

UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO NEGRO



ESPECIALIZACIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA

Trabajo Final de Carrera:

“Aprender en territorio: Aportes del aprendizaje de servicio al desarrollo de competencias en la formación profesional de los alumnos de ingeniería agronómica de la UNRN Sede Atlántica”

Autor: Zubillaga Maria Fany

Directora: Dra. Vercellino Soledad

Co-Directora: Mg. Alder Maite

Año: 2022

DEDICATORIA

A la Universidad Nacional de Río Negro, Sede Atlántica por permitir mi crecimiento profesional y docente.

A Soledad Vercellino y a Maite Alder por acompañarme, apoyarme y guiarme en este proceso de aprendizaje.

A mi mamá por ser incondicional y apoyarme en todo lo que emprendo

A mi familia por el aguante durante las horas de trabajo en especial a Sofía por siempre enseñarme que todo se puede.

A mis amigos y compañeros de trabajo por acompañarme y ser mi sostén en este desafío.

¡Gracias a todos!

ÍNDICE

| | |
|---|----|
| RESUMEN | 4 |
| INTRODUCCIÓN | 6 |
| MARCO REFERENCIAL | 10 |
| OBJETIVO GENERAL | 16 |
| OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 16 |
| METODOLOGÍA | 17 |
| RESULTADO Y DISCUSIÓN | 20 |
| 1. Conocimientos, destrezas y aptitudes adquiridos en los proyectos de extensión y voluntariados. | 20 |
| 2. Contexto social - académico de los proyectos y competencias promovidas en los proyectos analizados en el presente estudio. | 29 |
| 2.1. Proyecto de extensión: “La Hidroponia como herramienta de inclusión e integración en salud mental”. | 29 |
| 2.2. Proyecto de extensión “La huerta urbana como estrategia de apoyo a la seguridad y calidad alimentaria”. | 32 |
| 2.3. Proyecto de voluntariado “Chacra ‘La Unión’: producción de hongos comestibles patagónicos. Produciendo vínculos para la inserción socio-laboral de personas bajo Programa del Servicio de Salud Mental del Hospital Artémides Zatti de la ciudad de Viedma”. | 34 |
| 2.4. Proyecto de voluntariado “Apoyo a proyectos didácticos de base agrícola en escuelas de barrios periféricos de la ciudad de Viedma”. | 36 |
| CONCLUSIONES | 43 |
| BIBLIOGRAFÍA | 47 |
| ANEXO | 52 |
| Perfil del Ingeniero Agrónomo | 52 |
| Las actividades reservadas al título | 53 |
| Encuesta realizadas a los/as estudiantes participantes de este trabajo | 57 |

ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

| | |
|---|----|
| Figura 1. Grado de avance de los estudiantes participantes de la encuesta. | 19 |
| Figura 2. Motivos expresados por los estudiantes para participar en proyectos de voluntariado/extensión. | 20 |
| Figura 3. Proyectos de voluntariado/extensión de la carrera de agronomía de la UNRN donde participaron los estudiantes encuestados. | 22 |
| Figura 4. A) Tiempo de participación de los estudiantes en los proyectos de voluntariado/extensión. B) Causas de deserción de los mismos. | 23 |
| Figura 5. Principales actividades realizadas por los estudiantes en el marco de proyectos de extensión y voluntariado. | 24 |
| Figura 6. Habilidades y competencias aplicadas durante el desarrollo de los proyectos de extensión y/o voluntariado. | 27 |
| Figura 7. Habilidades y competencias adquiridas durante el desarrollo de los proyectos de extensión y/o voluntariado. | 28 |
| Figura 8. Habilidades y competencias no utilizadas durante el desarrollo de los proyectos de extensión y/o voluntariado. | 28 |
| Tabla 1. Generalidades de los proyectos con mayor participación de los estudiantes encuestados. | 38 |

RESUMEN

A partir de la experiencia docente en diversos proyectos de extensión y voluntariado universitario, me han permitido identificar una nueva forma de aprendizaje en los/as alumnos/as. En estos contextos los estudiantes muestran habilidades y destrezas que en otras asignaturas no son observadas es decir, los estudiantes generan aprendizajes situados donde afloran intervenciones, intercambios y acciones reconocidos como enriquecedores de su formación profesional. Por este motivo el presente trabajo centra la investigación en el “proceso de aprender” en el marco de los proyectos de extensión y/o voluntariado donde se evidencia el empleo de competencias propias de la formación curricular así como otras gestadas en los contextos donde se desarrollan los proyectos.

Las competencias que se promueven en la educación pueden clasificarse de diversas maneras, por ejemplo técnicas, metodológicas, sociales y participativas. Este trabajo se propone caracterizar las competencias identificadas como adquiridas por estudiantes avanzados de la carrera de Ingeniería Agronómica de la UNRN, al participar en proyectos de extensión y voluntariado universitario y describir en términos pedagógico-didáctico las actividades desarrolladas en estos proyectos.

A partir del estado del arte en la temática y del análisis del plan la carrera de ingeniería agronómica de la UNRN, se diagramó una encuesta que se aplicó a una muestra de estudiantes avanzados, de cuarto/quinto año de la carrera de ingeniería agronómica con experiencia en al menos un proyecto de extensión y/o voluntariado.

La metodología empleada se basó en el desarrollo una investigación mixta, cuali-cuantitativa, con predominio del método cualitativo porque permite comprender la experiencia vivida por las/os estudiantes participantes en base a los significados que ellos/as les otorgan. Los resultados de las encuestas fueron categorizados a fin de extraer conclusiones que permitan percibir tendencias y orientaciones de las percepciones de los/las estudiantes. Por otra parte se analizaron los proyectos e informes finales de las propuestas de extensión y voluntariado, identificados a través de la encuesta como más relevantes, con el objeto de caracterizar en términos pedagógicos-didácticos las actividades que los/-as estudiantes identifican que han adquirido esas competencias

El análisis de los resultados permitió visualizar como la participación de los/as estudiantes en los proyectos de voluntariado y extensión pueden ser considerados como una posibilidad de socialización provechosa que les permite el cumplimiento de requisito académicos, enriquecer su formación profesional, y desarrollar habilidades y

competencias necesarias para la vida.

La diversidad de contextos y actores en los que se llevan a cabo estos proyectos hace que cada uno de ellos sea diferente y por ende un desafío para implementar y/o adquirir nuevas habilidades y competencias.

Es importante destacar que tanto en los proyectos de extensión como de voluntariado se promueven diferentes categorías de competencias/habilidades tales como técnicas, metodológicas, sociales y participativas aunque los estudiantes perciben mayoritariamente la “aplicación” de habilidades y/o competencias de los tipos sociales y/o participativas, y remarcan la “adquisición” de competencias y/o habilidades de tipos técnicas y/o metodológicas.

Entre las competencias promovidas a través de estas actividades se destacan: responsabilidad y compromiso en las tareas, trabajar y construir conocimientos, trabajo en equipo, iniciativa para proponer cosas nuevas, diversidad de comunicación, aprendizaje permanente y capacidad de innovar entre otras. Es decir, este tipo de actividades permite aprender en contextos reales y genera intercambios reconocidos como enriquecedores no solo para la actividad docente sino también para la formación de los estudiantes.

INTRODUCCIÓN

La práctica diaria como docente de la UNRN y los conocimientos brindados por la Especialización en Docencia Universitaria, me han llevado a ser cada vez más crítica y reflexiva sobre mi rol en la formación de los/as estudiantes universitarios asumiendo así el compromiso de un mayor desarrollo personal. Para ello, he deconstruido y reconstruido muchas de mis clases con una mirada metodológica diferente de aquella centrada en la enseñanza, es decir, mudando hacia un modelo centrado en aprendizaje del alumno (De Miguel Díaz, 2005).

