Finally, they carried out preserves in the Municipal Hall and their quality control in the Bromatology laboratory of the Faculty, an activity mediated by university students. In conclusion, a space for exchange was created between university teachers and students, high school students and teachers, entrepreneurs, and different professionals in the area. Promoting the teaching of Bromatology and its importance in the workplace as the link between them, a space was created for the exchange of experiences and practices that facilitated and promoted the study of university careers such as Veterinary Medicine. It was also possible to offer a place where the world of work was closely experienced so that the students could evaluate their possibilities of insertion in the world of work that waits for them in the future. For the university students, the approximation to the teaching practices that they developed during the project had a relevant contribution to their training. As for high school students, they managed to have an exchange space with higher level students, motivating them to study university careers as well as an approach to the world of work.

Keywords: canned food, safety, university, school, world of work.



Trabajo intersectorial en salud ambiental: una propuesta de curricularización de la extensión en Medicina Veterinaria

García Cachau, M.¹; Villagran. M.²; Cornejo, T.¹; Calmels, M.¹; Gorra Vega, M.¹; Molina, L.¹; Moreno, M.¹; Malvica, E.¹; Galeano, F.¹; Castillo, C.² y Medus, M.²

¹Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Pampa, calle 116 esquina 5, General Pico, La Pampa. mgarciacachau@gmail.com

²Área Programática Establecimiento Asistencial Gobernador Centeno. Centros de Salud Rucci y CIC, General Pico, La Pampa.

³Dirección de Zoonosis y Vectores Municipalidad de General Pico, La Pampa.

⁴Dirección de Gestión Ambiental Municipalidad de General Pico, La Pampa.

⁵Dirección General de Ambiente y desarrollo sustentable Municipalidad de General Pico, La Pampa

RESUMEN

La extensión se concibe como un conjunto de actividades caracterizadas por la participación de actores universitarios y no universitarios, donde todos/as aportan saberes, experiencias y aprendizajes. La propuesta de curricularización de la extensión se encuadra en el trabajo intersectorial y desde Una Salud. El proceso de integración de la extensión a la carrera Medicina Veterinaria se piensa para la orientación Medicina Preventiva, Salud Pública y Bromatología y para la asignatura Epidemiología y Salud Pública. El proyecto está integrado por docentes, estudiantes de la FCV- UNLPam, equipos de salud y del municipio. La salud ambiental requiere el trabajo entre distintos sectores y disciplinas para aportar diferentes miradas, experiencias y saberes. Se plantean como objetivos: generar espacios de diálogo para identificar necesidades y planificar intervenciones vinculadas con la salud ambiental desde un enfoque intersectorial y de Una Salud. El proyecto de extensión (PEU) se basaba en la participación en las reuniones intersectoriales convocadas por los Centros de Salud (CS) Brown y Rucci. Durante los años 2020 y 2021 no se organizaron. La intersectorial del CS Brown se retomó en agosto de 2022. La pandemia implicó el desafío de re pensar esta propuesta de extensión y su vinculación con los procesos de enseñanza y de aprendizaje. El PEU permitió consolidar espacios de dialogo entre distintas instituciones para identificar problemas, planificar intervenciones, implementarlas y evaluarlas. Además, se participó en propuestas planificadas por el sector salud y por la Dirección de Zoonosis y Vectores municipal. Se acordó un protocolo de trabajo entre salud y municipio, para la notificación, investigación y seguimiento en casos de mordeduras por mascotas. Se implementaron estrategias de comunicación y educación para la salud desde un enfoque de trabajo intersectorial. Se abordaron distintas problemáticas vinculadas con la prevención de zoonosis y tenencia responsable. Se realizaron talleres en distintos ámbitos como salas de espera, INAUN y Centros de Desarrollo Infantil. Se participó en ferias de la salud, en visitas a domicilios, en quirófanos móviles, en campañas de vacunación antirrábica y de la garrapata. Se participó en el relevamiento canino y felino realizado en la ciudad de General Pico y en la realización de una encuesta diseñada desde el enfoque Una Salud en el barrio Carlos



Berg. Se trabajó en distintos escenarios comunitarios para abordar problemáticas reales en conjunto con actores sociales que portan saberes, experiencias e intereses. Permitió que estudiantes conozcan otras realidades, otras miradas, otros saberes que enriquecieron los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Los/las estudiantes que participaron en estas actividades valoraron la posibilidad de vincular teoría y práctica, de interactuar con otros actores sociales. Se posibilita los procesos de enseñanza, de aprendizaje y acercamiento a la práctica profesional en escenarios reales. Permitió abordar las problemáticas ambientales desde el enfoque intersectorial y de Una Salud. Este tipo de propuestas genera interrogantes que retroalimentan las otras funciones universitarias y se promueven prácticas integrales.

Palabras clave: extensión, salud ambiental, currículo, Medicina Veterinaria.

Intersectoral work in environmental health: a proposal for the curricularization of the extension in Veterinary Medicine

ABSTRACT

The extension is conceived as a set of activities characterized by the participation of university and non-university actors, where everyone contributes knowledge, experiences and learning. The extension curricularization proposal is framed in intersectoral work and from One Health. The integration process of the extension to the Veterinary Medicine career is designed for the Preventive Medicine, Public Health and Bromatology orientation and for the Epidemiology and Public Health subject. The project is formed by teachers, students from FCV- UNLPam, Public Health teams and the municipality. Environmental health requires work between different sectors and disciplines to provide different perspectives, experiences and knowledge. The objectives are: to generate spaces for dialogue to identify needs and plan interventions related to environmental health from an intersectoral and One Health approach. The extension project (PEU) was based on the participation in intersectoral meetings convened by the Brown and Rucci Health Centers (HC). During the years 2020 and 2021 they were not organized. The HC Brown intersectoral resumed in August 2022. The pandemic implied the challenge of rethinking this extension proposal and its link with the teaching and learning processes. The PEU made it possible to consolidate spaces for dialogue between different institutions to identify problems, plan interventions, implement them and evaluate them. In addition, we participated in proposals planned by the Public Health sector and by the municipal Direction of Zoonoses and Vectors. A work protocol was agreed between Public Health and the municipality, for the notification, investigation, and follow-up in cases of pet bites. Communication and health education strategies were implemented from an intersectoral work approach. Different problems related to the prevention of zoonoses and responsible ownership were addressed. Workshops were held in different areas such as waiting rooms, INAUN and Child Development Centers. We participated in health fairs, home visits, mobile operating room, and anti-rabies and tick vaccination campaigns. We participated in the canine and feline survey carried out in the city of General Pico and in conducting a survey designed from the One Health approach in Carlos Berg neighborhood. Work was carried out in different community scenarios to address real problems in conjunction with social actors who carry knowledge, experiences, and interests. It allowed students to get to know other realities, other views, other knowledge that enriched the teaching and learning processes. The students who participated in these activities valued the



Esta obra se publica bajo licencia Creative Commons 4.0 Internacional.

possibility of linking theory and practice, of interacting with other social actors. The processes of teaching, learning and approach to professional practice in real scenarios were made possible. It allowed to address environmental problems from an intersectoral and One Health approach. This type of proposal raises questions that provide feedback to other university functions and promote comprehensive practices.

