



## APRENDER EN TERRITORIO: APORTES DE LOS PROYECTOS DE EXTENSIÓN Y VOLUNTARIADO A LA FORMACIÓN DE ESTUDIANTES DE INGENIERÍA AGRONÓMICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO NEGRO

María Fany Zubillaga<sup>1,2,\*</sup>, Maite Alder<sup>3</sup>, Patricia A. Boeri<sup>1,2</sup> y Soledad Vercellino<sup>1,4,5</sup>

<sup>1</sup>Universidad Nacional de Río Negro, Sede Atlántica, Departamento de Ciencias Exactas, Naturales y de Ingeniería, Viedma, Río Negro, Argentina

<sup>2</sup> CIT-CONICET-UNRN, Centro de Investigación y Transferencia, Argentina

<sup>3</sup> Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Estación Experimental Valle Inferior Viedma, Río Negro, Argentina

<sup>4</sup> Universidad Nacional de Río Negro, Centro Interdisciplinario de Estudios sobre Derechos, Inclusión y Sociedad (CIEDIS), Viedma, Río Negro, Argentina

<sup>5</sup> Universidad Nacional del Comahue (UNCo), Centro Universitario Regional Zona Atlántica (CURZA), Viedma, Río Negro, Argentina

\* E-mail: mzubillaga@unrn.edu.ar

Recibido: 16/03/2023  
Aceptado: 24/07/2023

### RESUMEN

Los proyectos de extensión y voluntariado son iniciativas que conectan el conocimiento y la labor académica con la sociedad y su entorno. Estos están orientados a la transferencia de conocimientos, habilidades y tecnologías desarrolladas en la universidad hacia la comunidad para abordar problemáticas locales, regionales o nacionales. Pueden involucrar diversas disciplinas y enfoques. El presente estudio buscó (i) describir las actividades desarrolladas en proyectos de extensión y voluntariado universitario (PEyVU) de la Universidad Nacional de Río Negro (UNRN) y (ii) caracterizar las competencias adquiridas por los estudiantes de Agronomía. Para ello, se empleó una metodología mixta (cuali y cuantitativa), que combinó análisis documental (de reglamentaciones y propuestas de PEyVU) con una encuesta que indagó aspectos como: motivos para participar, tiempo de participación, motivos de deserción, actividades realizadas, competencias aplicadas, adquiridas o no empleadas. Además, para describir el entorno social y académico en el que se realizaron las actividades se analizaron conjuntamente los informes finales de los PEyVU más relevantes, el plan de carrera y las normativas de la UNRN. Los resultados mostraron que la participación en los PEyVU permitió a los estudiantes cumplir requisitos académicos, enriquecer su formación profesional y desarrollar habilidades necesarias para la vida. La diversidad de contextos y actores en los PEyVU promovió diferentes categorías de competencias técnicas, metodológicas, sociales y participativas. Los estudiantes destacaron la aplicación de habilidades sociales y participativas y la adquisición de competencias técnicas y metodológicas.

**Palabras clave:** habilidades, aprendizaje, educación superior, aprender haciendo.

## LEARNING IN THE TERRITORY: CONTRIBUTIONS OF EXTENSION AND VOLUNTEER PROJECTS TO THE TRAINING OF AGRONOMISTS AT THE NATIONAL UNIVERSITY OF RÍO NEGRO

### ABSTRACT

Extension and volunteer projects are initiatives that connect knowledge and academic work with society and its environment. These projects aim to transfer knowledge, skills and technologies developed at the university to the community to address local, regional or national problems. They can involve various disciplines and approaches. The objectives of this study were (i) to describe the activities developed in the university extension and volunteering projects (PEyVU) of the National University of Río Negro (UNRN) and (ii) to characterize the competencies acquired by Agronomy students. To meet these objectives, a mixed methodology (qualitative and quantitative) was used, combining documentary analysis (of PEyVU regulations and proposals) with a survey which wondered aspects such as: reasons for participation, time of participation, reasons for dropping out, main activities carried out and applied, acquired or not used-competencies. In addition, to describe the social and academic environment in which the activities were performed and to identify developed competencies, final reports of the most relevant projects, the career plan and the UNRN regulations were analyzed. The results showed that participation in PEyVU allowed students to fulfill academic requirements, enrich their professional training and develop necessary life skills. The diversity of contexts and actors in PEyVU promoted different categories of technical, methodological, social and participatory competencies. Students mainly emphasized the application of social and participatory skills, as well as the acquisition of technical and methodological competencies.

**Key words:** skills, learning, higher education, learning by doing.

## INTRODUCCIÓN

Según Bernheim (2017) "La función de extensión, a la par de la docencia y la investigación, forma parte integral de la misión educativa de las instituciones de educación superior... Una estrecha interacción universidad-sociedad se encuentra en el corazón mismo de los programas de extensión. Estos deben concebirse, diseñarse y llevarse a cabo en diálogo constante con la comunidad y mediante la plena inmersión de la Universidad en la problemática de su sociedad" (p. 14). En la Argentina, el enfoque extensionista ha vivido un proceso de institucionalización creciente, probablemente asociado a la incorporación de la extensión en la Ley 24.521 de Educación Superior y en la mayoría de los estatutos universitarios. En 2003, la Secretaría de Políticas Universitarias de la Argentina reforzó este proceso con convocatorias regulares a proyectos financiados y manifestó un interés particular sobre la incorporación de la extensión universitaria a la currícula de las carreras de grado. La UNRN no fue ajena a estos lineamientos, y promovió normativas y políticas institucionales para el desarrollo de diferentes acciones extensionistas (proyectos de extensión, proyectos de voluntariado, programas de trabajo social), con fuerte intencionalidad pedagógica. Asimismo, estableció como requisito para la graduación en carreras de ciclo largo la realización de un Programa de Trabajo Social (PTS). Una opción para cumplir con esta exigencia fue participar en proyectos de extensión y voluntariado universitario (PEyVU) que requieren del cumplimiento de ciertas pautas establecidas, que incluyen al menos 64 h de trabajo en el PTS (CSDEyVE N° 006/2018).

Los PEyVU se encuadran en el extensionismo universitario, es decir en la acción e interacción entre personas que orientan su quehacer en una relación universidad-universitarios-entorno que abarca el conocimiento científico e intercambio de "otros" saberes. A modo de resumen, los PEyVU son un conjunto de prácticas de intervención en territorio sobre una determinada necesidad o problemática de la sociedad. Son instrumentos para llevar a cabo acciones de participación activa y directa en el desarrollo social, en la articulación institucional, y en las relaciones intersectoriales, con el objetivo de una mejora de la calidad de vida. Los participantes (estudiantes, docentes y miembros de la comunidad) planifican un trabajo conjunto en el cual aplican sus conocimientos y su creatividad en acciones orientadas a mejorar la realidad social, económica y productiva de un sector o totalidad de la población. En el caso específico

de alumnos y docentes, los PEyVU permiten transitar una experiencia de aprendizaje desestructurado y de ejercicio profesional en tiempo real por medio de la cual retribuyen a la sociedad la posibilidad de estudiar que han recibido de ella. A su vez, los PEyVU permiten: "Salir de la torre, derribar los muros de la disciplina, de lo académico, de la especialidad, del saber docto, y entrar en un diálogo solidario con los problemas que nuestras comunidades afrontan. Esto desde el convencimiento de que allí radica una oportunidad para mejorar la formación de los futuros profesionales" (Vercellino *et al.*, 2015, p. 28).

Si bien existen trabajos publicados, asociados al estudio del desarrollo de competencias en el campo de la formación de ingenieros/as agrónomos/as (Parra, 2003; Córdoba Duarte y Barrera Guerra, 2008; Córdoba Duarte *et al.*, 2011; Miranda Barrios *et al.*, 2013; Sanz *et al.*, 2015; Salazar-Ferrer *et al.*, 2020), son pocos los que se abocan al estudio de las competencias de los ingenieros/as agrónomos/as promovidas por los PEyVU, tutorías y prácticas en empresas (Gómez y Agugliaro 2010; Carrizo, 2014; Mero Aguilar y Vera, 2019). Ese corpus se restringe aún más cuando se investiga poniendo en valor las percepciones que el propio estudiantado tiene sobre las competencias desarrolladas en el marco de las actividades de extensión, voluntariado o afines (Arqueros *et al.*, 2011; Cieza *et al.*, 2012; Muñoz *et al.*, 2012).

Estudios generados a partir de las políticas de integración de la extensión a la currícula universitaria (De Camilloni, 2001; Rodríguez, 2014; Rafaghelli, 2016; Camilloni *et al.*, 2017; Tommasino y Cano, 2017) y en particular algunos desarrollados en la UNRN (Vercellino *et al.*, 2015) advierten que el vínculo docente-estudiante que se establece durante las actividades en los PEyVU, donde la comunicación se percibe de forma horizontal (no jerarquizada), es diferente a la del ámbito de las aulas y/o laboratorios donde se desarrollan las asignaturas. Esto concuerda con lo expresado por Vercellino *et al.* (2015) quienes analizaron experiencias de extensión en el contexto de la UNRN. Estos autores alcanzaron tres conclusiones o ideas. Por un lado, suponen una oportunidad de profundizar la relación entre la universidad y la comunidad, que se caracteriza como dialógica: es decir, un intercambio, lo más horizontal posible, de saberes y sentidos. Por otro lado, señalan que la exigencia de enseñar y aprender a partir de problemas de la realidad redundan en una mayor motivación para docentes y alumnos, y permite un enriquecimiento y resignificación de los roles tradicionales. Por último,

consideran que los conocimientos puestos en juego se fortalecen y complejizan en un marco distinto al de su producción y transmisión, que excede el disciplinar, y es intersectorial e interinstitucional.