Por otra parte la experiencia docente en diversos proyectos de extensión y voluntariado universitario, me han permitido identificar una nueva forma de aprendizaje en los/as alumnos/as. Allí los estudiantes muestran habilidades y destrezas que en otras asignaturas no son observadas: trabajan en grupo, discuten, proponen, relacionan y aplican conceptos de asignaturas cursadas. Incluso, he visualizado la capacidad de resolución de problemas inéditos e inesperados en un contexto real por parte de los/as alumnos/as. Es decir, los estudiantes generan aprendizajes situados donde afloran intervenciones, intercambios y acciones reconocidos como enriquecedores de su formación profesional. Por este motivo el presente trabajo centra la investigación en el “proceso de aprender” en el marco de los proyectos de extensión y/o voluntariado donde se evidencia el empleo de competencias propias de la formación curricular así como otras gestadas en los contextos donde se desarrollan los proyectos.

La indagación se inserta en la carrera de agronomía de la UNRN Sede Atlántica, carrera en la que me desempeño como docente, la que en su plan de estudios propone un amplio listado de actividades profesionales reservadas al título que dejan visualizar competencias técnicas y metodológicas que deberá lograr el/la egresado/a, como por ejemplo “programar, ejecutar y evaluar la multiplicación, introducción, mejoramiento, adaptación y conservación de especies vegetales con fines productivos, experimentales u ornamentales” (Res. CDE y VE N° 068/2015- Res Ministerial N° 1264/2012. p:2); “determinar, clasificar, inventariar y evaluar los recursos vegetales a los efectos de su aprovechamiento, reproducción y conservación de la diversidad biológica” (Res. CDE y VE N° 068/2015- Res Ministerial N° 1264/2012. p:2); “programar, ejecutar y evaluar estudios y análisis de suelos y aguas con fines agropecuarios, forestales y paisajísticos, excluida la acuicultura” (Res. CDE y VE N° 068/2015- Res Ministerial N° 1264/2012. p:2); “determinar las características, tipificar, fiscalizar y certificar calidad, pureza y

sanidad de: a) Semillas y otras formas de propagación vegetal; b) Plantas transgénicas; c) Productos y subproductos agrícolas y forestales” (Res. CDE y VE N° 068/2015- Res Ministerial N° 1264/2012. p:3); y “programar, ejecutar y evaluar la formulación, certificación de uso, comercialización, expendio y aplicación de agroquímicos, recursos biológicos, recursos biotecnológicos, fertilizantes y enmiendas destinadas al uso agrícola y forestal, por su posible perjuicio a la integridad y conservación del suelo y el ambiente” (Res. CDE y VE N° 068/2015- Res Ministerial N° 1264/2012. p: 3)

Del mismo modo se identifican competencias sociales y participativas, a saber: “participar en la determinación de las condiciones del trabajo rural y asesorar en la adecuación de las mismas en función de criterios de eficiencia y calidad de vida” (Res. CDE y VE N° 068/2015- Res Ministerial N° 1264/2012. p: 4); “participar en la elaboración de planes, políticas y normas relativas a la conservación y manejo del suelo, agua y recursos vegetales, y a la producción agropecuaria, forestal y agrosilvopastoril” (Res. CDE y VE N° 068/2015- Res Ministerial N° 1264/2012. p: 4); “participar en la programación, ejecución y evaluación de políticas rurales, planes de colonización y programas de desarrollo rural” (Res. CDE y VE N° 068/2015- Res Ministerial N° 1264/2012. p: 4)

En ese contexto surge el interrogante acerca de qué aportes reconocen los estudiantes de la participación en proyectos de extensión/ voluntariado al desarrollo de competencias en la formación de profesionales de la Agronomía. Este trabajo propone caracterizar las competencias identificadas como adquiridas por estudiantes avanzados de la carrera de Ingeniería Agronómica de la UNRN, al participar en proyectos de extensión y voluntariado universitario y describir en términos pedagógico-didáctico las actividades desarrolladas en los proyectos.

En Argentina el enfoque extensionista ha vivido un proceso de institucionalización creciente, probablemente asociado a la incorporación de la extensión en la Ley de Educación Superior 24.521 así como en la mayoría de los estatutos universitarios. En los 90 se incrementaron las publicaciones así como los congresos y jornadas en esta temática. En 2003 la Secretaría de Políticas Universitarias de Argentina reforzó el proceso de institucionalización de la extensión con convocatorias regulares a proyectos financiados. Así mismo se ha manifestado un interés particular en curricularización de la extensión universitaria en las carreras de grado. En el año 2008, se creó la Red Nacional de Extensión Universitaria (REXUNI) dependiente del Consejo Interuniversitario Nacional (CIN) que reúne a los rectores de las universidades nacionales del país (López, 2020). La

Universidad Nacional de Río Negro no ha estado ajena a estos lineamientos, promoviendo desde sus normativas y políticas institucionales el desarrollo de diferentes acciones extensionistas (proyectos de extensión, proyectos de voluntariado, Programas de Trabajo Social), con fuerte intencionalidad pedagógica, algunas de las cuales serán objeto de análisis en este estudio.

El primer paso de este trabajo fue realizar una exhaustiva búsqueda bibliográfica para conformar el estado de la cuestión y definir el enfoque conceptual. En este sentido se identificaron varios trabajos que indican la relevancia que presenta promover el dominio de diferentes competencias en la educación superior para el desempeño profesional (Jiménez, Ivette; Hernandez y Gonzalez 2013; Lossio, 2016; Leyva, Ganga, Tejada y Hernández, 2018; Clares, 2019). Sin embargo, se observa un escaso desarrollo de información en relación a esta temática para la carrera de agronomía. Existen trabajos publicados en otros países asociados a las competencias exigidas para los ingenieros agrónomos y algunos sugieren formas de promover esas cualidades (Parra, 2003; Córdoba Duarte y Barrera Guerra 2008, Córdoba Duarte, Ramírez, y Jaramillo 2011; Miranda Barrios, Gallez, Sabbatini, Cabral Jahnel, Villegas Estrada, Gadea Rivas y Marisqueira, 2013; Sanz, Cambra-López, y Barber, 2015; Salazar-Ferrer, Paz-Aguilera y José, 2020).

A nivel nacional e internacional se encontraron documentados algunos trabajos que relacionan la temática de habilidades y competencias de los ingenieros agrónomos promovidas por los proyectos de extensión y/o voluntariado, tutorías y prácticas en empresas (Gómez y Agugliaro 2010; Carrizo, 2014; Mero Aguilar y Vera, 2019). Al restringir la búsqueda bibliografía solo tres trabajos analizan este enfoque desde la perspectiva de los estudiantes, tal como pretende analizar este trabajo, es decir que habilidades y competencias son percibidas por los estudiantes como aprendidas o promovidas por actividades extra áulicas tales como los proyectos de extensión y voluntariado (Arqueros, Drovandi, Gallardo Araya, Harris, y Monzón, 2011; Cieza, Eirin y Muro, 2012; Muñoz, Milo Vaccaro, Torres, y Couretot, 2012).

Con un enfoque similar a los mencionados trabajos, para responder a los objetivos propuestos en el presente trabajo se optó por una metodología cuanti-cualitativa. Se utilizó como técnica, una encuesta realizada a una muestra intencional de alumnos y se analizaron los documentos correspondientes a los proyectos e informes finales de aquellos identificados como más relevantes en las encuestas. La muestra estuvo

conformada por estudiantes avanzados de la carrera de agronomía, con experiencia en al menos un proyecto de extensión y/o voluntariado.

El informe se organiza en cinco apartados, además de esta Introducción. En primer lugar se presenta el Marco referencial, dando cuenta a partir de la literatura sobre la temática del enfoque conceptual adoptado. De este apartado se desprende el siguiente, que describe el objetivo general y específico del presente trabajo. A continuación, se describen los materiales y métodos empleados para la investigación. El siguiente apartado es el de mayor extensión y contiene los resultados y discusiones obtenidos del análisis de los datos recolectados. Finalmente se presentan las conclusiones arribadas a partir del análisis previo.

MARCO REFERENCIAL

A partir de la problemática descrita en la introducción del presente trabajo, se destaca el hecho de que los alumnos en su participación en actividades de extensión y voluntariado universitario manifiestan habilidades, destrezas y capacidad de resolución de problemas en un contexto real. Massot y Feitshammel (2003) denominan como “situación real” aquella que incluye interacciones más allá de una simple operación material (“tiene un encuentro” con una o varias tarea/s), que ocurre en un contexto y que influye más o menos en su práctica profesional.