Keywords: extension, environmental health, curriculum, Veterinary Medicine



Esta obra se publica bajo licencia Creative Commons 4.0 Internacional.

Formación de respondedores primarios en la cursada de fisiología animal y en centros deportivos. La aplicación de RCP en un sistema de salud desbordado por la infección de COVID19

Manso, A.¹; Covella, M.²; Molina, G.¹; Aimar Chiessa, I.¹; Azaldegui, I.¹ y Aristi, M.¹

¹Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Pampa, calle 5 esquina 116, General Pico, La Pampa. aldodanielmanso@gmail.com

²Hospital Gobernador Centeno, General Pico, La Pampa.

RESUMEN

En Argentina, existen 60.000 episodios anuales de muerte súbita, con pacientes sin antecedentes, y cualquier persona estaría expuesta al riesgo de sufrirla o ser testigo presencial de la misma, sea en el ámbito laboral, domiciliario o en la vía pública. Actuar con rapidez en la aplicación de reanimación cardiopulmonar (RCP), puede significar la diferencia entre la vida y la muerte a aquellas personas que han sufrido un paro cardiorrespiratorio. Por lo tanto, es sumamente importante generar espacios de difusión, concientización y capacitación teórico-práctica en diferentes franjas de la población, brindando herramientas para la aplicación de la RCP, actuando, así como respondedores primarios frente a situaciones de emergencia. Esto, además, contribuye a generar compromiso social y desarrollar voluntades solidarias, altruistas, desinteresadas y solidarias ante eventualidades. Así, el objetivo general de este proyecto es concientizar y capacitar a los destinatarios en ser Respondedores Primarios frente a situaciones de emergencia, siendo los mismos los integrantes del Club Universitario de Rugby de General Pico, del Martini Football Club y del Centro Tradicionalista "Fogón de los Gauchos", para poder atender en forma inmediata tanto a animales como a personas que practican actividades recreativas y deportivas. Además, la capacitación está destinada a los estudiantes que cursan Fisiología Animal en la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNLPam, favoreciendo así no sólo una aplicación real y concreta que se estudia en la materia, concernientes al aparato cardiovascular y respiratorio, sino también fomentando la importancia de interactuar con la sociedad, aplicando los conocimientos teóricos de la cursada de Fisiología Animal. Para ello, los integrantes del proyecto fueron quienes inicialmente recibieron la capacitación como Respondedores Primarios. Posteriormente, se elaboró material en formato digital, para ser utilizado en talleres de formación. Los mismos consisten en tratar en forma grupal (grupos de no más de 30 personas) bajo la guía de un profesional de la salud, y con el apoyo del material digital elaborado previamente, distintas situaciones hipotéticas de emergencia, sobre las cuales se establece una discusión y posterior puesta en común del criterio de solución, finalizando con una práctica de RCP sobre torsos de muñecos para ese fin y manejo sobre tabla en simulación directa con los practicantes. Hasta el momento, se han llevado a cabo 7 talleres, en la Facultad de Ciencias Veterinarias de General Pico, con estudiantes e integrantes del Club Universitarios y se prevé, para lo que resta del proyecto, entre 2 y 3 talleres con



estudiantes, docentes, no docentes y deportistas en la Facultad de Ciencias Veterinarias, así como también entre 4 y 6 talleres en Embajador Martini con integrantes del club y centros tradicionalistas.

Palabras clave: emergencia, primeros respondedores, RCP, concientización, capacitación.

Training of first responders in the animal physiology course and in sports centers. The application of CPR in a health system overwhelmed by the COVID19 infection

ABSTRACT

In Argentina, there are 60,000 annual episodes of sudden death, with patients without a history of disease, and any person would be exposed to the risk of suffering it or being an eyewitness to it, whether in the workplace, at home or on public roads. Acting quickly in the application of cardiopulmonary resuscitation (CPR) can mean the difference between life and death for those who have suffered a cardiorespiratory arrest. Therefore, it is extremely important to generate spaces for diffusion, awareness, and theoretical-practical training in different segments of the population, providing tools for the application of CPR, acting as First Responders in emergency situations. This, in addition, contributes to generating social commitment and developing supportive, altruistic, disinterested, and supportive wills in eventualities. Thus, the general objective of this project is to generate awareness and train recipients to be First Responders in emergency situations, being the members of the General Pico University Rugby Club, the Martini Football Club and the Traditionalist Center "Fogón de los Gauchos", in order to be able to attend immediately to both animals and people who practice recreational and sports activities. In addition, the training is intended for students studying Animal Physiology at the Faculty of Veterinary Sciences of the University of La Pampa, thus favoring not only a real and concrete application that is studied in the course, concerning the cardiovascular and respiratory system, but also promoting the importance of interacting with society, applying the theoretical knowledge of the Animal Physiology course. For this, the members of the project were the ones who initially received training in CPR. Subsequently, material was prepared in digital format, to be used in training workshops. They consist of treating, in group form (groups of no more than 30 people) under the guidance of a health professional, and with the support of previously prepared digital material, different hypothetical emergency situations, on which a discussion is established and subsequent sharing of the solution criteria, ending with a CPR practice on CPR dolls and handling on a table in direct simulation with the practitioners. So far, 7 workshops have been held at the Faculty of Veterinary Sciences of General Pico, with students and members of the University Club and it is planned, for the rest of the project, between 2 and 3 workshops with students, teachers, non-teachers, and athletes at Faculty of Veterinary Sciences, as well as between 4 and 6 workshops at Embajador Martini with members of the club and traditionalist centers.