El presente trabajo se inserta en la carrera de Agronomía de la UNRN (Sede Atlántica), que en su plan de estudios propone un amplio listado de actividades profesionales reservadas al título que dejan visualizar competencias técnicas y metodológicas, además de sociales y participativas que el estudiante debe lograr (Res. CDE y VE N° 068/2015, Res. Ministerial N° 1.264/2012). En este contexto surge el interrogante sobre qué aportes reconocen los estudiantes de su participación en PEyVU al desarrollo de competencias en su formación profesional. La universidad se enfrenta al desafío de formar profesionales más eficaces, flexibles, críticos y autónomos, dotados de capacidades de aprendizaje que superen los saberes específicos que se modifican en cortos períodos de tiempo (Pozo, 2009). Para ello, debe brindar una educación integral con conocimientos, habilidades, destrezas, valores y con capacidad en la toma de decisiones y en la resolución de problemas de la práctica concreta. En este sentido, De Vicenci (2012) hace referencia a que la universidad debe formar profesionales competentes y preparados para dar respuestas a las necesidades de la comunidad y a las exigencias del contexto socioprofesional, como así también educar para el desarrollo personal y para el mejoramiento de la calidad de vida. Esto supone que los programas curriculares contemplen una formación humanística sustentada en valores que contribuyan al desarrollo de habilidades personales (autoestima, autoafirmación, asertividad, entre otras) y sociales (solidaridad, cooperación, sensibilidad social, entre otras) (De Vicenci, 2012).

La formación por competencias cognitivas (saber conocer y saber hacer), afectivas (saber ser) y sociales (saber estar) trasciende la formación guiada por el contenido de las diferentes disciplinas al considerar el contexto y la representación conceptual que el/la estudiante proyecta en los planos y orienta el proceso de enseñanza hacia el desempeño profesional (en contextos reales) con el objeto de solucionar problemas/situaciones por medio de ideas innovadoras y creativas (Perronoud, 2004; Fortea Bagán, 2019). Las competencias que se promueven en la educación pueden clasificarse de diversas maneras. Tejada (1999), las agrupó en cuatro tipos: (i) técnicas, referidas a relacionar el procedimiento adecuado a las tareas, contenidos, conocimientos y destrezas de su ámbito de trabajo (saber

conocer); (ii) metodológicas, que permitan reaccionar con procedimientos adecuados ante situaciones problemáticas de manera independiente para hallar una solución adecuada (saber hacer); (iii) sociales, que implican trabajar con otras personas en forma colaborativa y constructiva, con un comportamiento orientado al grupo y al entendimiento interpersonal (saber ser); (iv) participativas, que refieren a la capacidad de organización de su puesto y en su entorno, así como de decidir, y aceptar responsabilidades (saber estar).

Los PEyVU pueden considerarse como una forma de aprendizaje de servicio que, según Rodríguez (2014), implica un tipo de educación experiencial en la que los estudiantes se comprometen en actividades de ayuda a la comunidad, al tiempo que facilita el aprendizaje de una asignatura y el desarrollo de competencias profesionales. En sintonía, De Camilloni (2001) menciona que los proyectos de voluntariado universitario resultan una herramienta de aprendizaje experiencial y se caracterizan por realizarse fuera del espacio del aula, tener relación con los propósitos del estudiante y cumplir con una función pedagógica en la medida que es diseñado y evaluado por la universidad.

La percepción de los participantes al momento de analizar estos procesos formativos es relevante debido a que los aportes de los PEyVU podrían no visualizarse mediante la aplicación exclusiva de herramientas tradicionales de evaluación curricular. En ese marco, el presente trabajo tuvo como objetivos (i) caracterizar las competencias y habilidades que los estudiantes avanzados de la carrera de Ingeniería Agronómica de la UNRN identifican como adquiridas al participar en PEyVU, que desde su perspectiva aportan a su desarrollo profesional y desestructuran la práctica docente tradicional y (ii) brindar una descripción de los PEyVU que se llevan a cabo en la UNRN (Sede Atlántica) en términos pedagógicos-didácticos.

## METODOLOGÍA

Se desarrolló una investigación mixta (cuali y cuantitativa), con predominio del método cualitativo que permite comprender la experiencia vivida por los/as estudiantes participantes en base a los significados que les otorgan. Las técnicas cuantitativas se utilizaron como forma complementaria de validación, cruzamiento y triangulación de datos, para responder a incógnitas puntuales dentro del diseño general, categorizar los datos a fin de ordenar los resultados y percibir tendencias y orientaciones en las percepciones estudiantiles

(Hernández Sampieri, 2003).

Para analizar las competencias que estudiantes de cuarto/quinto año de la carrera de Agronomía de la UNRN percibieron que pusieron en juego en su participación en PÉyVU, se diagramó una encuesta de autoadministración anónima, "online" o remota que consideró el estado del arte en la temática (Parra, 2003; Córdoba Duarte y Barrera Guerra, 2008, Córdoba Duarte *et al.*, 2011; Miranda Barrios *et al.*, 2013; Sanz *et al.*, 2015; Salazar-Ferrer *et al.*, 2020). En relación con las características de los/as estudiantes encuestados/as, se incluyeron 15 participantes con edades comprendidas entre 24 y 31 años que respondieron en forma anónima y voluntaria. Estos/as estudiantes ingresaron a la UNRN entre los años 2009 y 2015 y, en su mayoría, se encuentran en el último año de estudios o están en proceso de elaborar su trabajo final. Además, representan el 80% de estudiantes de la carrera en la etapa de la formación mencionada al momento de realizar el estudio.

La encuesta se realizó en marzo de 2022 y contempló preguntas abiertas y cerradas, de opción única y múltiple. Abordó diferentes ejes que permitieron caracterizar a los estudiantes (edad, año de ingreso, grado de avance en la carrera, estado civil, si trabajaba, etc.), y a los motivos por los cuales participan de los PÉyVU. Además, se consultó al entrevistado en cuántos proyectos participó y por cuánto tiempo, las actividades que más comúnmente realizó y las competencias que identifica como aplicadas, adquiridas y/o no utilizadas en estos contextos. La distinción propuesta por las investigadoras procuraba diferenciar (i) aquellas competencias que los estudiantes habían adquirido previamente y que ponían en juego en el ámbito de las actividades de extensión, (ii) aquellas recién adquiridas en dichos contextos y (iii) las competencias que los estudiantes percibían como innecesarias en el entorno de las actividades de extensión. Por último, se consultó a los estudiantes entrevistados por los PÉyVU en los que participaron, con el fin de establecer preferencias y determinar los proyectos que resultan más relevantes de analizar y describir.

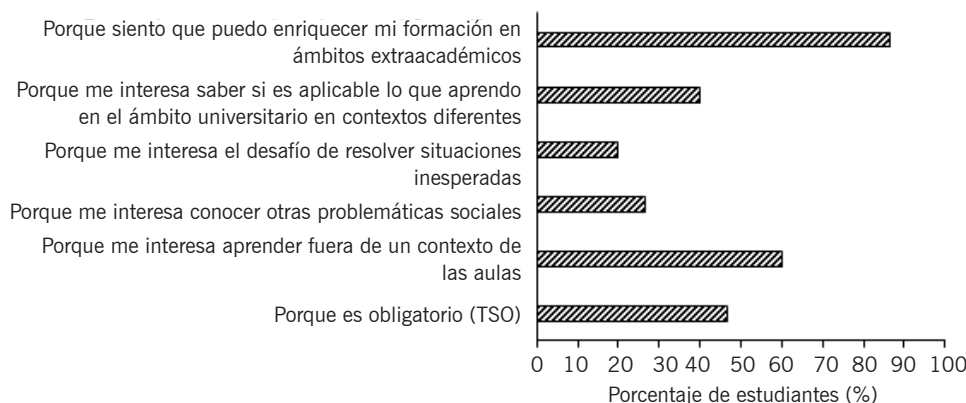
Otra fuente de información fue el análisis documental. En primer lugar, se analizaron diferentes documentos generados por los proyectos de extensión y voluntariado que los/as estudiantes identificaron (informes de avance y finales). El objetivo de este análisis fue caracterizar, desde una perspectiva pedagógico-didáctica, las actividades de esos proyectos en las que los estudiantes percibieron haber adquirido competencias.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De los 15 estudiantes encuestados se identifican varias características distintivas. En cuanto al momento de ingreso a la universidad, pertenecen a diversas cohortes, principalmente entre los años 2009 y 2015. El año con mayor representación es 2010 (27%). Sus edades oscilan entre 24 y 31 años; el grupo más numeroso (33%) estuvo conformado por estudiantes de 26 años, seguido por un 20% de estudiantes de 30 años. La mayoría de los encuestados (73%) están solteros. En términos de progreso en sus estudios, la gran mayoría (80%) se encuentra en el último año de la carrera o en la fase de desarrollo de su trabajo final. Además, un 60% de los encuestados tiene empleo, dedicando al trabajo al menos entre 2 y 8 h a la semana, y un 33% tienen responsabilidades familiares, ya sea como padres o cuidando de familiares. Es importante destacar que aquellos estudiantes que trabajan lo hacen en temáticas relacionadas a su futura actividad profesional. Este hecho, y en relación con su participación en proyectos, podría ser relevante si los datos de la encuesta demuestran que adquieren nuevas competencias y habilidades para su formación profesional.

### Competencias (conocimientos, destrezas y aptitudes) adquiridas por los estudiantes en los PÉyVU

Para cumplir con el objetivo de identificar y tipificar las competencias que los estudiantes destacan como adquiridas en los proyectos de extensión y voluntariado (PÉyVU) y su vínculo con la formación como agrónomos/as, la encuesta buscó conocer los motivos por los cuales sintieron la necesidad de participar en estas actividades (Figura 1). Para ello, se utilizó una pregunta con respuestas determinadas de opción múltiple. Los resultados mostraron que un 87% considera que puede enriquecer su formación en ámbitos extraacadémicos y un 60% aprecia el interés en aprender fuera del contexto de las aulas y/o laboratorios donde se llevan a cabo las asignaturas. Esta información indica que los estudiantes consideran que, en los proyectos extra curriculares, desarrollan procesos formativos diferentes a los que vivencian en el contexto de la facultad. Esta información está en concordancia con el supuesto de que los estudiantes, a través de las actividades propuestas o generadas dentro de los PÉyVU, adquieren nuevas competencias para su formación profesional a partir de problemas y situaciones concretas (extra académicas) y a partir de estrategias no circunscritas al aula.