Cómo se mencionó anteriormente, existe literatura nacional e internacional preocupada por el análisis de las competencias desarrolladas en la formación agronómica. Ese corpus se restringe cuando el análisis se circunscribe a las competencias desarrolladas en el marco de las actividades de extensión, voluntariado o afines y, más aún, cuando se investiga poniendo en valor las percepciones que el propio estudiantado tiene sobre esta cuestión. A continuación se destacan tres trabajos que resultan afines al que aquí se presenta.

El estudio realizado por Arqueros et al. (2011) se denominó “Huertas urbanas como espacios de extensión universitaria, investigación y docencia” A través de encuestas realizadas a los estudiantes participantes del proyecto, destacó las siguientes habilidades y competencias promovidas por esta experiencia: relación teoría práctica, vinculación de perspectivas micro y macrosociales (ubica a los estudiantes en formas de intervención directa); manejo interdisciplinario (trabajo conjunto con estudiantes de otras carreras e integración de contenidos de diferentes espacios curriculares); promoción de la capacidad de gestión de proyectos; la negociación y la empatía. Entre los resultados más relevantes menciona la valorización de las acciones de extensión universitaria como disparador para la formación de profesionales comprometidos con la realidad social y en la generación de conocimiento en respuesta a las demandas sociales.

El trabajo realizado por Cieza et al. (2012) en la Universidad Nacional de La Plata, se denominó “La formación práctica en la carrera de ingeniería agronómica. El caso del tambo “6 de agosto”. Entre los resultados se destaca la importancia de generar espacios productivos de integración donde los estudiantes puedan realizar prácticas profesionales con el acompañamiento de docentes (más de 40 estudiantes en 4 años). Estos autores mencionan que los alumnos resaltaron la necesidad de sostener e incluso generalizar estas actividades con otras disciplinas de la carrera dado que la articulación con un equipo de

trabajo permite la resolución de situaciones cotidianas de las actividades productivas. A su indicaron las habilidades y competencias que desarrollaron y/o pusieron en práctica: aplicación de contenidos adquiridos en la carrera, desempeño en actividades diversas como profesionales, resolución de problemas, trabajo en equipo, toma de decisiones, visión crítica e integradora, compromiso social. En general los estudiantes indicaron que la experiencia los enriqueció como personas y profesionalmente.

Por último, la investigación realizada por Muñoz et al. (2012) forma parte de un proyecto de extensión de la Universidad Nacional de Rosario. La experiencia abordó la agricultura urbana bajo un enfoque agroecológico dirigido a los huerteros que trabajan en el Parque Huerta Molino Blanco provenientes de asentamientos periféricos precarios. El objetivo de investigación fue conocer la opinión de los estudiantes que participaron del proyecto para caracterizar los estilos de enseñanza, los modos de aprendizaje y la adquisición de competencias profesionales. Se realizaron encuestas de opinión abierta, se establecieron categorías conceptuales y un análisis interpretativo para contextualizar la información y significarla. Los resultados demostraron que situar a los estudiantes en un contexto real donde los problemas trascienden las fronteras disciplinares, mejora la calidad educativa y favorece la adquisición de competencias profesionales.

Los estudios generados a partir de las políticas de curricularización de la extensión universitaria (De Camilloni, 2001; Rodríguez, 2014; Rafaghelli, 2016; Camilloni, Rafaghelli, Kessler, Menéndez, Boffelli, Sordo y Malano, 2017; Tommasino y Cano, 2017) y en particular algunos desarrollados en nuestra universidad advierten que el vínculo docente–estudiante que se establece durante las actividades que se desarrollan en los proyectos de extensión es diferente a la del ámbito áulico, la comunicación se percibe de forma horizontal y desjerarquizada. Esto concuerda con lo expresado por Vercellino, Del Carmen y Rimaro, (2015) quienes analizaron experiencias de extensión en el contexto de la UNRN. Los autores suponen “una oportunidad de profundizar una relación entre universidad y comunidad que se caracteriza como dialógica: es decir, un intercambio de saberes y sentidos, lo más horizontal posible” (Vercellino *et al*, 2015, p 23). Señalan que la exigencia de enseñar y aprender a partir de problemas de la realidad redonda en una mayor motivación de docentes y alumnos, y permite un enriquecimiento y resignificación de los roles tradicionales. Consideran que los conocimientos puestos en juego “se fortalecen y complejizan en un marco distinto al de su producción y transmisión, un marco

que se caracteriza por exceder el disciplinar, ser intersectorial e interinstitucional” (Vercellino *et al.*, 2015, p 23)

En este sentido y frente al evidente avance de las tecnologías y la posibilidad inmediata de información-comunicación, las mismas provocan profundos y constantes cambios en la naturaleza social, cultural, y económica de nuestras sociedades. Concomitantemente la educación debe transformarse, dejar de ser reproductora y constructora de valores y conocimientos para enfrentar los desafíos de la globalización y la rápida obsolescencia y aparición de nuevos conocimientos (Salas Perea, 2000).

Debido al ritmo de cambio tecnológico y científico, ello no permite garantizar que conocimientos específicos deberán desarrollar los/las estudiantes para el futuro ejercicio de su profesión, esto hace que los/as trabajadores/as demandados/as por la sociedad requieran capacidades de creatividad, innovación, valentía, entusiasmo entre otras para asumir los cambios y nuevos desafíos. Una encuesta realizada a empresas españolas en el año 2005 sobre carencias formativas identificadas en graduados universitarios reveló que se encuentran formados adecuadamente en los contenidos “teóricos” pero sus capacidades para poner en “práctica” esos conocimientos en otros contextos son limitadas (extraídos de Pozo, 2005, p 18). Cerca de 80% de las empresas identificó en sus profesionales dificultades para comunicar o gestionar sus conocimientos para nuevos usos. El 70% indicó dificultades a la hora de resolver problemas y afrontar situaciones sociales. La encuesta evidenció poca eficacia en el análisis de información y en la generación de nuevos aprendizajes. A su vez destacó la falta de aptitud para trabajar en equipo, entre otras.

Por lo mencionado anteriormente, la Educación Superior debe reajustarse a los cambios de su entorno en busca de la formación de profesionales capacitados para enfrentar las demandas del mercado laboral en un contexto globalizado y multicultural. La universidad tiene el desafío de formar futuros profesionales más eficaces, flexibles, críticos y autónomos, dotados de capacidades de aprendizaje y de gestionar conocimientos, no solo de saberes específicos que suelen modificarse en cortos periodos de tiempo (Pozo, 2009, p 18). 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. Es decir, profesionales con

competencias (González Jaramillo y Ortíz García, 2011). En concordancia con los autores mencionados, De Vicenci (2012) hace referencia a que:

“la universidad debe formar profesionales competentes y preparados para dar respuestas a las necesidades de la comunidad en la que viven, dando respuesta a las exigencias del contexto socio-profesional, 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 p 115-116.

Las competencias han sido definidas de múltiples maneras por diferentes autores, por ejemplo, Bunk (1994) define las competencias como un “...conjunto de conocimientos, destrezas y aptitudes necesarias para ejercer una profesión, resolver problemas profesionales de forma autónoma y flexible y ser capaz de colaborar con el entorno profesional y en la organización del trabajo” (Bunk, 1994, p 9). Perrenaud (1999) las define como “... una capacidad de actuar de manera eficaz en un tipo definido de situación, capacidad que se apoya en conocimiento pero que no se reduce a ellos” (Perrenaud, 1999, p7). Para Villa y Poblete (2007) las competencias permiten tener un buen desempeño en contextos diversos y auténticos basado en la integración y activación de conocimientos, habilidades y actitudes.

En este sentido, la formación por competencias trasciende la formación guiada por el contenido de las diferentes disciplinas al considerar la representación contexto-conceptual que el estudiante proyecta en los planos: cognitivo (saber conocer y saber hacer), afectivo (saber ser) y social (saber estar); y orienta el proceso de enseñanza hacia el desempeño profesional (reales) capaz de solucionar problemas/situaciones por medio de ideas innovadoras y creativas (Perrenoud, 2004; Fortea Bagán, 2019).