Keywords: first responders, cardiopulmonary resuscitation, sudden death, cardiorespiratory arrest.



Esta obra se publica bajo licencia Creative Commons 4.0 Internacional.

Difusión de la ciencia en educación secundaria: acercando al estudiantado al mundo de la vida universitaria y la escritura científica, bajo un enfoque interdisciplinario en el marco de la prevención de enfermedades transmitidas por animales

Miguel, M. C. ¹; Cazaux, N.¹; Andrada, F.¹; Bruni, M.A.¹; Burgueño, A.L.¹; Cornejo, T.¹; García Cachau, M.¹; Gómez, M. B.¹; Gorra Vega, M.C.¹; Hernández, D.¹; Meder, A.R.¹; Molina, L.¹; Moreno, M.¹; Río, F.¹; Tellería, G.¹; Torales Alderete, S.¹; Carabajal Aguirre, E.¹; González, E.¹; Torales, E.¹; Álvarez, M.²; Curzel, M.³; Iglesias, A.⁴; Rivero, D.⁵; Mayor, R.⁶ y Asunción, A.⁶

¹Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Pampa. Calle 5 esquina 116, General Pico (6360) La Pampa. mcmiguel@vet.unlpam.edu.ar

²Centro Educativo Los Caldenes, Gral. Pico, La Pampa.

³Facultad de Veterinaria de la Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.

⁴Escuela Nuestra Señora de Lujan, Gral. Pico, La Pampa.

⁵Escuela de Apoyo a la Inclusión N°2 Ciegos y Disminuidos Visuales, General Pico, La Pampa.

⁶Instituto Nuestra Señora, General Pico, La Pampa.

RESUMEN

La escritura científica atraviesa a la mayoría, si no es a todas, de las carreras universitarias. El objetivo de este proyecto es promover el vínculo del estudiantado del nivel secundario, con el mundo universitario. Pretende, de manera interdisciplinaria, generar un espacio de aprendizaje, en las áreas de difusión, escritura científica, y prevención de enfermedades zoonóticas, bajo un diseño universal del aprendizaje. Los /las estudiantes de las Instituciones: Facultad de Ciencias Veterinarias UNLPam, Centro Educativo Los Caldenes. Gral. Pico. La Pampa, Facultad de Veterinaria. UBA, Escuela Nuestra Señora de Lujan. Gral. Pico, La Pampa e Instituto Nuestra Señora, deberán realizar búsqueda bibliográfica y familiarizarse con los conceptos "enfermedades zoonóticas", "prevención" y "Rabia". El diseño de las publicaciones será teniendo en cuenta la universalidad del aprendizaje. Dichos procesos generarán una incidencia positiva y directa en el desarrollo integral de estudiantes de ambos niveles. Se espera que el presente proyecto aporte fluidez y solvencia a quienes deseen transitar el paso de un nivel al otro, estimulando el contacto temprano, como así también aporte a la prevención de enfermedad de interés de Salud Pública.

Palabras clave: escritura científica, zoonosis, rabia, diseño universal para el aprendizaje.

Science diffusion at secondary school: bringing students closer to the world of university life and scientific writing, under an interdisciplinary approach, within the prevention of animal borne diseases

ABSTRACT



Esta obra se publica bajo licencia Creative Commons 4.0 Internacional.

Scientific writing cuts across most, if not all, college majors. The objective of this project is to promote the link between secondary school students and the university world. It aims, in an interdisciplinary way, to generate a learning space, in the areas of dissemination, scientific writing, and prevention of zoonotic diseases, under a universal learning design. Students must carry out a bibliographic search and become familiar with the concepts "zoonotic diseases", "prevention" and "Rabies". The design of the publications will be taking into account the universality of learning. These processes will generate a positive and direct impact on the comprehensive development of students at both levels. It is expected that this project will provide fluidity and solvency to those who wish to move from one level to another, stimulating early contact, as well as contributing to the prevention of diseases of Public Health interest.

Keywords: scientific writing, zoonoses, rabies, universal design for learning.



En búsqueda de una sola salud en la localidad de Quehué

Vaquero, P.¹; Audisio, S.¹ y Mondino, M.¹

¹Facultad de Ciencias Veterinaria, Universidad Nacional De La Pampa.
pvaquero@vet.unlpam.edu.ar

RESUMEN

Un abordaje integral con enfoque multidisciplinar de relación directa entre la salud humana, la salud animal y el medio ambiente, apoya el concepto de “una sola salud”. En un radio menor de 100 Km de la localidad de Quehue se han registrados casos de murciélagos con el virus de la rabia, debido a ello es imprescindible mantener el status inmunitario logrado durante los últimos años sobre esta enfermedad en los animales de compañía de la localidad, también castraciones y desparasitaciones para prevenir la sobrepoblación de animales de compañía y disminuir la tasa incidencia de enfermedades zoonótica. Se desalienta por medio de charlas informativa la tenencia de animales silvestres como mascota y el papel agroecológico de los murciélagos como así también los procedimientos a tomar ante la aparición errática de algún ejemplar, con estos hechos esperamos mejorar la convivencia entre hombres y fauna silvestre. Las actividades realizadas fueron reuniones virtuales informativas, castraciones, inmunización antirrábica y desparasitaciones de los animales de compañía de la localidad, como también el relevamiento de información de patologías oncológicas de los órganos reproductivos en las intervenciones quirúrgicas. Contribuir a mejorar las condiciones y calidad de vida para los vecinos de Quehue es el objetivo de este trabajo, como así también la formación integral de estudiantes socialmente comprometidos e incorporándose como agentes de transformación de mejora de las problemáticas sociales, fortaleciendo las prácticas profesionales con capacidad de realizar un diagnóstico participativo de la realidad, identificando las necesidades relacionadas con la salud animal vinculando el espacio de extensión, la investigación y docencia, Planteado estrategias de información, comunicación y educación para la salud desde un enfoque de trabajo multidisciplinario. A partir del proyecto de extensión Tenencia Responsables de animales domésticos en ambiente rural y urbano de la localidad de Quehue (Vaquero, P. et. al. 2021), se conformó un equipo de trabajo integrado por médicos veterinarios, epidemiólogos, especialistas en recursos naturales, agentes sanitarios, estudiantes de nivel secundario y universitario que permitieron abordar el concepto de una sola salud desde la complejidad, generando a partir desde las diferencias en los espacios de discusión, alternativas de resolución a los obstáculos que se presentaron. El Municipio de la localidad de Quehue generó espacios de trabajo y difusión del proyecto en reuniones multidisciplinarias y en la radio local como así también en su página web. Desde la Dirección de epidemiología se aportaron recursos como vacunas antirrábicas y profesionales para el trabajo de campo. La Dirección de recursos naturales participa en la organización de reuniones de socialización de saberes sobre el cuidado del medioambiente. El grupo proteccionista Mirada Animal,