**Figura 1.** Motivos expresados por los estudiantes de la Universidad Nacional de Río Negro (UNRN) para participar en los proyectos de extensión y voluntariado universitario (PEyVU). Las columnas representan el promedio de los datos relevados a partir de las encuestas realizadas en marzo de 2022. Los estudiantes podían seleccionar más de una opción.

Por otra parte, un 47% de los encuestados indicó que parte de su interés está relacionado con la obligatoriedad de estas actividades para lograr su graduación. Este porcentaje es relevante debido que expone la existencia de una intencionalidad que supera la obligación, que se asociaría mayoritariamente a la formación en contextos reales. La participación en los PEyVU requiere un tiempo mayor al exigido por el PTS (Programa de Trabajo Social), lo que evidencia que los estudiantes que optan por participar en estos proyectos lo hacen con el objetivo de cumplir con esta exigencia y además demuestran un compromiso con la sociedad y/o un interés en adquirir un aprendizaje adicional.

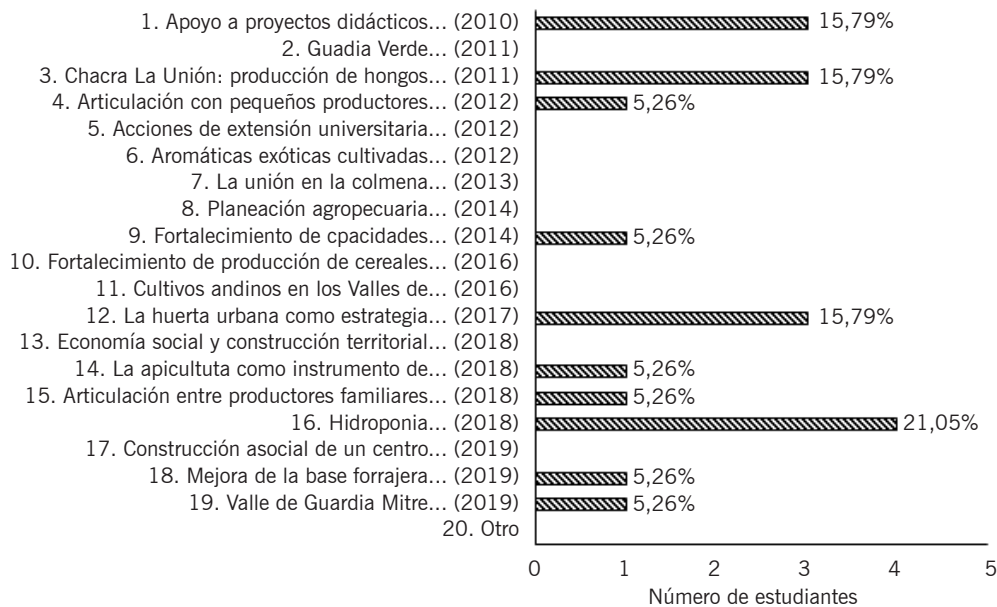
Cabe mencionar que se observó un bajo porcentaje de estudiantes de la muestra con interés en conocer otras problemáticas sociales (27%) y en la resolución de situaciones inesperadas (20%). Esta última información advierte la necesidad de incentivar el conocimiento de las problemáticas que inciden en el territorio y los aspectos relacionados con la actividad profesional. En este sentido, las normas institucionales establecen que la participación en PEyVU da cumplimiento al objetivo fundamental de este programa basado en que el estudiante universitario asuma un compromiso social con el entorno: el propósito establecido es acompañar la resolución de problemas de la comunidad, en particular de los sectores más vulnerables, compartiendo y transmitiendo conocimientos, habilidades y destrezas vinculados a la vida cotidiana y al ejercicio pleno de sus derechos y del desarrollo pleno de su ciudadanía (Res. CSDE y VE N°006/2018).

Los estudiantes encuestados formaron parte de diferentes PEyVU (Figura 2). Los proyectos que se identificaron en las encuestas fueron: (i) "La hidroponía como

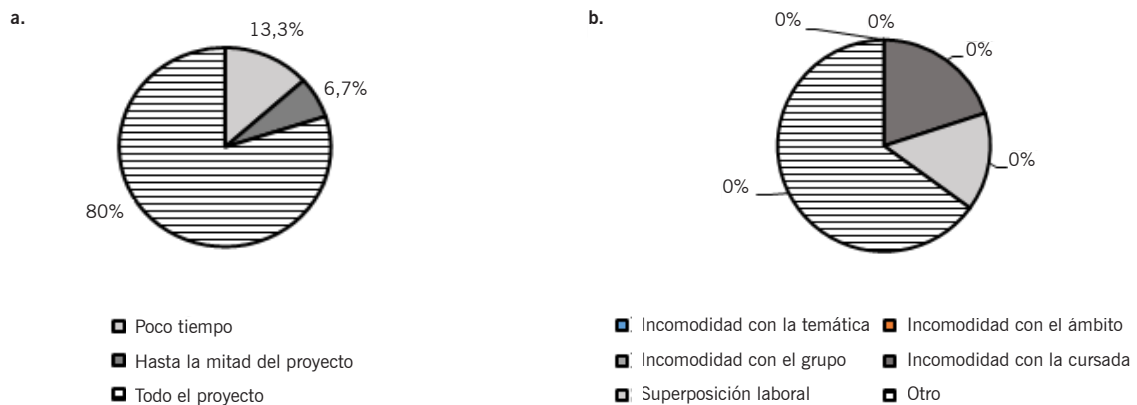
herramienta de inclusión e integración en salud mental" (proyecto de extensión); (ii) "La huerta urbana como estrategia de apoyo a la seguridad y calidad alimentaria" (Proyecto de extensión); (iii) "Chacra 'La Unión': producción de hongos comestibles patagónicos. Produciendo vínculos para la inserción sociolaboral de personas bajo el Programa del Servicio de Salud Mental (SSM) del Hospital Artémides Zatti de la ciudad de Viedma" (proyecto de voluntariado); (iv) "Apoyo a proyectos didácticos de base agrícola en escuelas de barrios periféricos de la ciudad de Viedma" (proyecto de voluntariado). Cuatro estudiantes (27%) participaron en más de un PEyVU. Esto refuerza lo mencionado previamente, demostrando un interés adicional más allá de la obligatoriedad del PTS en el plan de estudios.

En relación con el grado de participación o permanencia en los proyectos involucrados (Figura 3a), se observó que el 80% de los estudiantes formaron parte del proyecto hasta su finalización. Este porcentaje indica un grado de compromiso importante con la actividad realizada. La mayor deserción ocurrió en la primera etapa de los proyectos (dos estudiantes, 13%) y en menor medida en la mitad de los mismos (un estudiante, 6%). Al indagar los motivos por los cuales abandonaron estas actividades (Figura 3b), por lo general los estudiantes no indicaron las causas (opción "Otros"), aunque en ocasiones están relacionadas a superposición laboral o con actividades curriculares.

Normalmente, los PEyVU tienen vigencia de un año y las tareas propuestas se organizan en jornadas de al menos 4 h semanales; por lo tanto, la carga horaria es de por lo menos 160 h durante el plazo del proyecto. Esto evidencia que aquellos alumnos que deciden participar comprometen una parte importante de su tiempo



**Figura 2.** Proyectos de extensión y voluntariado universitario (PEyVU) brindados por la Universidad Nacional de Río Negro (UNRN) y su fecha de ejecución: 1) apoyo a proyectos didácticos de base hortícola en barrios periféricos de la ciudad de Viedma; 2) guardia verde; 3) chacra ‘La Unión’: producción de hongos comestibles patagónicos (produciendo vínculos para la inserción sociolaboral de personas bajo el Programa del Servicio de Salud Mental del Hospital Artémides Zatti de la ciudad de Viedma); 4) articulación con pequeños productores; 5) acciones de extensión universitaria para la fijación duncícola y el manejo de recursos en el Área de la Comunidad Mapuche de Las Agudas de Bahía Creek; 6) aromáticas exóticas cultivadas; 7) la unión en la colmena; 8) planeación agropecuaria; 9) fortalecimiento de capacidades de los miembros de la cooperativa agropecuaria San Javier como base para el desarrollo productivo; 10) fortaleciendo la producción de cereales en los pequeños productores familiares del Valle Inferior de Río Negro; 11) cultivos andinos en los Valles de la Patagonia Norte (generando vínculos con los productores del Valle Inferior de Río Negro y la UNRN para la producción alternativa de pseudocereales); 12) la huerta urbana como estrategia de apoyo a la seguridad y calidad alimentaria en barrios de Viedma; 13) economía social y construcción territorial en la Comarca; 14) la apicultura como instrumento de fortalecimiento de los servicios ambientales en el noreste de la Patagonia; 15) articulación entre productores familiares y consumidores: hacia la configuración de redes alimentarias alternativas; 16) hidroponía; 17) construcción social de un centro de maquinaria para huertas urbanas; 18) mejora de la base forrajera como factor de sustentabilidad e integración de los sistemas ovinos del Valle Inferior de Río Negro; 19) Valle de Guardia Mitre; 20) otro.



**Figura 3.** (a) Tiempo de participación de los estudiantes en los proyectos de extensión y voluntariado universitario (PEyVU) brindados por la Universidad Nacional de Río Negro (UNRN). Poco tiempo: refiere a aquellos casos en que el estudiante abandonó el proyecto tempranamente; hasta la mitad del proyecto: refiere a aquellos casos en que la deserción se produjo a la mitad del proyecto; todo el proyecto: refiere a aquellos casos en que el estudiante participó de todo el proyecto. (b) Causas de deserción de los estudiantes que no finalizaron los PEyVU. Los datos provienen de las encuestas realizadas en marzo de 2022. Los estudiantes podían seleccionar más de una opción.

libre de actividades curriculares, lo que se traduce en un menor tiempo destinado a otras tareas como el estudio, el trabajo (previamente se mencionó que el 60% de los encuestados trabaja), la familia (el 27% de los encuestados tienen al menos un hijo o un familiar a cargo), y la recreación. Esto podría ser un motivo que favorezca

la deserción. A su vez podría suponerse que aquellos alumnos que cuentan con tiempos limitados y aun así participan de los proyectos lo hacen realmente comprometidos con la actividad.