En este aspecto tal vez la forma más precisa de caracterizar esta modalidad de formación por competencias sería replantear el eje de la propuesta didáctica. Ya no se centra en las formas convencionales de la clase regular en las que el profesor enseña, sino que se pretende favorecer los estilos más diversos de vínculo y propuesta didáctica, acorde con las necesidades que los propósitos educativos plantean, propósitos

enmarcados en los campos disciplinarios y en las concepciones del enseñar y el aprender que se sostengan (Litwin, 1994).

Las competencias que se promueven en la educación pueden clasificarse de diversas maneras por ejemplo Bunk, Kaizer y Zedler (1991), citado por Tejada (1999), las agruparon en cuatro tipos: a) **Técnicas**: referidas a relacionar el procedimiento adecuado a las tareas, contenidos, conocimientos y destrezas de su ámbito de trabajo (*saber conocer*); b) **Metodológicas**: reaccionar con procedimientos adecuados ante situaciones problemáticas de manera independiente para hallar una solución adecuada (*saber hacer*); c) **Sociales**: trabajar con otras personas en forma colaborativa y constructiva. Muestra un comportamiento orientado al grupo y al entendimiento interpersonal (*saber ser*); y d) **Participativas**: participar en la organización de su puesto y en su entorno; tiene la capacidad de organizar, decidir, y aceptar responsabilidades (*saber estar*). En líneas generales la educación basada en competencias es como mencionan Carreras y Perraud (2008) un crisol donde confluyen la teoría y la práctica.

Los proyectos de extensión y voluntariado se encuadran dentro de lo se denomina 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, así como un intercambio de “otros” saberes desde el medio a jurisdicción universitaria y viceversa. Es importante destacar el concepto de extensionismo crítico-emancipatorio que se visualiza en la extensión universitaria latinoamericana el cual considera a la extensión como una herramienta para superar la desigualdad característica de sociedades desiguales. En Argentina el enfoque extensionista ha vivido un proceso de institucionalización creciente, probablemente asociado a la incorporación de la extensión en la Ley de Educación Superior 24.521 así como en la mayoría de los estatutos universitarios. En los años `90 se incrementaron las publicaciones así como los congresos y jornadas en esta temática. En el año 2003 la Secretaría de Políticas Universitarias de Argentina reforzó el proceso de institucionalización de la extensión con convocatorias regulares a proyectos financiados. Así mismo se ha manifestado un interés particular en curricularización de la extensión universitaria en las carreras de grado. En el año 2008, se creó la Red Nacional de Extensión Universitaria (REXUNI) dependiente del Consejo Interuniversitario Nacional (CIN) que reúne a los rectores de las universidades nacionales del país (López, 2020).

A modo de resumen los proyectos de voluntariado y extensión universitarios son un conjunto de prácticas de intervención voluntaria 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, en las relaciones intersectoriales. Todo ello se traduce en la mejora de la calidad de vida de los/as participantes y destinatarios/as a partir del desarrollo de actividades vinculadas a temas, necesidades y problemas del medio social, ambiental, productivo y organizacional del territorio. Se genera un campo de acción interdisciplinario e interinstitucional con una visión académica amplia, integrada y con un objetivo específico de la comunidad donde se inserta la universidad. En estos proyectos se promueve la vinculación de la Universidad con el medio social en el que se inserta a través del conocimiento científico, tecnológico, cultural y social acumulado en la institución y en su capacidad de formación educativa. Los/as participantes (estudiantes, docentes y miembros de la comunidad) deberán planificar 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/as y docentes estos proyectos, permiten transitar una experiencia de aprendizaje desestructurado y de ejercicio profesional en tiempo real, por medio de la cual, devuelven a la sociedad la posibilidad de estudiar que reciben o han recibido de ella.

Los proyectos de extensión y voluntariado permiten como menciona Vercellino y colaboradores “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)

En este sentido, los proyectos de voluntariado y extensión pueden considerarse como una forma de aprendizaje de servicio, que según Rodríguez (2014) implica “una forma 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” (Rodríguez, 2014, p 96). En este sentido De Camilloni (2001) menciona que los proyectos de voluntariado universitario resultan una herramienta de “aprendizaje experiencial” y se caracteriza por: realizarse fuera del espacio áulico, tiene relación con los propósitos del estudiante; y tiene una función pedagógica en la medida que es diseñado y evaluado por la universidad. En este sentido, Rafaghelli (2016)

entiende la extensión universitaria como un espacio de prácticas sociales compartidas y colaborativas para la construcción de propuestas alternativas con el propósito de comprender e intervenir de manera creativa e innovadora en contextos reales.

De esta forma los proyectos de extensión y voluntariado universitario resultan en una herramienta fundamental para la formación profesional de los/las estudiantes, en los cuales adquieren habilidades y competencias propias de procesos de aprendizaje experiencial. Por ello, al momento de analizar estos aprendizajes adquiridos, por el hecho de ser experiencial, evidencia la importancia de realizarlo a partir de lo vivenciado por los participantes de la experiencia. Estos aportes podrían no visualizarse si se cuantificaran exclusivamente mediante la aplicación de herramientas tradicionales de evaluación curricular. Por esta razón, en el presente trabajo se propone caracterizar las competencias y habilidades que los/as estudiantes avanzados de la carrera de Ingeniería Agronómica de la UNRN identifican como adquiridas al participar en proyectos de extensión y voluntariado, que desde su perspectiva aportan a su desarrollo profesional y desestructuran la práctica docente tradicional.

OBJETIVO GENERAL

Caracterizar las competencias que estudiantes avanzados de 4to y 5to año de la carrera de Ingeniería Agronómica de la UNRN, sede Atlántica, identifican que adquirieron al participar en proyectos de extensión y voluntariado universitario. Año 2020.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar y tipificar los conocimientos, destrezas y aptitudes que los/as estudiantes destacan que adquieren en los proyectos de extensión y voluntariados y su vínculo con la formación como Agrónomos/as.
- Caracterizar en términos pedagógicos – didácticos las actividades desarrolladas en las que los/as estudiantes identifican que han adquirido esas competencias.
- Describir el contexto social y académico en el que las actividades y competencias identificadas se desarrollan.

METODOLOGÍA

Se desarrolló una investigación mixta, cuali-cuantitativa, con predominio del método cualitativo porque permite comprender la experiencia vivida por las/os estudiantes participantes en base a los significados que ellos/as les otorgan.

La inclusión de técnicas cuantitativas ha sido utilizada como forma complementaria de validación, cruzamiento y triangulación de datos, que responden a incógnitas puntuales dentro del diseño general. Por ello, en el presente trabajo se utilizó un tratamiento cuali-cuantitativo para el análisis de los datos obtenidos a partir de las encuestas, lo que permitió categorizar los datos a fin de ordenar los resultados y extraer conclusiones que permitan percibir tendencias y orientaciones de las percepciones de los/las estudiantes.

En ese sentido Hernández Sampieri (2003) afirma que la investigación cuantitativa brinda la posibilidad de generalizar los resultados y permite el conteo y la obtención de magnitudes de mismos. Asimismo, brinda la posibilidad de réplica, permite destacar puntos específicos, y facilita la comparación entre estudios similares. Por otra parte, la investigación cualitativa da profundidad a los datos, riqueza interpretativa, contextualización del ambiente o entorno y permite el detalle de experiencias únicas. Aporta un punto de vista “holístico”. Por ello, la combinación de ambos modelos potencia el desarrollo del conocimiento, la construcción de teorías y resolución de problemas.”

A partir del estado del arte en la temática y del análisis del plan la carrera de ingeniería agronómica de la UNRN, se diagramó una encuesta que se aplicó a una muestra de estudiantes avanzados, de cuarto/quinto año de la carrera de ingeniería agronómica con experiencia en al menos un proyecto de extensión y/o voluntariado. Esto último permite suponer que la muestra de estudiantes participantes de la encuesta tiene suficiente criticidad a la hora de responder las preguntas realizadas.

Los alumnos fueron invitados a responder la encuesta voluntaria indicando previamente que la información recogida sería confidencial, y no se usaría para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación académica. Se indicó a su vez, que las respuestas a la encuesta serían codificadas usando un alias de identificación y en consecuencia anónimas. Posteriormente las respuestas obtenidas fueron categorizadas para una mejor interpretación de los resultados y de este modo identificar habilidades y competencias adquiridas y/o desarrolladas por los alumnos en estos contextos.