Brinda la experiencia en cuidados de animales en situación de calle y acompaña todas las acciones del proyecto. El colegio secundario se sumó nuevamente a esta propuesta consolidando la revinculación de los estudiantes a las distintas instituciones y trabajando conjuntamente en el diagnóstico participativo. Todas las instituciones participan en la planificación, realización y evaluación de las actividades a realizar en conjunto con los integrantes del espacio interdisciplinario.

Palabras clave: enfoque multidisciplinar, una sola salud, formación Integral, Quehue

Foto N°1



In search of one health in the town of Quehué

ABSTRACT

A comprehensive approach with a multidisciplinary approach of direct relationship between human health, animal health and the environment supports the concept of "one health". In a radius of less than 100 km from the town of Quehué, cases of bats with the rabies virus have been registered, due to this it is essential to maintain the immune status achieved in recent years on this disease in the local pets, also castrations and deworming to prevent the overpopulation of pets and reduce the incidence rate of zoonotic diseases. The possession of wild animals as pets and the agroecological role of bats are discouraged through informative talks, as well as the procedures to be taken in the event of the erratic appearance of any specimen, with these facts we hope to improve the coexistence between men and wildlife. The activities carried out were virtual informative meetings, castrations, rabies immunization and deworming of local pets, as well as the survey of information on oncological pathologies of the reproductive organs in surgical interventions. Contributing to improve the conditions and quality of life for the residents of Quehue is the objective of this work, as well as the integral formation of socially committed students and incorporating themselves as agents of transformation for the improvement of social problems, strengthening professional practices with capacity to carry out a participatory diagnosis of reality, identifying the needs related to animal health linking the extension space, research and teaching, proposing information, communication and education strategies for health



Esta obra se publica bajo licencia Creative Commons 4.0 Internacional.

from a multidisciplinary work approach. From the extension project Responsible Ownership of domestic animals in rural and urban environments of the town of Quehue (Vaquero, P. et. al. 2021), a team of work was created with veterinarians, epidemiologists, specialists in natural resources, health agents, high school and university students who allowed approaching the concept of a single health from the complexity, generating from the differences in the discussion spaces, alternatives of resolution to the obstacles that arose. The Municipality of the town of Quehue created spaces for work and dissemination of the project in multidisciplinary meetings and on the local radio as well as on its website. The Epidemiology Directorate provided resources such as rabies vaccines and professionals for field work. The Natural Resources Directorate participates in the organization of knowledge sharing meetings on caring for the environment. The Mirada Animal protectionist group provides experience in caring for animals in the street and accompanies all the actions of the project. The secondary school joined this proposal again, consolidating the re-linking of the students to the different institutions and working together in the participatory diagnosis. All the institutions participate in the planning, execution, and evaluation of the activities to be carried out together with the members of the interdisciplinary space.

Keywords: multidisciplinary approach, one health, comprehensive training, Quehue.



Speluzzi avanza hacia una sola salud

Vaquero, P.G.¹; Mondino M.¹ y Audisio S.A.¹

¹Facultad de Ciencias Veterinaria, Universidad Nacional De La Pampa.
pvaquero@vet.unlpam.edu.ar

RESUMEN

Speluzzi es una pequeña población rural ubicada en el noreste de La Pampa, a 16 km de General Pico, Cuenta con 1200 personas residentes y otros 300 propietarios de fin de semana. La principal actividad económica proviene del ámbito rural y de un frigorífico habilitado para tránsito federal y exportador de carne vacuna. En la localidad no hay un servicio veterinario como tampoco hay médicos veterinarios que ejerzan la actividad de forma privada en pequeños animales. Se estimó una relación de 1 mascota cada 1.2 habitantes en censos anteriores realizado por el grupo de trabajo (Audisio, S. et. al. 2020), la OMS estima que la relación óptima debería ser 1 mascota cada 10 habitantes y la aparición de un caso en un poblador de la localidad con un caso de hidatidosis reciente pone en relevancia la continuidad de la acción con este proyecto para el control de la natalidad de los animales de compañía en la localidad y actualizar los datos censales para estimar la actual relación mascotas/ habitantes. En diálogo con las autoridades comunales de Speluzzi manifestaron preocupación por el incremento de perros abandonados sobre la ruta provincial N 101, y se encuentran en situación de calle en el basurero, muchas de ellos aparecen atropellados en la ruta. Los que habitan en el basurero, se transforman en jaurías, generando problemas con el ganado de campos vecinos. Esos perros abandonados contribuyen a agravar la situación provocada por la superpoblación. Este problema se viene dando estos dos últimos años. El objetivo de esta acción de extensión es mejorar la calidad de vida de los vecinos de la localidad, Contribuir en la formación de profesionales socialmente comprometidos en un contexto de interdisciplinario bajo el concepto de una sola salud, fortaleciendo las prácticas profesionales y vincular los espacios de extensión, investigación y docencia, promoviendo el cuidado del medio ambiente desalentando el cautiverio y caza de especies silvestres. A los estudiantes pueden acceder a espacios "no áulicos" como escenarios de aprendizaje que favorecen la circulación de la palabra, el intercambio de roles y vivir la complejidad de la realidad, esto generara un espacio concreto donde, en diálogo horizontal con los movimientos y organizaciones sociales, poder articular contenidos disciplinares. Las instituciones que forman parte de esta acción de extensión son Comisión de Fomento de la localidad de Speluzzi, la secretaria de Epidemiología de La Provincia de La Pampa y el Servicio Educativo Secundario Rural de Speluzzi .Las actividades que se realizan son talleres donde se favorece el intercambio de saberes entre los distintos integrantes del grupo extensionista, jornadas de castraciones, desparasitaciones y jornadas de debate junto a los integrantes de la localidad. Con este proyecto se pretende mejorar la calidad de vida de los pobladores de la localidad haciéndolos partícipes activos del proyecto disminuyendo la probabilidad



de contagios de enfermedades zoonóticas respetando el medioambiente. Este trabajo de extensión reafirma el compromiso de la universidad pública con la problemática social y sanitaria con las localidades del norte pampeano.