Al indagar sobre las actividades realizadas por los estudiantes en los encuentros programados de los proyectos,

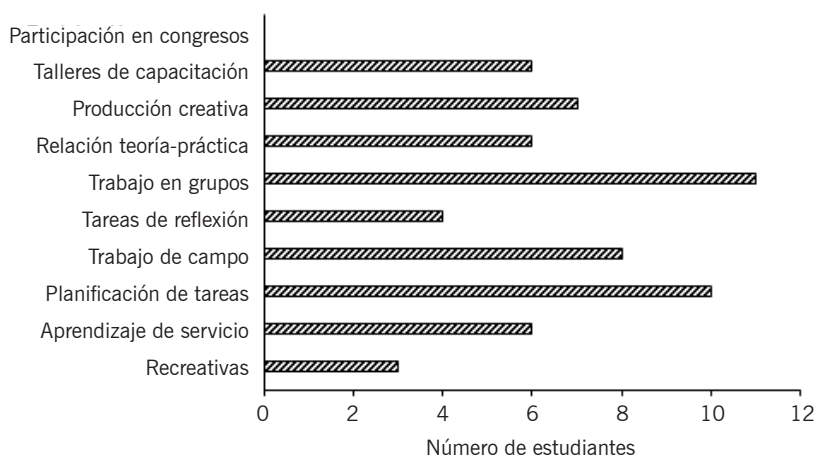
se identificaron como las más relevantes, el trabajo en grupo o equipo (71%) y la planificación de tareas (64%), seguidas por las tareas de campo y la producción creativa (>50%) (Figura 4). Las actividades menos destacadas fueron (40%) el aprendizaje de servicio, la relación teoría-práctica y los talleres de capacitación. La participación en congresos no fue seleccionada por ningún estudiante.

Es importante resaltar que, en las actividades reservadas para los/as agrónomos/as, tanto el trabajo en equipo como la planificación de tareas son competencias fundamentales. En el plan de estudios de Ingeniería Agronómica de la UNRN (Res. CDE y VE N° 068/2015, Res. Ministerial N° 1.264/2012), se establece que el futuro profesional estará capacitado para participar en la programación, ejecución y evaluación de planes, proyectos y actividades, debiendo para ello poseer, desarrollar y adquirir habilidades y competencias relacionadas con el trabajo colaborativo (en equipo) con colegas en entornos multidisciplinarios. El hecho de identificar el trabajo en equipo como la principal acción desarrollada (Figura 4) tiene un papel importante dentro del contexto de los trabajos sociales, porque la cooperación es una competencia clave identificada por la UNESCO para la educación del siglo XXI (UNESCO, 1996). En este sentido, el aprendizaje no es considerado un logro individual sino el producto que se obtiene de la actividad social, del intercambio con otros de mayor experiencia, que ayudan y permiten al aprendiz transformarse en un participante cada vez más competente y autónomo (Wells, 2001). Por otra parte, Villardon Gallego y Álvarez de Eulate (2006) afirman que para formar profesionales con autonomía de aprendizaje continuo es importante

que los estudiantes adquieran habilidades para organizar, planificar y evaluar su propia tarea.

Los estudiantes encuestados destacaron principalmente dos habilidades y competencias aplicadas en los PEyVU: (i) la responsabilidad y el compromiso con las tareas realizadas y (ii) el trabajo en equipo y el trabajo interdisciplinario (Figura 5). El trabajo en grupo suele caracterizarse por la distribución desigual de responsabilidades, sin embargo, en estos proyectos se destaca la responsabilidad y el compromiso, lo cual transformaría el trabajo en grupo en trabajo en equipo o cooperativo. El aprendizaje entre estudiantes (entre iguales), el aprendizaje colaborativo y el aprendizaje cooperativo, son algunas de las dimensiones que transforman un trabajo en grupo en colaborativo (Duran, 2009). Las interacciones personales, entre estudiantes, docentes y personas de la comunidad, maximizan las oportunidades de intercambio de saberes, y dinámicas de ayuda y apoyo.

En tercer lugar, se ubicó el respeto por el entorno y el medio ambiente, lo que deja ver una impronta de responsabilidad, cuidado y respeto del otro, y no solo en lo que respecta a la sustentabilidad del ambiente. Las restantes competencias aplicadas presentaron porcentajes mayores al 50%. Comparativamente las habilidades integradoras fueron las menos seleccionadas en las encuestas, sin embargo, y en función de las restantes habilidades mencionadas, se identifica la integración imperceptible de las mismas. Otras competencias, como la adaptación a nuevas situaciones, aprendizaje autónomo, aplicación de la teoría en la práctica y la toma de decisiones, se relacionan con el manejo de las fuentes de información y nuevas formas de plantear un



**Figura 4.** Principales actividades realizadas por los estudiantes en el marco de los proyectos de extensión y voluntariado universitario (PEyVU) brindados por la Universidad Nacional de Río Negro (UNRN). Las columnas representan la cantidad de estudiantes que optó por cada actividad según los datos relevados a partir de las encuestas realizadas en marzo del 2022. Los estudiantes podían seleccionar más de una opción.

problema. Ante una nueva situación (un nuevo planteo/problema) es necesario analizar las causas y plantear opciones/soluciones. Para ello, inevitablemente, se aplican los conocimientos teóricos de las asignaturas vistas en la cursada, así como el currículum oculto y/o el sentido común.

En el contexto de los proyectos de extensión y voluntariado comúnmente se generan intercambios impredecibles que resultan en un plan de acción conjunta compuesto de teorías, prácticas y sentido común, que decantan en un aprendizaje autónomo. Asimismo, podría decirse que los PEyVU permiten: (i) acercar los ambientes de enseñanza a los ambientes reales de práctica; (ii) integrar distintas disciplinas y/o materias que fueron enseñadas en forma aislada; (iii) y que los estudiantes den valor a contenidos respecto de sus necesidades y en la solución de problemas. Como plantea Davini (2008), el conocimiento es el medio, y no un fin, para analizar las situaciones y problemas prácticos y para elaborar nuevas respuestas; estos conocimientos pueden ser insuficientes y surgir así nuevas formas de ver de manera contextualizada.

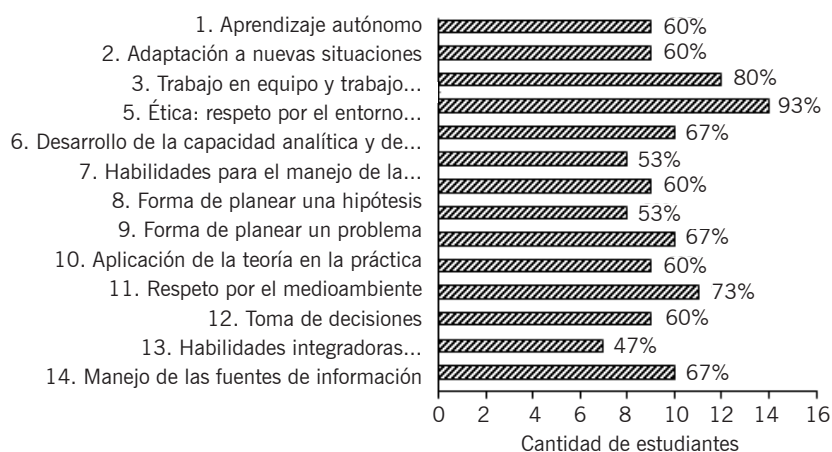
En relación con las habilidades y competencias adquiridas (Figura 6), los estudiantes destacaron la iniciativa para proponer cosas nuevas, y esto podría estar relacionado a la desnaturalización de la práctica docente.

Frecuentemente, en el ámbito de las aulas y/o laboratorios donde se desarrollan las asignaturas, los estudiantes no se animan a preguntar, a proponer nuevos puntos de vista o plantear nuevas propuestas para una

situación determinada. En cambio, fuera del ámbito académico la relación docente-alumno se desdibuja al ser menos estructurada y se genera un ambiente más propicio de intercambio y, por lo tanto, más enriquecedor. Esto podría explicar, al menos en parte, que los estudiantes encuestados destacaran el aprendizaje permanente y la capacidad de innovar, crear y proyectar, habilidades que permiten generar nuevas propuestas (Figura 6).

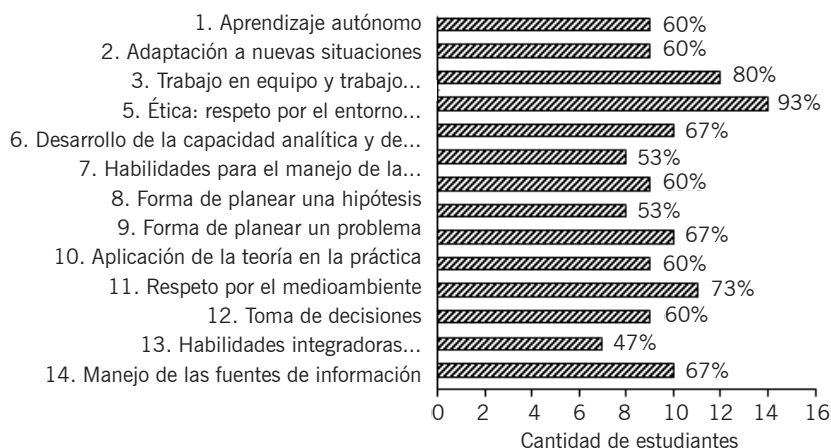
Por otra parte, es evidente que los proyectos extracurriculares permiten un aprendizaje permanente, que incentiva a los estudiantes a interpretar, difundir y aplicar conocimientos científicos y tecnológicos, los motiva a organizarse, a ser analíticos y reflexivos para "saber hacer" diferentes cosas, aspecto que ellos identifican como un aprendizaje autónomo. En los proyectos extracurriculares son válidas las habilidades personales, los conocimientos extra educativos, los gestos, las palabras, la paciencia y el respeto por el otro. Todo ello permite una correcta comunicación, la comunicación en la diversidad y especialmente poner en práctica/promover la ética.