La encuesta realizada (ver anexo) consistió en indagar sobre diferentes ejes que permitieron caracterizar los/-as estudiantes (edad, año de ingreso, grado de avance en la

carrera, estado civil, si trabajaba, entre otra información), motivos por los cuales los/-as estudiantes participan de los proyectos de extensión y/o voluntariado, en cuántos de estos han participado y por cuanto tiempo. Así como conocer las actividades más comúnmente realizadas en estos proyectos y cuáles son las habilidades y competencias identificadas como aplicadas, adquiridas y/o no utilizadas en estos contextos. En este sentido es importante aclarar que la encuesta presentó preguntas abiertas y cerradas, algunas de ellas de opción única y otras de múltiple elección.

En relación a características de los estudiantes encuestados podemos decir que la muestra estuvo representada por 15 estudiantes avanzados de la carrera de ingeniería agronómica de la UNRN Sede atlántica. Se identificó que los alumnos participantes tienen edades que rondan entre los 24 y 31 años correspondiendo el mayor porcentaje de la muestra a alumnos de 26 y en segundo orden de 30 años (Figura 1 Anexo)

Los alumnos participantes de la encuesta abarcan diferentes años de ingreso a la universidad (Figura 2 anexo). El periodo considerado en esta encuesta abarca entre 2009 y el 2015, con la mayoría de los estudiantes ingresantes en el 2010 (27%).

Es importante destacar que de los alumnos ingresantes entre 2009 y 2010 (40%) cuya edad ronda entre 28-30 años, aún no ha terminado su carrera en el transcurso de 10-11 años lo que indica alguna dificultad en el avance y/o egreso de la misma¹.

En relación al grado de avance en la carrera del estudiantado (Figura 1), la muestra abarcó mayoritariamente (80%) alumnos que cursan el último año de sus estudios y/o se encuentran en proceso de desarrollo de su trabajo final.

¹ Frente al interrogante manifestado de saber si existe alguna dificultad en el avance de la carrera, es importante mencionar que, la facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad Nacional de La Plata sugiere que las principales problemáticas relacionadas al egreso están asociadas a la dificultad operativa de planificar y efectivizar el trabajo final. Por otro lado, indican la pérdida de motivación del estudiante reflejada en la falta de búsqueda de información, en la dificultad de elaborar estrategias para alcanzar el egreso, la necesidad de trabajar para solventar los estudios y la inserción laboral temprana (antes de estar titulado) en ámbitos relacionados a su formación profesional (Tocho *et al.*, 2020). A esto se suma la desvinculación con la institución, que en algunos casos, puede llegar a ser casi completa (Lattuada, 2017). Estos motivos podrían explicar en gran medida, la demora de los alumnos encuestados en la finalización de sus estudios.

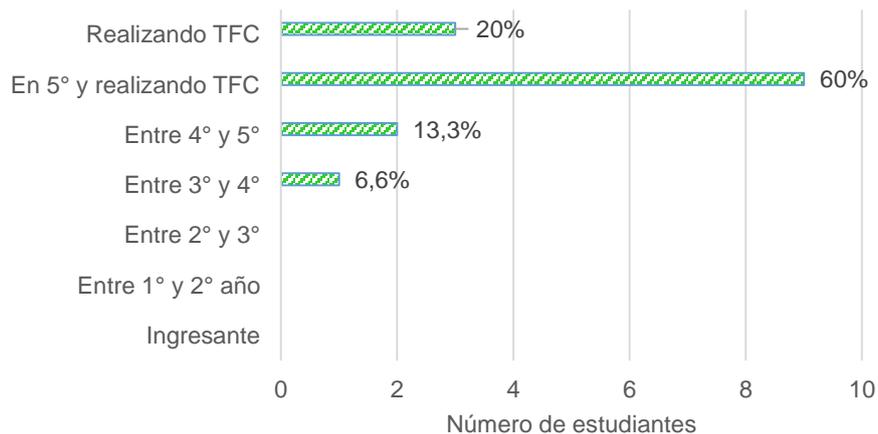


Figura 1: Grado de avance de los estudiantes participantes de la encuesta.

Por otra parte se analizaron los proyectos e informes finales de las propuestas de extensión y voluntariado, identificados a través de la encuesta como más relevantes, con el objeto de caracterizar en términos pedagógicos-didácticos las actividades que los/-as estudiantes identifican que han adquirido esas competencias. Los proyectos identificados en las encuestas y analizados son:

- a) Proyecto de extensión: “La Hidroponia como herramienta de inclusión e integración en salud mental”;
- b) Proyecto de extensión “La huerta urbana como estrategia de apoyo a la seguridad y calidad alimentaria”;
- c) Proyecto de voluntariado “Chacra ‘La Unión’: producción de hongos comestibles patagónicos. Produciendo vínculos para la inserción sociolaboral de personas bajo Programa del Servicio de Salud Mental del Hospital Artémides Zatti de la ciudad de Viedma”;
- d) Proyecto de voluntariado “Apoyo a proyectos didácticos de base agrícola en escuelas de barrios periféricos de la ciudad de Viedma”.

Este análisis, junto al estudio de las normativas establecidas por la UNRN para el Programa de Trabajo social (PTS) (CSDEyVE N° 006/2018) y el Plan de la carrera de Ingeniería Agronómica (Res. CDE y VE N° 068/2015- Res Ministerial N° 1264/2012) permitió además describir el contexto social y académico en el que las actividades y competencias identificadas se desarrollan.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

1. Conocimientos, destrezas y aptitudes adquiridos en los proyectos de extensión y voluntariados.

Para cumplir con el objetivo de identificar y tipificar los conocimientos, destrezas y aptitudes que los/as estudiantes destacan que adquieren en los proyectos de extensión y voluntariados y su vínculo con la formación como Agrónomos, la encuesta busco primeramente conocer los motivos por los cuales sintieron la necesidad de participar en estas actividades (Figura 2). 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 áulico.

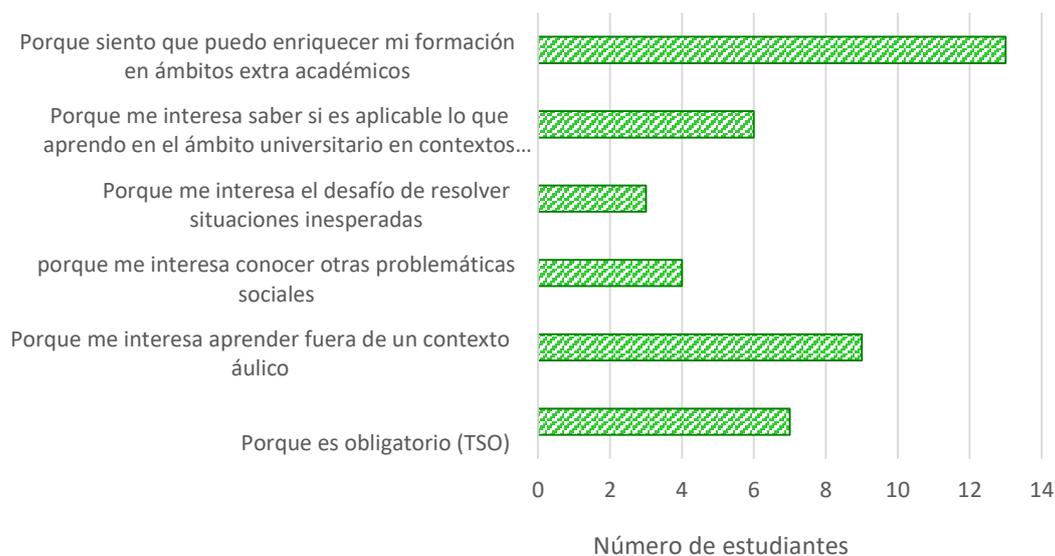


Figura 2: Motivos expresados por los estudiantes para participar en proyectos de voluntariado/extensión.