Palabras clave: una sola salud, Speluzzi, extensión, multidisciplinariedad.

Foto N°1



Speluzzi moves towards one health

ABSTRACT

Speluzzi is a small rural town located in the northeast of La Pampa, 16 km from General Pico. It has 1,200 residents and other 300 weekend owners. The main economic activity comes from the rural area and from a cold storage plant authorized for federal transit and exportation of beef. There is no veterinary service in the town, nor are there any veterinarians who practice privately with small animals. A ratio of 1 pet every 1.2 inhabitants was estimated in previous censuses carried out by the working group (Audisio, S. et. al. 2020), the WHO estimates that the optimal ratio should be 1 pet every 10 inhabitants and the appearance of a case in a resident of the town with a recent case of hydatidosis highlights the continuity of the action with this project for the birth control of pets in the town and update the census data to estimate the current relationship pets / population. In dialogue with the communal authorities of Speluzzi, they expressed concern about the increase in abandoned dogs on provincial route N 101, and they are homeless in the city dump, many of them appear run over on the route. Those who live in the city dump, become packs, causing problems with cattle from neighboring fields. These abandoned dogs contribute to aggravate the situation caused by overpopulation. This problem has been occurring in the last two years. The objective of this extension action is to improve the quality of life of the residents of the town, Contribute to the training of socially committed professionals in an interdisciplinary context under the concept of a single health, strengthening professional practices and



Esta obra se publica bajo licencia Creative Commons 4.0 Internacional.

linking extension, research and teaching spaces, promoting care for the environment by discouraging the captivity and hunting of wild species. Students can access "non-classroom" spaces as learning scenarios that favor the circulation of the word, the exchange of roles and live the complexity of reality, this will generate a concrete space where, in horizontal dialogue with the movements and organizations social, to be able to articulate disciplinary contents. The institutions that are part of this extension action are the Development Commission of the town of Speluzzi, the Secretary of Epidemiology of the Province of La Pampa and the Speluzzi Rural Secondary Educational Service. The activities carried out are workshops where the exchange of knowledge between the different members of the extension group, days of castrations, deworming and days of debate with the members of the locality. This project aims to improve the quality of life of the local residents by making them active participants in the project, reducing the probability of contagion of zoonotic diseases while respecting the environment. This extension work It reaffirms the commitment of the public university with the social and health problems with the towns of the north of the Pampas.

Keywords: one health, Speluzzi, extension, multidisciplinary.



Diseño y fabricación de kits para la enseñanza de física en el nivel medio utilizando tecnología de impresión 3D y técnicas de mecanizado CNC

Araya, P.J.^{1,2}; Minetti, F.R.² y Mieza, M.S.¹

¹Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Pampa, calle 110 n°390, General Pico, La Pampa.
ing.pablo.araya@ing.unlpam.edu.ar

²Escuela Provincial de Educación Técnica N° 2, General Pico, La Pampa.

RESUMEN

El proyecto de extensión que se describe a continuación surge como una necesidad de repensar las prácticas de enseñanza de Física en la EPET N°2, Escuela Provincial de Educación Técnica de General Pico, buscar una alternativa a las clases expositivas que, según la visión de quienes allí trabajan, no logran captar la atención de los estudiantes. Dicho de otra manera, retomar las prácticas en los laboratorios, donde la experimentación posibilita nuevas formas de acercarse al conocimiento. Cuando esta idea surge se presenta un gran obstáculo: la escuela no cuenta con el equipamiento necesario, los kits existentes se encuentran incompletos, deteriorados, o en tan mal estado que son poco útiles. Detectada la necesidad, y sin la posibilidad de gestionar una compra debido al costo elevado, se establece un objetivo de diseñarlos y fabricarlos, trabajando de manera colaborativa entre docentes y estudiantes de la escuela y la Facultad de Ingeniería (FI) de la UNLPam, aprovechando las posibilidades de los talleres y las Prácticas Profesionalizantes. Convocar a docentes de la FI fue "natural", ya que existe una vinculación directa entre ambas instituciones. En la actualidad, varios docentes de materias específicas del ciclo orientado de la escuela son profesionales recibidos de la FI, la participación en actividades extracurriculares entre las dos instituciones es algo habitual, sin embargo, nunca se había trabajado en el marco de un proyecto de extensión. Las ciencias naturales despiertan el interés de los estudiantes desde los primeros años escolares, gracias a la posibilidad de la experimentación, a la posibilidad de involucrarse de manera activa en el "hacer" para aprender. Por diversos motivos, las materias como Física o Química comenzaron a ser trabajadas casi exclusivamente en las aulas, en el pizarrón, alejándose de la riqueza de la experimentación como motor de observación, de indagación, de búsqueda de respuestas y comprensión de los fenómenos que nos rodean a diario. A partir de este proyecto, los estudiantes pudieron trabajar en el diseño y construcción del primer kit didáctico. Acordado con los docentes de cuarto año (primer año de física en el secundario) se diseñó un juego que permita aprender sobre cinemática (primer contenido) y plano inclinado. Dentro de los aspectos fundamentales del diseño se pueden mencionar: cuerpo resistente para uso de estudiantes, piezas de fácil reproducción para facilitar su reposición (modelos en 3D para imprimir o mecanizar), dimensiones generosas para que los experimentos sean realmente observables; no se buscan piezas de colección sino juegos que se puedan utilizar. A pesar de que el proyecto encontró una gran dificultad en la pandemia, escuela, talleres y facultad



cerradas, máquinas e impresoras apagadas, y que el retorno a la presencialidad obligó a retomar los contenidos curriculares trabajados con muchos condicionantes, se logró alcanzar un diseño, que satisface los objetivos planteados. El año próximo la intención es seguir trabajando para mejorar lo producido.

Palabras clave: física, experimentación, aprendizaje por acción, kits.