Las habilidades y competencias identificadas como no utilizadas (Figura 7) fueron aquellas con una relación más estrecha con la investigación aplicada, donde normalmente se lee y/o escribe en un segundo idioma (comúnmente inglés), donde se aplica el método científico, se debe identificar el tipo de investigación realizada, se implementan diseños, modelos experimentales y de análisis, e incluso se debe cumplir con normativas específicas para las citas bibliográficas utilizadas.

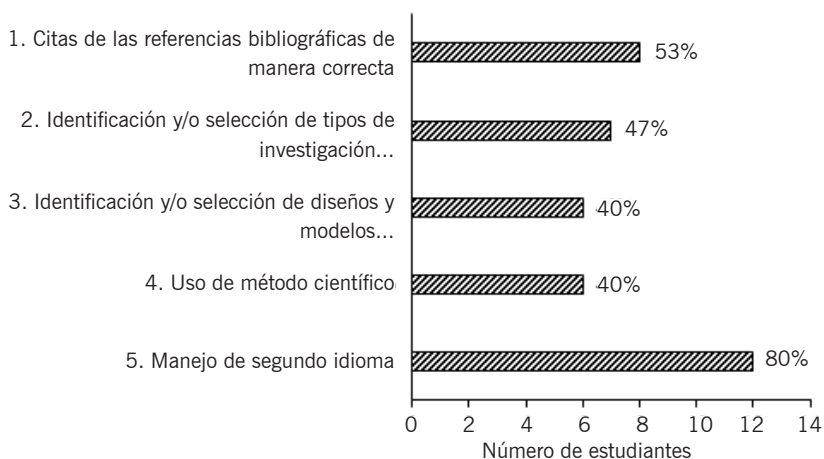


**Figura 5.** Habilidades y competencias aplicadas en los proyectos de extensión y voluntariado universitario (PEyVU) brindados por la Universidad Nacional de Río Negro (UNRN): 1) aprendizaje autónomo; 2) adaptación a nuevas situaciones; 3) trabajo en equipo y trabajo interdisciplinario; 4) responsabilidad y compromiso con las tareas realizadas; 5) ética: respeto por el entorno: otros sujetos, actores, ambiente, animales; 6) desarrollo de la capacidad analítica y de reflexión; 7) habilidades para el manejo de la computadora (software); 8) forma de plantear una hipótesis; 9) forma de plantear un problema; 10) aplicación de la teoría en la práctica; 11) respeto por el medio ambiente; 12) toma de decisiones; 13) habilidades integradoras como el análisis, la síntesis y la evaluación de las actividades; 14) manejo de las fuentes de información (búsqueda, organización, sistematización, síntesis, evaluación y presentación de la información). Las columnas representan la cantidad de estudiantes que optó por cada habilidad/competencia aplicada (cada estudiante podía seleccionar más de una opción) según los datos relevados a partir de las encuestas realizadas en marzo del 2022.





**Figura 6.** Habilidades y competencias adquiridas por los estudiantes encuestados durante el desarrollo de los proyectos de extensión y voluntariado universitario (PEyVU) brindados por la Universidad Nacional de Río Negro (UNRN): 1) aprendizaje autónomo; 2) la comunicación en la diversidad; 3) adaptación a nuevas situaciones; 4) ética: respeto por el entorno, otros sujetos, actores, ambiente, animales; 5) liderazgo: habilidades para la organización y dirección de grupos; 6) desarrollo de la capacidad analítica y de reflexión; 7) capacidad innovadora para crear, proyectar, analizar y evaluar sistemas, procesos y productos en el área agropecuaria, 8) organización de los procesos productivos; 9) interpretar, difundir y aplicar conocimientos científicos y tecnológicos para diagnosticar, identificar situaciones (problemas o no) de una actividad; 10) habilidades integradoras como el análisis, la síntesis y la evaluación de las actividades; 11) iniciativa para proponer cosas nuevas que mejoren los aspectos relacionados con la producción; 12) comunicación correcta y eficaz en forma oral y escrita; 13) el saber hacer: manejo de maquinaria (agropecuaria y de laboratorio), animales, equipo (agropecuario y de laboratorio), insumos y productos de la producción; 14) aprendizaje permanente: desaprender, reaprender el saber hacer: manejo de maquinaria (agropecuaria y de laboratorio), animales, equipo (agropecuario y de laboratorio), insumos y productos de la producción. Las columnas representan la cantidad de estudiantes que optó por cada habilidad/competencia adquirida (cada estudiante podía seleccionar más de una opción), según los datos relevados a partir de las encuestas realizadas en marzo de 2022.



**Figura 7.** Habilidades y competencias no utilizadas durante el desarrollo de los proyectos de extensión y voluntariado universitario (PEyVU) brindados por la Universidad Nacional de Río Negro (UNRN): 1) citas de las referencias bibliográficas de manera correcta; 2) identificación y/o selección de tipos de investigación, cualitativa y cuantitativa, y sus características; 3) identificación y/o selección de tipos de diseños experimentales, modelos y análisis; 4) uso método científico; 5) manejo de un segundo idioma. Las columnas representan la cantidad de estudiantes que optó por cada habilidad/competencia no aplicada según los datos relevados a partir de las encuestas realizadas en marzo del 2022. Cada estudiante podía seleccionar más de una opción.

### Descripción de los proyectos y competencias promovidas

A continuación, se describen los proyectos que se identificaron en las encuestas como los más seleccionados por los estudiantes: (i) "La hidroponía como herramienta de inclusión e integración en salud mental" (proyecto de extensión); (ii) "La huerta urbana como estrategia de apoyo a la seguridad y calidad alimentaria" (Proyecto de extensión); (iii) "Chacra 'La Unión':

producción de hongos comestibles patagónicos. Produciendo vínculos para la inserción sociolaboral de personas bajo el Programa del Servicio de Salud Mental (SSM) del Hospital Artémides Zatti de la ciudad de Viedma" (proyecto de voluntariado); y (iv) "Apoyo a proyectos didácticos de base agrícola en escuelas de barrios periféricos de la ciudad de Viedma" (proyecto de voluntariado).

(i) Proyecto de extensión "La hidroponía como herramienta de inclusión e integración en salud mental": surgió desde la idea de habilitar nuevas oportunidades de inserción sociolaboral de los usuarios desocupados del programa del Servicio de Salud Mental (SSM) del hospital Artémides Zatti. Se fundamenta en los efectos favorables que se producen en la comunidad al reconocer que las personas habitualmente marginadas pueden insertarse en un proceso productivo valorado socialmente, y busca intervenir sobre la representación social de las enfermedades mentales mediante acciones preventivas y de rehabilitación que mejoren la reinserción social de los sufrientes mentales. En la provincia de Río Negro, el modelo de atención en salud mental está basado en el paradigma de salud mental comunitaria. Las estrategias terapéuticas tienen como fin lograr la inclusión social de las personas que padecen sufrimiento mental. La experiencia del denominado "proceso de desmanicomialización", que posibilitó la creación de la Ley Provincial N° 2.440 de "Promoción sanitaria y social de las personas que padecen sufrimiento mental", es reconocida como pionera en la temática a nivel nacional e internacional. Se trata de una política centrada en la perspectiva de derechos y basada en la integralidad de prácticas que buscan la modificación de las lógicas manicomiales hacia la atención de los padecimientos mentales en la comunidad (Kohen y Natella, 2013; Devallis *et al.*, 2015). A partir del año 2010, la Ley Nacional de Salud Mental N° 26.657 sumó un marco legitimador de estas prácticas.

Este proyecto de extensión propone satisfacer las necesidades de los consumidores locales de plantas hortícolas de hoja, aromáticas y ornamentales mediante la aplicación de técnicas alternativas como cultivos sin suelo o cultivos hidropónicos, cuyo principal objetivo es eliminar o disminuir los factores limitantes del crecimiento vegetal asociados al suelo, sustituyéndolo por otros soportes de cultivo. Este proyecto se llevó a cabo en un contexto urbano donde participaron seis docentes de diferentes carreras (Agronomía, Trabajo social y Contador), tres responsables del SSM, diez usuarios del servicio y quince estudiantes (trece de Agronomía, dos de Contador público y uno de Trabajo social). Entre las actividades desarrolladas se indican:

- reunión de integración y presentación del proyecto y de los participantes;
  - acondicionamiento de viveros, selección y acondicionamiento del sector destinado al sistema hidropónico;
  - armado de la plantinera, el hidroclonador y el sistema hidropónico;
  - preparación de la solución nutritiva y de los dispositivos para el soporte de plántulas;
  - transferencia de plantines, seguimiento de la producción;
  - resolución de problemas asociados al módulo productivo;
  - realización de jornadas de sociabilización del proyecto, donde docentes y alumnos pudieran exponer experiencias, avances en los trabajos realizados, la identificación de obstáculos y propuestas para la solución y continuidad del proyecto;
  - capacitaciones internas para determinar costos (de producción del módulo, de producción de plantines) y adquirir mínimas herramientas contables para una mejor organización de los recursos del vivero;
  - difusión de las actividades realizadas en el proyecto en radio digital RAUND de la UNRN (29/8/2019);
  - reuniones periódicas con técnicos, usuarios, responsables de la empresa social y superiores del SSM, acondicionamiento y venta de productos hidropónicos y de plantines;
  - armado de un manual de mantenimiento del sistema productivo hidropónico;
  - jornada de cierre de actividades, balance y continuidad del proyecto;
  - momentos de intercambio y generación de vínculos futuros.
- Estas actividades se identifican como habilidades/capacidades promovidas, que según las categorías propuestas por Tejada (1999) se pueden clasificar: (i) de tipo técnicas (*i.e.* el armado de la plantinera, el hidroclonador y el módulo hidropónico), (ii) de tipo metodológicas (*i.e.* la preparación de la solución nutritiva, resolución de problemas asociados al módulo productivo), (iii) de tipo sociales (*i.e.* las jornadas de sociabilización del proyecto, el trabajo interdisciplinario/interinstitucional) y (iv) de tipo participativas (*i.e.* organización de los recursos del vivero, capacitaciones internas).
- (ii) Proyecto de extensión "La huerta urbana como estrategia de apoyo a la seguridad y calidad alimentaria": este proyecto surge como una herramienta para dar respuesta a la alta vulnerabilidad y debilidad que presentan frente a la realidad socioeconómica algunos sectores de las ciudades de Viedma y Carmen de Patagones. El proyecto parte de observar la existencia de

algunas iniciativas inconexas de asistencia alimentaria que incluyen la horticultura urbana. La articulación con organizaciones del medio que desarrollan actualmente una labor comunitaria permitió a la UNRN vincularse con sectores vulnerables y realizar, en el marco de un proceso educativo, un aporte en recursos materiales y en la formación de las personas beneficiarias. Este proyecto apuntó a promover la inclusión sociocomunitaria, motivando a los participantes a convertirse en seres activos capaces de impulsar iniciativas productivas y otras inquietudes que los conviertan en protagonistas de su comunidad. Además, se buscó fortalecer los lazos familiares, promoviendo la autosuficiencia y una alimentación saludable.