Esta información indica, que los/as estudiantes consideran que en los proyectos extracurriculares, es posible aprender contenidos, técnicas y destrezas que no se observan/vivencian en los contextos áulicos. Esta información de alguna manera confirma el supuesto mencionado anteriormente donde los estudiantes a través de las actividades propuestas o generadas dentro de los proyectos de extensión y voluntariado

adquieren nuevas competencias y habilidades para su formación profesional que se aprenden en contacto con los problemas y situaciones concretas (extra académico) y a partir de estrategias no circunscriptas al aula.

Por otra parte, un 47% de los alumnos encuestados indica que parte de su interés está relacionado con la obligatoriedad de estas actividades para poder graduarse. Este porcentaje es relevante, así mismo deja entrever la existencia de una intencionalidad diferente más allá de la obligación que se asocia mayoritariamente a la formación en contextos reales. En este sentido, la UNRN exige para la graduación en carreras de ciclo largo la realización de un Programa de Trabajo social (PTS). El mismo puede acreditarse con la participación en proyectos de extensión y/o voluntariado (CSDEyVE N°006/2018) si el docente responsable del proyecto avala el cumplimiento de las pautas exigidas. Entre las obligaciones, se solicita al alumno el cumplimiento de al menos 64 horas de PTS para graduarse. Sin embargo, tanto los proyectos de extensión como los de voluntariados demandan más tiempo del requerido por la PTS, lo que deja en evidencia que aquellos alumnos que toman la decisión de participar pueden hacerlo con la intencionalidad de acreditar esta exigencia de la carrera pero son conscientes que el tiempo demandado es mayor y eso visualiza un compromiso con la sociedad o un aprendizaje adicional de estos proyectos.

Se observa 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 debería ser tenida en cuenta por los docentes de la carrera de ingeniería agronómica dado que, como institución no debería olvidar el hecho de que los/las estudiantes trabajaran con y para la sociedad con lo cual, es importante incentivar el conocimiento de las problemáticas que inciden en el territorio, mínimamente en los aspectos relacionados con la actividad profesional de los agrónomos. De este modo se fomentaría el interés por este tipo de situaciones y la posibilidad de generar nuevas y posibles soluciones a estas problemáticas. En este sentido, “las normas institucionales establecen que la participación en proyectos de extensión/voluntariado 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 participantes de la encuesta han formado parte de diferentes proyectos de extensión y voluntariado como puede observarse en la Figura 3. Los proyectos con mayor participación fueron: Hidroponía (2018); La huerta urbana como estrategia de apoyo a la seguridad y calidad alimentaria en barrios de Viedma (2017); 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 (2011) y, Apoyo a proyectos didácticos de base hortícola en barrios periféricos de la ciudad de Viedma (2010). Se obtuvieron 19 respuestas, a ser este número mayor al de los alumnos encuestados (15), esto indica que 4 estudiantes (27%) participaron en más de un proyecto. Esto muestra un interés adicional por parte de ellos más allá de la obligatoriedad del PTS dentro de la currícula.

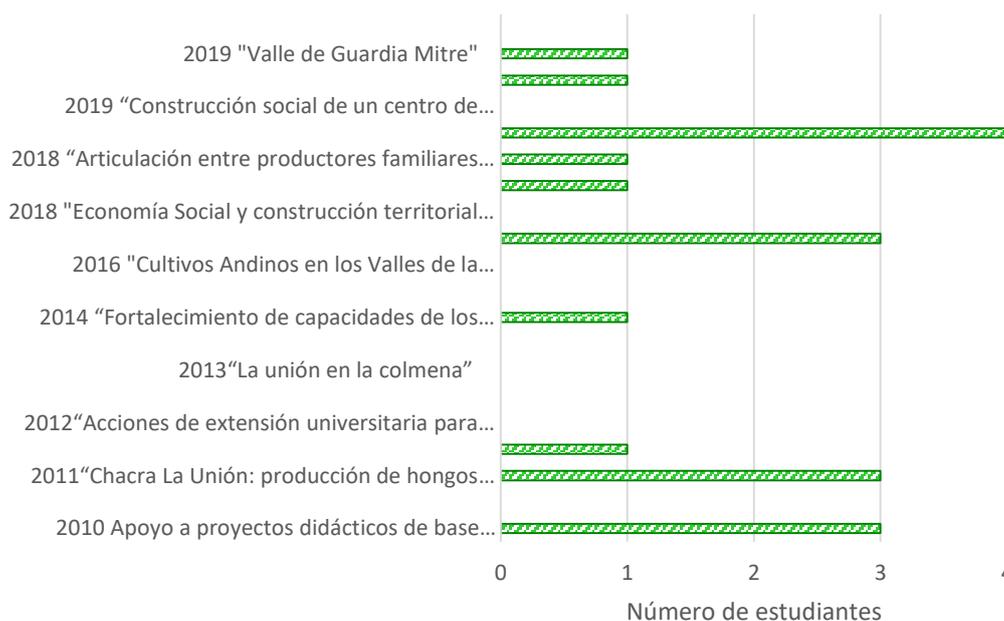


Figura 3: Proyectos de voluntariado/extensión de la carrera de agronomía de la UNRN donde participaron los estudiantes encuestados.

En relación al grado de participación o permanencia en los proyectos involucrados (Figura 4 A), se observó que el 80% de los estudiantes formaron parte hasta el final del proyecto en el que participaban. Estos valores indican un grado de compromiso importante con la actividad realizada. La deserción mayor ocurría en la primera etapa de

los proyectos (2 estudiantes, 13%) y en menor medida (1 estudiante, 6%) en la mitad de los proyectos. Al indagar los motivos por los cuales abandonan este tipo de actividades (Figura 4 B), los estudiantes mayoritariamente no indican las causas, aunque en ocasiones están relacionadas a superposición laboral y con actividades curriculares.

Normalmente los proyectos de extensión y voluntariado tienen vigencia de 1 año y las tareas propuestas se organizan en jornadas de al menos 4 horas semanales. Esto demuestra que la carga horaria es de por lo menos 160 horas durante el plazo del proyecto (más del doble del tiempo exigido en la PTS). En este sentido, se evidencia que aquellos alumnos que deciden participar comprometen una parte importante de su tiempo libre a este tipo de actividades, lo que se traduce en un menor tiempo destinado a otras actividades como el estudio, el trabajo, la familia, y la recreación. En este sentido, un 60% de los/las estudiantes encuestados trabajan al menos entre 2 y 8 horas (Figura 10 B Anexo), y un 27% son padres o tienen familiares a cargo (Figura 8 Anexo). Ambos motivos pueden promover la deserción debido a que implican una responsabilidad extra respecto de las actividades de formación profesional. 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.

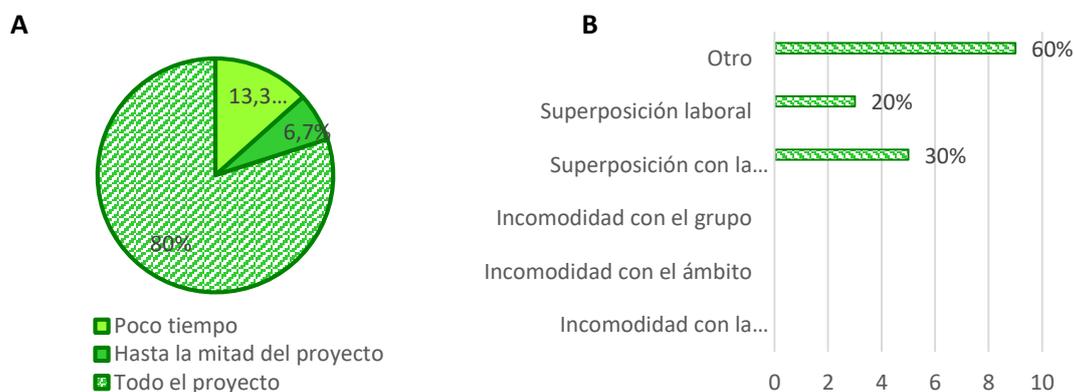


Figura 4: A) Tiempo de participación de los estudiantes en los proyectos de voluntariado/extensión. B) Causas de deserción de los mismos.