Physics kits: design and manufacture using 3D printing and CNC technology for educational purposes at the high school level

ABSTRACT

This extension project arose due to the need to reformulate physics lab experiments at the high school level, looking for methodologies to motivate students. We particularly worked with the EPET N° 2 (Escuela Provincial de Educación Técnica N° 2) in General Pico, La Pampa. The main obstacle was that there was no equipment, or if available, the kits were incomplete or in poor condition. Therefore, since it was impossible to acquire new materials due to their high costs, we proposed collaborative work between teachers and students from the school and those of the Facultad de Ingeniería (FI) to design and manufacture kits for physics experiments. The collaboration was a natural process; there is a permanent relationship between both institutions since several teachers at the high school are FI graduates. Still, there weren't previous formal joint projects. Students usually show great interest during their early years in Natural Sciences since they can learn through experimentation. But, as they go through the education systems, some subjects like Physics or Chemistry lose their experimental character in favor of a more theoretical approach, consequently losing their "hands-on" quality. From discussions with the physics teachers at the high school, the first approach was to develop a kinematic kit (since it comprises the first unit of an introductory physics course). In this high school, students undertake Physics as a subject starting in the fourth year. The design requirements for the kit were: the pieces needed to be robust for the students to use them. Also, they needed to be easily replaced (through 3D modeling for 3D printing or mechanization), and they needed to be of dimensions that allowed demonstrations and observations; the objective was to generate usable kits. The students were highly involved in the design and construction of this kit. Even though both institutions were closed for most of this project (due to the Covid pandemic), a kit was satisfactorily designed according to the objectives. During the following year, the work will be oriented to improve all aspects of this project.

Keywords: physics, experimentation, action learning, kits.



Esta obra se publica bajo licencia Creative Commons 4.0 Internacional.

Desarrollo de empresas locales: autodiagnóstico asistido

Cuello, L.F.¹; Peyronnet, G.M.¹; Lázaro, P.B.¹; El Hage, C.M.¹; Alainez, L.E.²; Carossio, G.²; Vacchina, M.¹ y Sierra, J.¹

¹Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Pampa, calle 110 nº390, General Pico, La Pampa. cuello@molca.com.ar

²Fundación para el Desarrollo Regional.

RESUMEN

La gestión de las pequeñas y medianas industrias (PyMIs) en General Pico y la zona se ha ido complejizando a lo largo del tiempo, acompañando los nuevos desafíos respecto de la disponibilidad y uso de los recursos naturales, las formas de producción, el rol de la innovación tecnológica, la expansión del conocimiento, la cuestión ambiental y la logística -con sus nuevos paradigmas de la distribución- junto a otros factores que, según el rubro, se incorporan al manejo cotidiano de las empresas. La mayoría de las empresas locales se ha desarrollado a partir del know how personal y no se ha profundizado en el conocimiento de las características del mercado, sus exigencias y potenciales canales de comercialización. Una menor proporción surgió del conocimiento del mercado y la optimización del proceso productivo no formó parte de sus objetivos iniciales. A pesar de conocer el "cómo hacer", cuando la empresa armó una línea de producción e incorporó personal, se generaron problemas de "ingeniería productiva". Incluso la estrategia de las pequeñas empresas podría quedar rápidamente desactualizada si no se cuenta con herramientas sencillas de diagnóstico y seguimiento de los factores que interna y externamente podrían brindarle oportunidades de desarrollo o convertirse en amenazas para su futuro. La acción emprendida se enfoca en construir y adaptar una herramienta de autodiagnóstico que permita aumentar la competitividad de las micro y pequeñas empresas industriales locales. El trabajo conjunto de diagnóstico con los empresarios se desarrolla en dos etapas. En la etapa inicial se analizan los recursos mediante un análisis interno, la competencia mediante un análisis externo y la capacidad estratégica con una serie de alternativas en forma de escenarios. En la segunda etapa, el empresario y los integrantes del equipo de la Facultad de Ingeniería priorizan áreas y/o factores críticos a trabajar para la mejora de su posicionamiento. Particularmente el análisis interno se realiza mediante la aplicación de cuestionarios estructurados y valorizados para cuantificar y hacerlo comparable entre empresas. En el plano externo se utiliza el análisis PESTEL, el diamante de Porter y el mapa de competencia por tipo de negocio. Una vez aplicadas estas metodologías típicas del análisis estratégico, se espera aportar alternativas a la mirada estratégica del responsable de la empresa, sumando la revisión de los indicadores financieros y de rentabilidad para contribuir a la definición de la capacidad estratégica de la misma. Una vez logrado el diagnóstico se podría ampliar el análisis a una población mayor de empresas y mantener un sistema de información y benchmarking que facilite la toma de decisiones en el desarrollo territorial. La



expectativa futura es colaborar en la mejora de la competitividad de las PYMIS locales, avanzando hacia la construcción de cluster productivos eficientes y profesionalizados.
Palabras clave: diagnóstico, competitividad, desarrollo local, gestión, vinculación.

Development of local companies: assisted self-diagnosis

ABSTRACT

The management of small and medium-sized enterprises (SMEs) in General Pico and the area has become more complex over time, as new challenges have arisen regarding the availability and use of natural resources, production methods, the role of technological innovation, the expansion of knowledge, environmental issues and logistics –with their new distribution paradigms– together with other factors that, depending on the industry, are incorporated into the daily management of companies. Most of these SMEs have developed on the basis of personal know-how and have not deepened their knowledge of the characteristics of the market, its requirements and potential commercialization channels. A smaller proportion of these enterprises arose from knowledge of the market (ventures of traveling salesmen) and the optimization of the production process was not part of their initial objectives. In spite of being aware of the know-how, when the company set up a production line and incorporated personnel, “production engineering” problems were generated. Even the strategy of small businesses could quickly become outdated if they do not have simple tools for diagnosing and monitoring the factors that, internally and externally, could provide opportunities for development or become threats to their future. The action undertaken is focused on building and adapting a self-diagnosis tool to increase the competitiveness of local micro and small industrial enterprises. The joint diagnostic work with entrepreneurs is carried out in two stages. In the initial stage, resources are analyzed through an internal analysis, competition through an external analysis and strategic capability with a series of alternatives in the form of scenarios. In the second stage, the entrepreneur and the members of the School of Engineering prioritize areas and/or critical factors to work on to improve their positioning. In particular, the internal analysis is carried out through the application of structured and evaluated questionnaires to quantify and make it comparable between companies. Externally, the PESTEL analysis, Porter's diamond and the competition mapping by type of business are used. Once these typical methodologies of strategic analysis have been applied, it is expected to provide alternatives to the strategic view of the company's manager, adding the review of financial and profitability indicators to contribute to the definition of the company's strategic capacity. Once the diagnosis has been made, the analysis could be extended to a larger population of companies and an information and benchmarking system could be maintained to facilitate decision making in territorial development. The future expectation is to collaborate in improving the competitiveness of local SMEs, moving towards the construction of efficient and professionalized productive clusters.