Los destinatarios directos de las acciones de este proyecto fueron vecinos de barrios viedmenses y maragatos (aproximadamente 20 familias), vinculadas con instituciones del medio local. Para llevar adelante este proyecto se articuló con: la Casita de Nehuén, dependiente del Ministerio de Desarrollo Social de Río Negro, el programa ProHuerta (INTA), la ONG llamada Unidos por una vida mejor de Carmen de Patagones, la comunidad mapuche Monguell Mammuell y la parroquia Don Bosco a través de Cáritas Parroquial. Los propósitos del proyecto fueron: que cada familia involucrada disponga al finalizar el proyecto de una huerta en funcionamiento acorde a las posibilidades de su vivienda; que se cree y funcione una red de huertas familiares barriales que permita compartir experiencias, insumos y excedentes; que los/as estudiantes de Agronomía realicen el acompañamiento de los grupos y concomitantemente, estos mismos ganen experiencia socioproductiva. Este proyecto fue llevado adelante interinstitucionalmente por dos docentes de la UNRN, siete alumnos de la carrera de Agronomía y cuatro participantes externos de la Universidad del Comahue, Pro Huerta, Casita de Nehuén. El objetivo general fue que docentes y alumnos de la carrera de Agronomía de la UNRN, en articulación con instituciones del medio, contribuyan a la seguridad y calidad alimentaria en el ámbito urbano y periurbano de las ciudades de Viedma y Carmen de Patagones, propiciando acciones conducentes a la producción de hortalizas para el autoconsumo con una perspectiva de autovalidamiento. Los objetivos específicos fueron:

- brindar instancias de capacitación para la formación de los vecinos en técnicas de cultivo aplicables a las huertas urbanas;
- promover la producción de hortalizas para el auto-

consumo y de técnicas para el reciclaje de residuos domiciliarios;

- facilitar procesos participativos de huerta agroecológica mediante la conformación de la red de huertas para intercambio de experiencias, materiales e insumos;
- contribuir a la formación profesional a partir de los conocimientos disciplinares en pos de promover una visión crítica de las diversas realidades sociales y productivas a partir de una práctica en terreno;
- articular las funciones de docencia y extensión, posibilitar la vinculación de instituciones estatales para la articulación de acciones conjuntas orientadas a los mismos destinatarios;
- generar un ámbito de interacción entre proyectos especiales y de investigación de la UNRN para permitir la apropiación social del conocimiento.

Las acciones ejecutadas más relevantes fueron: reuniones de trabajo para organización de actividades, encuentros en distintos puntos para acercar las propuestas a los destinatarios; convocatoria de profesionales de otras para tareas y actividades específicas tales como capacitaciones y talleres, compra de materiales, herramientas e insumos; tareas de campo (armado de bancales, armado de plantineras), preparación y emplazamiento de tres huertas comunitarias; seguimiento de huertas urbanas con participación proactiva de todos los integrantes del proyecto. Entre los talleres realizados se pueden mencionar: (i) producción de plantines para la huerta urbana; (ii) taller sobre huerta otoño-invierno; (iii) taller de capacitación sobre lombricomposteo.

De las actividades realizadas y según las categorías propuestas por Tejada (1999) se identifican competencias/habilidades de cuatro tipos: (i) técnicas (*i.e.* producción de plantines hortícolas, reciclado de residuos), (ii) metodológicas (*i.e.* métodos de siembra, producción agroecológica, fechas de siembra), (iii) sociales (*i.e.* vinculación institucional, inclusión socio comunitaria, fortalecer vínculos familiares) y (iv) participativas (*i.e.* organización, responsabilidad en las tareas, compra de insumos, capacitaciones, autovalidación/auto-suficiencia).

(iii) Proyecto de voluntariado "Chacra 'La Unión': producción de hongos comestibles patagónicos. Produciendo vínculos para la inserción sociolaboral de personas bajo Programa del SSM del Hospital Artémides Zatti de la ciudad de Viedma": desde sus inicios, bajo las

normativas de la ley provincial de promoción sanitaria y social de personas con sufrimientos mentales, el SSM ha implementado múltiples estrategias de reinserción sociolaboral. Para este propósito cuenta con dispositivos que funcionan como empresas sociales, a saber, "El vivero" ubicado en Viedma, la Chacra "La Unión" ubicada a 20 km de esta ciudad y, un emprendimiento de construcción con capacitación en albañilería. Este proyecto buscó dar respuesta a la demanda de diversificación productiva de la Chacra "La Unión" a través de la incorporación de la producción de hongos comestibles, de manera de habilitar nuevas oportunidades de inserción sociolaboral de los usuarios desocupados del SSM. A su vez, proponía ampliar la propuesta de participación a miembros de la población rural cercana para promover la integración con dicha comunidad, y generar un espacio que permita a alumnos y docentes realizar una labor comunitaria solidaria que enriquezca su formación disciplinar.

Este proyecto se desarrolló en un contexto rural, donde participaron cuatro docentes (tres de la carrera de Agronomía y uno de Trabajo social), quince estudiantes de la carrera de Agronomía, dos externos, pertenecientes al INTA, tres responsables y quince usuarios del SSM. Se desarrollaron las siguientes actividades:

- realización de jornada de presentación del proyecto, recorridos para conocer la chacra y las actividades que allí se realizan y socialización entre voluntarios, usuarios y operadores;
- diseño del proyecto de producción y comercialización de hongos comestibles;
- viaje a General Roca para capacitación a través de visitas a emprendimientos afines (participaron dos docentes, un alumno, un operador y un usuario del SSM);
- diseño, limpieza y acondicionamiento de las áreas de producción;
- construcción e instalación del umbráculo para el desarrollo del cultivo; corte y acondicionamiento de los troncos que servirán de sustrato de producción;
- siembra de troncos (inoculación) con gírgolas e incubación en condiciones controladas; realización de una perforación para la extracción de agua potable;
- toma de muestra y envío para análisis de calidad de agua; diseño e instalación del sistema de riego automático para generar las condiciones de cultivo apropiadas;
- cosecha de producto;
- gestiones en el municipio de Viedma para lograr la venta de la producción en la feria municipal. La venta estuvo a cargo de usuarios del SSM y la Asociación Manos Abiertas y Solidarias constituida por familiares de personas con sufrimientos mentales.

Según las categorías propuestas Tejada (999) se identifican habilidades/competencias promovidas de tipo: (i) técnicas (*i.e.* diseño y construcción de la instalación, producción de hongos), (ii) metodológicas (*i.e.* sistematización del riego, procedimiento de siembra y cosecha), (iii) sociales (*i.e.* trabajo conjunto, acondicionamiento y venta del producto) y (iv) participativas (*i.e.* capacitaciones, jornadas, organización de compras y ventas).

(iv) Proyecto de voluntariado "Apoyo a proyectos didácticos de base agrícola en escuelas de barrios periféricos de la ciudad de Viedma": el objetivo general fue generar un espacio de integración que permita a los estudiantes voluntarios de la carrera de Agronomía de la UNRN realizar una labor comunitaria solidaria que responda a demandas de algunas instituciones educativas de la ciudad de Viedma con características de vulnerabilidad social. Esto se realizó mediante acciones de promoción de huertas escolares, producción de plantines florales y forestales, capacitación de la comunidad escolar (alumnos, padres y maestros) que permitieron generar vínculos con la comunidad barrial. Se articularon además actividades con el programa ProHuerta para mejorar la seguridad alimentaria. El proyecto involucró tres escuelas primarias (Colegio Paulo VI, Escuela N° 352 y Escuela N° 276) y dos jardines de infantes (Barrios Inalauquén y 20 de junio). La problemática que se buscó atender está relacionada a que muchas de las escuelas de la ciudad de Viedma carecen de forestación interna que ayude a proteger a los niños del sol durante los recreos. La estética de estos espacios es pobre, y el color marrón de la tierra es el dominante por excelencia. La realidad del patio de las escuelas es un reflejo de la realidad del barrio a la que pertenece, donde hay escasa forestación y flores. El interrogante fue ¿puede la escuela funcionar como un elemento que promueva el interés por las plantas en el barrio?

Este proyecto se llevó a cabo en un contexto urbano y participaron tres docentes y 41 estudiantes de la carrera de Agronomía y, un externo del programa ProHuerta. Los objetivos específicos consistieron en: (i) realizar actividades prácticas con los alumnos de la

UNRN; (ii) elaborar, en un trabajo conjunto con las maestras, material didáctico apropiado a la temática en cuestión; (iii) generar vínculos entre instituciones locales (escuelas primarias, universidad, INTA) para que los estudiantes puedan percibir la riqueza del trabajo interinstitucional; (iv) propiciar vínculos entre las escuelas y la comunidad barrial para fomentar la forestación urbana y la horticultura familiar. Entre las actividades realizadas se pueden detallar:

- elaboración de una maqueta para mostrar a los alumnos del jardín el invernadero proyectado;
- construcción de invernaderos y de pequeñas huertas en el exterior en las escuelas participantes;
- siembra en las huertas, siembra de plantines en bandejas que posteriormente fueron entregados a las familias acompañados por un adorno realizado por los alumnos del jardín/escuelas;
- realización, en las escuelas, de un compostaje para comprender cómo reciclar y mejorar las condiciones productivas de un suelo;
- diagramado y armado en forma conjunta de un calendario de fechas de siembra para las especies más comunes en las huertas;
- decoración de los jardines con los plantines ornamentales producidos.