Por otra parte, es importante destacar que de los 9 estudiantes que trabajan, 7 de ellos (78%) lo hacen en temáticas relacionadas a su futura actividad profesional (Figura 11 Anexo). Este hecho, y en relación a su participación en proyectos, podría ser relevante si los datos de la encuesta demuestran que adquieren nuevas competencias y habilidades

para su formación profesional.

Al indagar en la encuesta sobre las actividades llevadas a cabo por los estudiantes en los encuentros programados dentro de los proyectos se identifican como las acciones más relevantes el trabajo en equipo (71%) y la planificación de tareas (64%). Seguidas por las tareas de campo y la producción creativa (>50%) y en menor relevancia (40%) el aprendizaje de servicio, la relación teoría práctica y los talleres de capacitación (Figura 5). Es importante destacar que tanto el trabajo en equipo como la planificación de tareas son competencias supuestas en las actividades reservadas para los Ingenieros Agrónomos. En el plan de estudios de Ingeniería Agronómica de la UNRN (Res. CDE y VE N°068/2015- Res Ministerial N° 1264/2012, p: 2-3) numerosas incumbencias están asociadas a participar en la programación, ejecución y evaluación de planes, proyectos, procesos, actividades y para ello los egresados tendrán que poseer/desarrollar/adquirir habilidades y competencias asociadas al “trabajo en equipo” con colegas y en espacios multidisciplinares. Así mismo, el mencionado plan se refiere en varias oportunidades a incumbencias tales como programar, ejecutar, evaluar, organizar y dirigir numerosos procesos y actividades que requieren de “planificación” para poder ser llevadas a cabo.

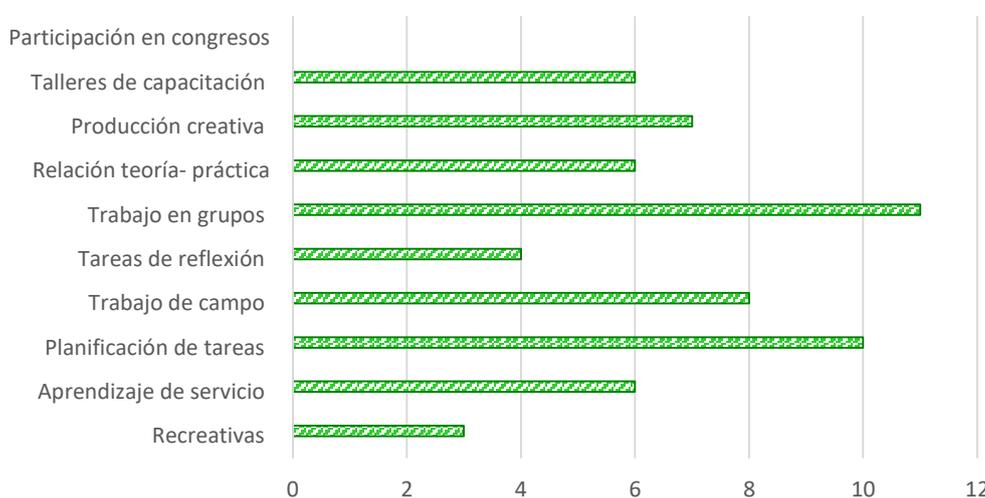


Figura 5: Principales actividades realizadas por los estudiantes en el marco de proyectos de extensión y voluntariado.

El hecho de identificar el trabajo en equipo como la principal acción desarrollada 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). Saber cooperar implica aprender de los otros y con los otros, competencia que permite aprender a lo largo de la vida (Duran, 2009).

Por otra parte, Villardon Gallego y Álvarez de Eulate (2006) afirman que para formar estudiantes con autonomía de aprendizaje continuo en el futuro profesional es importante que los mismos adquieran habilidades para organizar, planificar y evaluar su propia tarea.

En función de la revisión de bibliografía (Parra, 2003; Córdoba Duarte y Barrera Guerra, 2008, Córdoba Duarte *et al.*; 2011; Miranda Barrios *et al.*, 2013; Sanz, Cambra-López, y Barber, 2015; Salazar-Ferrer *et al.*, 2020) se identificaron capacidades/habilidades y competencias importantes para el desempeño profesional de los ingenieros agrónomos y se propuso a los encuestados que indicaran cuales de ellas habían sido aplicadas, adquiridas o no utilizadas en el transcurso de los proyectos.

Entre las **capacidades aplicadas** (Figura 6) se destaca responsabilidad y compromiso con las tareas realizadas, el trabajo en equipo y trabajo interdisciplinario. Muchas veces 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 el trabajo en grupo en trabajo colaborativo (Duran, 2009). Las interacciones personales (entre estudiantes, docentes y personas de la comunidad) maximizan las oportunidades de intercambio de saberes, dinámicas de ayuda y apoyo entre los miembros.

Las restantes capacidades aplicadas presentaron porcentajes mayores al 50% y estuvieron asociadas al respeto por el entorno y el medio ambiente, lo que deja ver una impronta de responsabilidad, cuidado y respeto del otro, no solo en lo que respecta a la sustentabilidad del ambiente sino del otro como persona, como individuo, como par ciudadano.

Las habilidades integradoras son las que menos fueron aplicadas según la encuesta, sin embargo, y en función de las restantes habilidades mencionadas, se identifica la integración imperceptible de las mismas. Se mencionan la adaptación a nuevas

situaciones, aprendizaje autónomo, aplicación de la teoría en la práctica y la toma de decisiones. Estas habilidades se relacionan con el manejo de las fuentes de información y nuevas formas de plantear un 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. Geertz (1999), menciona al *sentido común como sistema* cultural de conexiones entre juicios, vivencias de cada persona y creencias inherentes a cada uno. Allí intervienen emociones y juicios, y afirma que todas las personas echan mano a esta herramienta en los momentos en el que el estudio o el análisis queda agotado. El sentido común no es más que el conocimiento que se ha ido formando a lo largo de nuestra vida en cada entorno social por lo que no es único, dado que cada uno está educado y formado de diferente manera.

En estos contextos se generan intercambios impredecibles que resultan en un plan de acción conjunta compuesto de teorías, prácticas y de sentido común, que decantan en un aprendizaje autónomo. Si el grupo de integrantes del proyecto es interdisciplinario, el debate, las miradas sobre el problema/situación pueden ser diferentes y enriquecedoras para todos los integrantes. En este sentido, podría decirse que los proyectos de extensión y/o voluntariado permiten: acercar los ambientes de enseñanza con los ambientes reales de práctica; integrar distintas disciplinas, materias que fueron enseñadas en forma aislada; y que los estudiantes den valor a contenidos respecto de sus necesidades y en la solución de problemas. *“El conocimiento será el medio y no un fin, para analizar las situaciones y problemas prácticos y para elaborar nuevas respuestas. Estos conocimientos pueden ser insuficientes y se elaborarán nuevas formas de ver en forma contextualizada”* (Davini, 2008, Cap 5, p115).

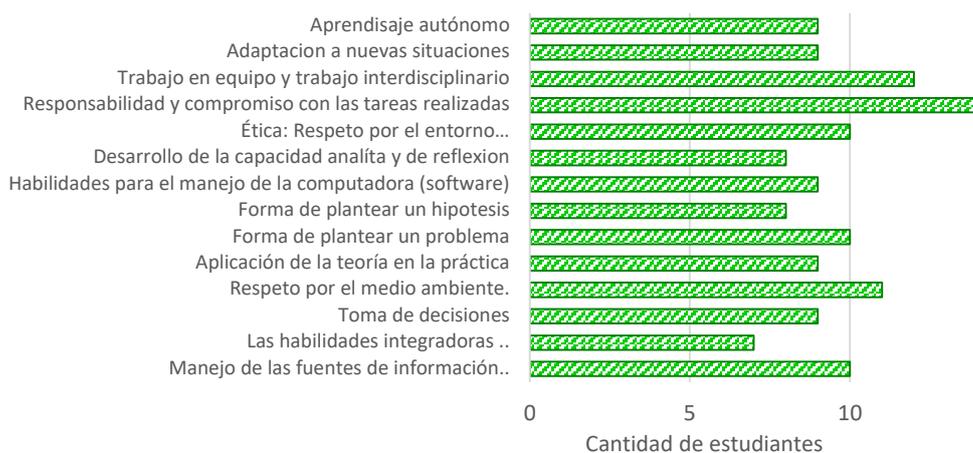


Figura 6: Habilidades y competencias aplicadas durante el desarrollo de los proyectos de extensión y/o voluntariado.