Keywords: diagnosis, competitiveness, local development, management, linkage.



Esta obra se publica bajo licencia Creative Commons 4.0 Internacional.

Actualización de recursos multimediales para el arbolado urbano de la ciudad General Pico

Hernández, J.C.¹; Nicolau S.¹; Vivalda, F.²; Corró Molas B.M.³; Corró Molas A.⁴; Cervio, M.²; Reinoso F.² y Morello, B.²

¹Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Pampa, calle 110 n°390, General Pico, La Pampa. hjuanca@ing.unlpam.edu.ar

²Dirección de Arbolado y Parques Urbanos de la Municipalidad de General Pico.

³Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de La Pampa.

⁴Agencia de Extensión Rural (AER) Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), General Pico.

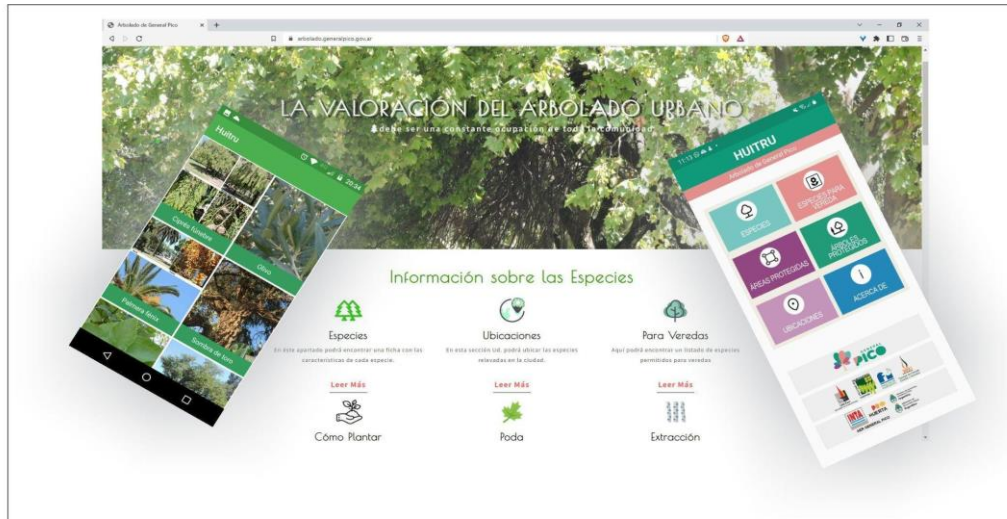
RESUMEN

La presente Acción de Extensión (AE) se propone como una continuación del Proyecto de Extensión Universitaria (PEU) *"Ambiente urbano, comunidad y educación ambiental"* desarrollado durante los años 2018 y 2019. Las actividades de este proyecto fueron realizar el relevamiento de las especies arbóreas en la ciudad, construir el sitio web Arbolado de General Pico (figura 1), organizar Jornadas de Capacitación/Concientización y construir la aplicación Huitrú (figura 1) con información relevante para los vecinos. Con la Acción de Extensión se prevé llevar adelante la actualización de la estructura del sitio web y de la aplicación Android que permitirá incorporar nueva información relevante sobre el arbolado urbano de General Pico y planificar actividades de capacitación/concientización para toda la comunidad. Al igual que la propuesta anterior, esta iniciativa está planteada como un trabajo colaborativo entre la Dirección de Espacios Públicos y la Dirección de Turismo de la Municipalidad de General Pico, la AER INTA General Pico y las Facultades de Ingeniería y de Ciencias Exactas y Naturales de la UNLPam. La Dirección de Espacios Públicos y la Dirección de Turismo aportarán información de las distintas especies arbóreas, los senderos de árboles y la ubicación e imágenes de los árboles de interés particular, así como también de los espacios públicos con carácter protegido. La AER INTA junto con la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales trabajará en la confección de fichas de las especies arbóreas y en la elaboración de material educativo. La Facultad de Ingeniería se ocupará de la remodelación del sitio web y la aplicación Android para llevar la información producida a la comunidad.

Palabras clave: arbolado urbano, especies arbóreas protegidas, espacios públicos protegidos, educación ambiental, recursos multimediales.



Figura 1



Sitio Web y Aplicación Android (HUITRU)

Update of multimedia resources for the urban trees of General Pico city

ABSTRACT

This paper presents an extension action (AE in its Spanish acronym) as a continuation of the University Extension Project (PEU in its Spanish acronym) "Urban environment, community and environmental education" developed during 2018 and 2019. The activities involved carrying out a survey of tree species in the city, building the website "Urban trees of the city of General Pico" (figure 1), organizing training/awareness sessions and building the Huitrú application (figure 1) with relevant information for neighbors. This action intends to update the website and the Android application that will allow the incorporation of new relevant information about the urban trees of General Pico and the planning of training/awareness activities for the entire community. Like the previous proposal, this initiative is a collaborative effort between the Departments of Public Spaces and Tourism of General Pico City Hall, the AER INTA General Pico and the Faculties of Engineering and Exact and Natural Sciences of the UNLPam. The departments of Public Spaces and Tourism will provide information on the different tree species, tree trails and the location and images of trees of particular interest, as well as public spaces with protected species. The AER INTA and the Faculty of Exact and Natural Sciences will work on the design of tree species file cards and educational material. The Faculty of Engineering will work on the redesign of the website and on the Android application as a way of sharing the information with the community.

Keywords: urban trees, protected public spaces, environmental education, multimedia resources.