Todas las actividades realizadas fueron planificadas entre estudiantes y docentes de la UNRN y puestas a consideración con los docentes de las otras instituciones. En cada actividad se presentaban breves explicaciones y espacios de intercambio entre los participantes. Según Tejada (1999), las actividades se identifican como habilidades/competencias promovidas de tipo: (i) técnicas (*i.e.* producción hortícola y reciclado de residuos), (ii) metodológicas (*i.e.* armado de invernáculos y plantineras), (iii) sociales (*i.e.* vínculos entre la UNRN, los barrios, padres, docentes y alumnos) y (iv) participativas (*i.e.* organización de actividades, asignación de responsabilidades –subgrupos de trabajo–, trabajo con docentes en el armado de material pedagógico).

### Contexto social-académico de los proyectos y de las competencias promovidas

Al entrecruzar la información obtenida del análisis de los proyectos e informes junto con las habilidades y competencias percibidas como aplicadas por los estudiantes se observó el siguiente ordenamiento: los estudiantes visualizaron mayoritariamente habilidades y

competencias sociales y/o participativas (por ejemplo, responsabilidad y compromiso con las tareas, trabajo en equipo e interdisciplinario, toma de decisiones, respeto por el entorno) y, en segundo orden, habilidades y competencias de tipo técnicas y/o metodológicas (tales como aprendizaje autónomo, manejo de fuentes de información, implementación del método científico, formas de plantear problemas e hipótesis, adaptación a nuevas situaciones, habilidades integradoras). Sin embargo, al comparar con las habilidades y competencias identificadas como adquiridas, el orden se invirtió: los estudiantes encuestados señalaron mayoritariamente habilidades técnicas y metodológicas, tales como la capacidad innovadora, el aprendizaje autónomo y permanente, organizar procesos, interpretar, difundir y aplicar conocimientos, saber hacer. En las habilidades sociales y/o participativas se destaca la iniciativa para proponer cosas nuevas y la comunicación en la diversidad.

Esto de alguna manera permite reafirmar que el aprendizaje situado genera intercambios reconocidos como enriquecedores tanto por los docentes como por los estudiantes. Se consolida el hecho de que en situaciones reales existe variabilidad asociada al contexto, a los actores intervinientes, estos ambientes desestructuran la práctica docente, generan una comunicación de tipo horizontal y propenden espacios de discusión, resolución, de nuevas propuestas, de trabajo grupal, de relación de contenidos teóricos utilizados en hacer. Asimismo, promueven la autonomía y el intercambio de saberes técnicos y teóricos y aquellos que surgen de la vida y que fomentan habilidades y competencias extra-curriculares. Las habilidades y competencias residen en recursos cognitivos que se movilizan (Tejada, 2005) y resulta evidente que los PEyVU favorecen este dinamismo. El construir nuevos conocimientos implica nuevos descubrimientos y el desarrollo de recursos cognitivos, un proceso que se construye al enfrentarse a situaciones conocidas y desconocidas las cuales inducen a recurrir a experiencias previas y/o construir nuevos esquemas, lo que implica que en ambos casos se deben generar nuevas ideas (López Pérez, 2015).

Es común escuchar sobre la búsqueda de profesionales competentes, lo cual se asocia simplemente a capacidades que todo ser humano necesita para resolver situaciones de la vida de manera eficaz y en forma autónoma. Para ello, se requiere saber tanto el qué y el cómo, como así también saber ser persona en un mundo complejo, cambiante y competitivo (Universidad de Deusto, 2007).

Asimismo, se aprecia como los objetivos que presentan institucionalmente los PEyVU, acerca de resolver una determinada necesidad o problemática de la sociedad, van más allá de ello y dejan una impronta en la calidad de vida de los participantes, ya sea a través de la implementación y/o adquisición de conocimientos como de las relaciones afectivas, de respeto, de reconocer al otro, que muchas veces no son cuantificadas por quienes redactan los proyectos. Es importante remarcar que estos proyectos permiten a los estudiantes vivir las experiencias de los "otros" ya sean profesores, pares e individuos de la sociedad, y promueven diálogos intersubjetivos que favorecen la generación de aprendizajes. En estos procesos de intercambio, los actores involucrados se transforman a sí mismos y en el caso de los estudiantes, reinterpretan su imaginario profesional y sus prácticas. Para que esto ocurra, se requiere el diálogo como medio de interacción y la integración de recursos cognitivos, teóricos y prácticos (López Pérez, 2015). Los PEyVU generan experiencias reales de utilización y desarrollo de habilidades y competencias que disminuirán las incertidumbres futuras de los estudiantes respecto de su profesión.

En definitiva, en estos ámbitos se impulsa la aplicación y/o adquisición de habilidades y/o competencias asociadas a: (i) responsabilidad y compromiso en las tareas; (ii) trabajar y construir conocimientos para y con el otro; (iii) generar responsabilidades; (iv) promover el "saber hacer"; (v) brindar confianza; (vi) producir espacios de pensamiento y construcción crítica y reflexiva de conocimientos y/o soluciones; (vii) regular el propio aprendizaje y el de otros compañeros del equipo; (viii) enseñar a pedir ayuda y a valorar el propio trabajo y el de los demás. De esta forma, se fortalece la formación del futuro profesional, al generar, como destaca Yadarola (1999), valores y actitudes dirigidos al beneficio de la sociedad, de su entorno y de él mismo como persona. A la vez, estos proyectos ofrecen la oportunidad de revalorizar las actividades de extensión y voluntariado en la enseñanza universitaria al reconsiderar estas prácticas en función de los conocimientos que brindan a los participantes. De esta manera, se convierten en una forma de reconocimiento académico al permitir la publicación de investigaciones científicas en la temática de investigación en acción. En la actualidad, existen numerosos congresos y jornadas nacionales e internacionales enfocadas en la extensión universitaria, así como revistas indexadas de alto impacto (López, 2020) que pueden hacer visible y reconocida esta labor.

En este sentido, es importante remarcar que en estos proyectos extracurriculares el papel del profesor es clave para garantizar la calidad de la docencia. El docente responsable debe tener un perfil responsable e innovador que guíe la formación y desarrollo de las competencias profesionales de los estudiantes. Además, debe investigar hacia nuevas propuestas metodológicas, y tener una actitud de reflexión y crítica constante, de formación y de compromiso ético con la profesión (Támez González y Leyva Cordero, 2015). En este sentido Villa y Villa (2007, p. 19) señalan "sin un cambio metodológico claro y sin un cambio en la forma de pensar, planificar, desarrollar y evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje, el aprendizaje basado en competencias será una moda pasajera, una oportunidad perdida, un sueño educativo más". Por este motivo, es necesario que los docentes involucrados en los proyectos de extensión y voluntariado cultiven y adquieran las herramientas necesarias para este perfil. Finalmente, el sistema de evaluación docente debería reconocer y motivar este esfuerzo y dedicación.

## CONCLUSIONES

Un mundo cambiante exige esfuerzos por adaptar la formación profesional a través del desarrollo de nuevas habilidades y competencias. Para ello, es fundamental establecer prácticas pedagógicas que se centren en el/la estudiante, en "enseñar a aprender" y "aprender haciendo". Los PEyVU posibilitan los intercambios de saberes entre la comunidad universitaria y la sociedad, que presentan características propias y variables, dadas por el contexto histórico, cultural y social, y brindan la oportunidad de desarrollar capacidades de análisis, reflexión, resolución de situaciones complejas, comunicación, respeto y trabajo, entre otros. Los estudiantes perciben su participación como una oportunidad de socialización que permite no solo cumplir con los requisitos académicos, sino enriquecer su formación y desarrollar competencias esenciales para la vida (compromiso y respeto, trabajo en equipo e interdisciplinario, intercambio/integración/aplicación de conocimientos, comunicación en la diversidad, innovación, aprendizaje autónomo, capacidades analíticas, organización, acción). Los PEyVU estudiados abarcan actividades diversas (agronómicas, planificación de tareas grupales, capacitaciones, recreación, etc.) y los estudiantes advierten la promoción de competencias técnicas, metodológicas, sociales y participativas. En cambio, consideran que el método científico fue parcialmente aplicado: aun cuando se emplee para

resolver problemas, esto no se hace en todas las etapas ni es acompañado de una reflexión epistemológica. Para fomentar esta habilidad, se podría promover, por ejemplo, que los estudiantes presenten sus resultados en un congreso o jornada científica. Los resultados reafirman además la importancia del aprendizaje en un contexto real y de brindar a los estudiantes y demás actores herramientas asociadas a comunicar, aplicar, intercambiar y relacionar conocimientos, y a reconocer la labor propia y del otro. Estas propuestas mejoran al difundir y

compartir logros-dificultades halladas, y trabajar en equipos trans y multidisciplinariamente. Finalmente, en relación con los docentes, reconocer el carácter formativo de las actividades de extensión evidencia la necesidad de repensar la práctica docente, de deconstruir y construir nuevas formas de enseñar, de reinventarse y aprender; esta labor requiere de la formación pedagógico-didáctica permanente e igualar su reconocimiento institucional al de la investigación.

## BIBLIOGRAFÍA

- Arqueros, M. X., Drovandi, L., Gallardo Araya, N. L., Harris, M. y Monzón, J. (2011). Huertas urbanas como espacios de extensión universitaria, investigación y docencia. El caso del PEUHEC en la facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires. XI Congreso iberoamericano de extensión universitaria. 22 al 25 de noviembre, Santa Fe.
- Camilloni, A., Rafaghelli, M., Kessler, M. E., Menéndez, G., Boffelli, M., Sordo, S. y Malano, D. (2017). Integración docencia y extensión: otra forma de enseñar y de aprender. *Revista de Extensión Universitaria*, 6, 456-456.
- Carrizo, E. (2014). Docencia y extensión convergencia para la formación del ingeniero a través de competencias emprendedoras. El caso del Instituto de Ingeniería y Agronomía de la UNAJ. En: XII Asamblea del consorcio latinoamericano y caribeño de instituciones de ingeniería. Guayaquil, Ecuador de 22 al 24 de julio.
- Cieza, R. I., Muro, M. G. y Eirin, M. A. (2012). La formación práctica en la carrera de Ingeniería Agronómica. IV Congreso Nacional y III Congreso Internacional de Enseñanza de las Ciencias Agropecuarias. La Plata, del 9 al 11 de septiembre.
- Cohen, H. y Natella, G. (2013). *La desmanicomialización: crónica de la reforma del sistema de salud mental en Río Negro* (pp. 424). Lugar Editorial. Davini, M. C. (2008). *Métodos de enseñanza. Didáctica general para maestros y profesores* (pp. 240). Ed. Santillana.
- De Camilloni, A. W. (2001). *Modalidades y proyectos de cambio curricular. Aportes para un cambio curricular en Argentina*. Universidad Nacional de Buenos Aires. Facultad de Medicina.
- De Vincenzi, A. (2012). La formación pedagógica del profesor universitario. Un desafío para la reflexión y revisión de la práctica docente en el nivel superior. *Aula: Revista de Pedagogía de la Universidad de Salamanca*, 18, 111-122.
- Devalis, P., Baffo, M. C. y Onocko Campos, R. (2012). *Perspectivas de la desmanicomialización* (pp. 302). Ed. Kuruf.
- Duarte, G. C. y Guerra, J. L. (2008). Competencias profesionales del ingeniero agrónomo de la Universidad de Guanajuato. *Acta Universitaria*, 18(1), 82-89.
- Duarte, G. C., Ramírez, L. V. y Jaramillo, E. R. (2011). El perfil académico profesional del ingeniero agrónomo. Una propuesta renovada para el siglo XXI. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 41(1-2), 143-178.
- Duran, D. (2009). Aprender a cooperar: del grupo al equipo. Capítulo XI. En: Pozo, J. I. (Ed). *Psicología del aprendizaje universitario*. Ed. Morata.
- Edelstein, G. E. (2016). La profesionalización de la enseñanza en las universidades. Un desafío del presente con mirada hacia el futuro. Universidad Nacional de Cuyo Facultad de Ciencias Médicas, Diplomatura en Educación para Profesionales de la Salud. Aportes a las Actividades Curriculares. 14 p.
- Fortea Bagán, M. Á. (2019). *Metodologías didácticas para la enseñanza/aprendizaje de competencias* (pp. 28). Unitat de Suport Educatiu de la Universitat Jaume I.
- Gómez, J. C. y Agugliaro, F. M. (2010). La tutoría como vehículo para el fomento de las competencias transversales en los nuevos grados de Ingeniería Agronómica. *Espiral. Cuadernos del profesorado*, 3(6), 7.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2003). *Metodología de la investigación 2*. Ed. McGraw-Hill Interamericana.
- Lattuada, M. (2017). Deserción y retención en las unidades académicas de educación superior. Una aproximación a las causas, instrumentos y estrategias que contribuyen a conocer y morigerar su impacto. *Debate Universitario*, 5(10), 100-113
- López Pérez, L. (2015). El hacer, elemento constitutivo para la construcción de competencias. En: Leyva Cordero, O., Ganga Contreras, F., Tejada Fernández, J. y Hernández, Paz, A. A. (Eds.). *La formación por competencias en la educación superior: alcances y limitaciones desde referentes de México, España y Chile* (pp. 364). Ed Th.
- López, M. L. (2020). *Teoría y metodología de la extensión universitaria. El caso argentino*. San Salvador de Jujuy. Ed. El Siku.
- Massot, P. y Feisthammel, D. (2003). *Seguimiento de la competencia y del proceso de formación* (pp. 199). Ed. AENOR.
- Mero, T. B., Aguilar, R. V. y Vera, V. M. (2019). Proyecto de Vinculación Bellavista, contribución de los estudiantes de ingeniería Agronómica y Agrícola en la Universidad Técnica de Manabí. *Revista San Gregorio*, 29.
- Miranda Barrios, J. A., Gallez, L. M., Sabbatini, M. R., Cabral Jahnel, M., Villegas Estrada, B., Gadea Rivas, A. y Marisquirena, G. (2013). *Educación Superior en América Latina: reflexiones y perspectivas en Agronomía* (pp. 57). Ed. Universidad de Deusto.
- Muñoz, G., Milo Vaccaro, M. R., Torres, C. M. y Couretot, J. (2012). Articulación entre un proyecto de extensión en agricultura urbana y una propuesta educativa basada en competencias. En: IV Congreso Nacional y III Congreso Internacional de Enseñanza de las Ciencias Agropecuarias.
- Parra, J. E. (2003). Competencias profesionales del ingeniero agrónomo. *Agronomía colombiana*, 21(1-2), 7-16.

- Perrenoud, P. (2004). *Desarrollar la práctica reflexiva en el oficio de enseñar* (pp. 224). Ed. Graó.
- Pozo, J. I. (2009). *Psicología del aprendizaje universitario* (pp. 221). Ediciones Morata.
- Rafaghelli, M. (2016). Las Prácticas de Extensión de Educación Experiencial como oportunidad para integrar docencia y extensión. *Revista de Extensión Universitaria*, 6, 8-15.
- Res. CDE y VE N° 068/2015, (Res. Ministerial N° 1.264/2012). (2015). Universidad Nacional de Río Negro. Repositorio Institucional Digital. <http://rid.unrn.edu.ar/handle/20.500.12049/1523>
- Resolución CSDEyVE N° 006/2018. (2018). Universidad Nacional de Río Negro. Repositorio Institucional Digital. <http://rid.unrn.edu.ar/handle/20.500.12049/1888>
- Rodríguez, M. (2014). El aprendizaje-servicio como estrategia metodológica en la universidad. *Revista Complutense de Educación*, 25, 1.
- Salas Perea Ramón, S. (2000). La calidad en el desarrollo profesional: avances y desafíos. *Educ. Med. Super.*, 14, 2.
- Salazar Ferrer, C. V., Paz Aguilera, A. y López San José, M. A. (2020). El desarrollo de competencias profesionales en el técnico agrónomo en los IPA. Maestro y sociedad. *Revista electrónica para maestros y profesores*. ISSN 1815-4867 (1).
- Sanz, S. C., Cambra-López, M. y Barber, F. E. (2015). Desarrollo de las competencias transversales en los estudios de ingeniería agronómica: resultados de 5 años de seguimiento. En: Red 2015-Congreso de Innovación Educativa y Docencia en Red de la Universitat Politècnica de València.
- Támez González, G. y Leiva Cordero, O. (2015). Análisis de los roles, métodos de enseñanza y formas de evaluación desde el punto de vista del profesor en el proceso de enseñanza-aprendizaje de competencias: estudio de caso en la Universidad Autónoma de Nuevo León, México. En: Leyva Cordero, O., Ganga Contreras, F., Tejada Fernández, J. y Hernández Paz, A. A. (Eds.). *La formación por competencias en la educación superior: alcances y limitaciones desde referentes de México, España y Chile* (pp. 364). Ed Th.
- Tejada, J. (2005). El trabajo por competencias en el prácticum: cómo organizarlo y el cómo evaluarlo. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 7(2).
- Tejada, J. (1999). El formador de las NTIC: nuevos roles y competencias profesionales. *Comunicación y Pedagogía*, 158(17-26).
- Tocho, É. F., Ferro, D. A., Pintos, F. M., Rodríguez, S. A., y Moreno Kiernan, A. R. (2020). El egreso: ¿el tramo que más se prolonga? En: III Jornada sobre las Prácticas Docentes en la Universidad Pública. 7 p. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/105619>
- Tommasino, H. y Cano, A. (2017). Modelos de extensión universitaria en las universidades latinoamericanas en el siglo XXI: tendencias y controversias. *Universidades*, 67, 7-24.
- Tünnermann Bernheim, C. (2017). El nuevo concepto de la extensión universitaria. En: *Prácticas y conceptualizaciones de la Extensión* (pp. 1-18). UNICEN. <http://beu.extension.unicen.edu.ar/xmlui/handle/123456789/80>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization-UNESCO. (1996). *Learning: the treasure within report to UNESCO of the international commission on education for the twenty-first century* (pp. 46). Publishing.
- Universidad de Deusto. (2007). Reflexiones y perspectivas de la educación superior en América Latina: informe final Proyecto Tuning América Latina: 2004-2007. [http://tuningacademy.org/wp-content/uploads/2014/02/TuningLAIII\\_Final-Report\\_SP.pdf](http://tuningacademy.org/wp-content/uploads/2014/02/TuningLAIII_Final-Report_SP.pdf)
- Vercellino, S., Del Carmen, J. y Rimaro, A. (2015). El aprendizaje en el marco de la resolución de los problemas de la comunidad. Análisis de una experiencia en una institución superior. *Revista Digital REDAF*, 3(5), 23-30.
- Villa, A. y Villa, O. (2007). El aprendizaje basado en competencias y el desarrollo de la dimensión social en las universidades. *Educar*, 40, 15-48.
- Villardón Gallego, L. y Álvarez de Eulate, C. Y. (2006). *Planificar desde competencias para promover el aprendizaje: el reto de la sociedad del conocimiento para el profesorado universitario* (pp. 124). Publicaciones de la Universidad de Deusto.
- Wells, G. (2001). *Indagación dialógica: hacia una teoría y una práctica socioculturales de la educación*. Ed. Paidós.
- Yadarola, M. A. (1999). Las transformaciones necesarias en la formación de ingenieros. *Ingeniería y Sociedad*. "Una alianza nacional indispensable". *Academia Mexicana de Ingeniería*, 159-170.