Monitoreo de temperatura en cajas térmicas de camiones repartidores de productos alimenticios utilizando herramientas IoT

Crespo, A.A.¹; Furch, R.A.¹; Berges, E.D.¹; Nicolau, S.H.¹ y Hernández, J.C.¹

¹Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Pampa, calle 110 nº390, General Pico, La Pampa.
crespoa@ing.unlpam.edu.ar

RESUMEN

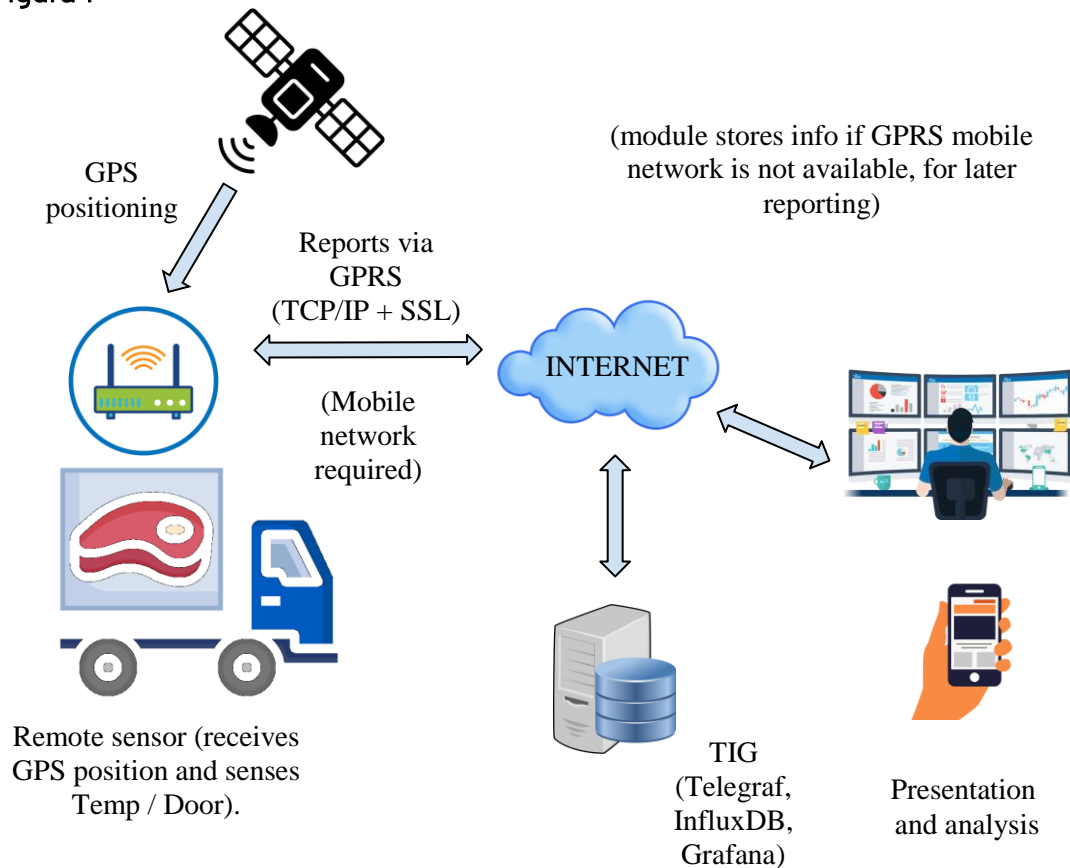
El presente proyecto se orienta a la captura, transmisión, almacenamiento y presentación de datos de entornos en el transporte de productos alimenticios aplicando las últimas tecnologías disponibles en el mercado con énfasis en la utilización de elementos alineados con los conceptos de 'open hardware' y 'open software'. Se trata de la implementación de un prototipo funcional a instalar en el camión repartidor de productos lácteos del CERET para la medición y transmisión de los siguientes parámetros: temperatura con sensor de precisión intermedia y rápido tiempo de muestreo, temperatura con sensor de precisión y humedad relativa del ambiente (0 - 100%). Los datos serán recibidos y centralizados en un servidor dedicado a tal fin (que bien podría virtualizarse) y serán almacenados en bases de datos temporales, para posteriormente ser visualizados convenientemente, permitiendo la extracción de datos a los formatos más usuales (CSV)

En la arquitectura de recopilación de datos (data gathering, figura 1) se utilizan conceptos de Internet de las cosas (IoT) siendo uno de los más importantes los relativos a la conectividad 'Machine to machine' (M2M) por medio de protocolos modernos de tipo publicación - suscripción. Se estudiarán también las alternativas de transmisión sobre capas seguras de transferencias de datos (SSL - Certificados). Un aspecto fundamental, es la utilización y prueba de mediano plazo de módulos de bajo costo, que si bien pueden exhibir menores MTBF (tiempo medio entre fallas) son perfectamente aplicables a proyectos que, como en este caso, no se encuadran en lo que se conoce como 'misión crítica'. Más aún, este potencial inconveniente puede subsanarse con la instalación de elementos redundantes. Se potenciará el uso de tecnologías de centralización que permita el escalamiento a un número importante de equipos de monitoreo manteniendo la identificación de cada uno.

Palabras clave: transporte, productos alimenticios, IoT, monitoreo, sensores remotos



Figura 1



Descripción general de la arquitectura del sistema

Temperature monitoring in thermal boxes of food delivery trucks using IoT tools

ABSTRACT

This project is oriented to the capture, transmission, storage and presentation of data from environments in the transport of food products applying the latest technologies available on the market with emphasis on the use of elements aligned with the concepts of 'open hardware' and 'open software'. It involves the implementation of a functional prototype to be installed in the CERET dairy products delivery truck for the measurement and transmission of the following parameters: temperature with Intermediate precision sensor and fast sample time, temperature with precision sensor and relative humidity of the environment (0 - 100%). The data will be received and centralized in a dedicated server (which could well be virtualized) and will be stored in temporary databases, to be conveniently viewed later, allowing the extraction of data to the most common formats (CSV). Internet of Things (IoT) concepts are used in the data gathering architecture (figure 1), one of the most important being those related to 'Machine to machine' (M2M) connectivity through modern publication-type protocols - subscription. Transmission alternatives over secure data transfer layers (SSL - Certificates) will also be studied. A fundamental aspect is the use and medium-term testing of low-cost modules, which, although they may exhibit lower MTBF (mean time between failures), are perfectly applicable to projects that, as in this case, do not fit into



Esta obra se publica bajo licencia Creative Commons 4.0 Internacional.

what is known as 'mission critical'. Furthermore, this potential inconvenience can be remedied with the installation of redundant elements. The use of centralization technologies that allow scaling to a significant number of monitoring teams will be promoted, maintaining the identification of each one.

Keywords: transport, food products, IoT, monitoring, remote sensing



Esta obra se publica bajo licencia Creative Commons 4.0 Internacional.