En relación a las **habilidades y competencias adquiridas** (Figura 7) se destaca la iniciativa para proponer cosas nuevas, y esto podría estar relacionado a la desestructuralización de la práctica docente. Muchas veces en las aulas los estudiantes no se animan a preguntar, a proponer nuevos puntos de vista o a plantear nuevas propuestas para una situación planteada. Sin embargo, en el contexto fuera del ámbito académico esto se desdibuja, la relación docente alumno es quizás menos estructurada y genera un ambiente propicio de intercambio más enriquecedor. Esto puede afirmarse dado que se destaca el aprendizaje permanente y la capacidad de innovar, crear, proyectar. Si no se pusieran de manifiesto estas habilidades, no existiría la posibilidad de “proponer cosas nuevas”

Por otra parte es evidente que los proyectos extracurriculares permiten un aprendizaje permanente, que incentiva a los estudiantes interpretar, difundir y aplicar conocimientos científicos y tecnológicos, los motiva a organizarse, a ser analíticos y reflexivos para a “saber hacer” diferentes cosas que ellos identifican como un aprendizaje autónomo. En los proyectos de extracurriculares *vale todo*, 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.

En estos contextos extra áulicos se generan habilidades relacionadas a la capacidad analítica, la reflexión, la organización, y sobre todo permiten la integración de habilidades.

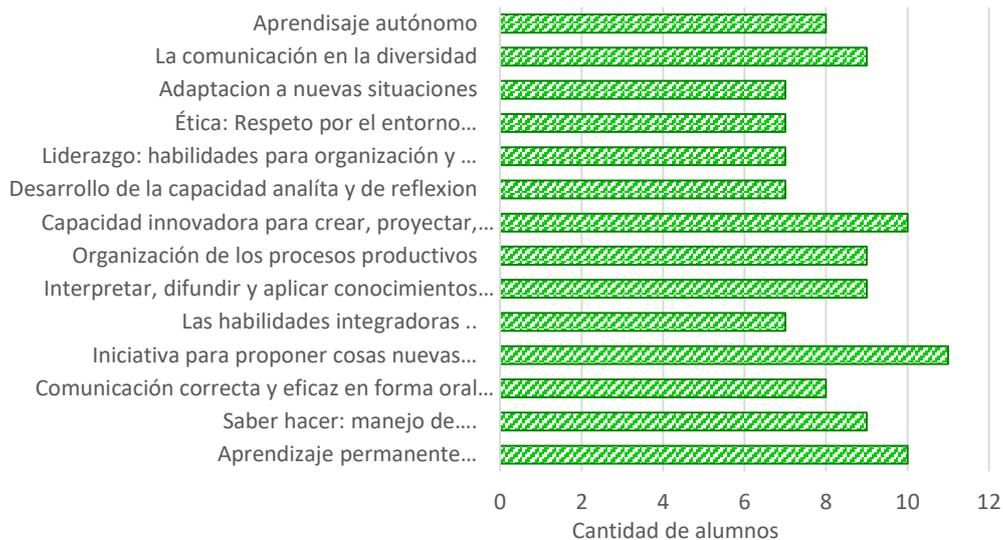


Figura 7: Habilidades y competencias adquiridas durante el desarrollo de los proyectos de extensión y/o voluntariado.

Las **habilidades y competencias** identificadas como **no utilizadas** (Figura 8) 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.

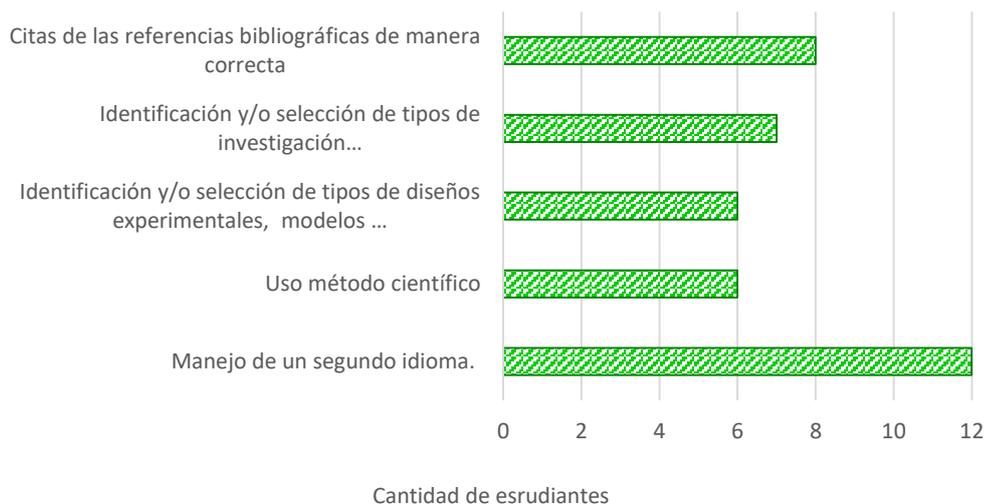


Figura 8: Habilidades y competencias no utilizadas durante el desarrollo de los proyectos de extensión y/o voluntariado.

2. Contexto social - académico de los proyectos y competencias promovidas en los proyectos analizados en el presente estudio.

Para llevar adelante este objetivo se contactó a los referentes de los proyectos identificados con mayor participación de los alumnos encuestados y se les solicitó copia de la propuesta presentada y del informe final de cada uno. La documentación fue analizada y a continuación se presenta una breve descripción de los mismos. Es importante destacar que el financiamiento provino de la UNRN y el plazo de ejecución de las propuestas en todos los casos fue de un año.

2.1. Proyecto de extensión: “La Hidroponia como herramienta de inclusión e integración en salud mental”.

Los sistemas agroalimentarios del Valle Inferior de Río Negro se encuentran fuertemente influenciados por la baja productividad, el riesgo climático, la crisis de precios recurrentes, el escaso valor agregado en origen de los cultivos sumado a la necesidad de un uso eficiente de los recursos hídricos y edáficos disponibles. En este sentido como alternativa se plantea los cultivos sin suelo, también denominados cultivos hidropónicos, cuyo principal objetivo es eliminar o disminuir los factores limitantes del crecimiento vegetal asociados a las características del suelo, sustituyéndolo por otros soportes de cultivo. Este sistema, además optimiza el uso del recurso agua y aplica técnicas que reducen el uso de la fertilización.

Este proyecto nace con la idea de satisfacer no solo las necesidades locales de plantas hortícolas de hoja, aromáticas y ornamentales de los consumidores con productos con alto valor y calidad de manera continua durante todo el año, sino también, con la posibilidad de habilitar nuevas oportunidades de inserción socio-laboral de los de los usuarios desocupados del programa del Servicio de Salud Mental del hospital Artémides Zatti. Se buscó, a través de la implementación de este proyecto, maximizar los efectos favorables que se producen en la propia comunidad al reconocer que las personas habitualmente marginadas pueden insertarse en un proceso productivo valorado socialmente. Esto permite una modificación en la representación social de la locura, favoreciéndose así la

realización de acciones preventivas y de rehabilitación, posibilitando una mejor evolución y una buena reinserción social de los usuarios del servicio².

En este proyecto se llevó a cabo en un contexto urbano donde participaron 6 docentes (4 de la carrera de agronomía, 1 de trabajo social y 1 de contador), 1 no docente, 3 responsables del servicio de salud mental, 10 usuarios del servicio y 15 estudiantes de los cuales la mayoría cursaba la carrera de agronomía (13 estudiantes) y 2 de ellos cursaban la carrera de contador y trabajo social. El objetivo general de este proyecto fue promover y consolidar estrategias de reinserción socio laboral de personas con sufrimientos mentales y otros miembros de la comunidad en situación de exclusión social y desventaja psíquica implementando un proyecto productivo y de comercialización de hortalizas de hoja, aromáticas y ornamentales bajo la modalidad de sistema hidropónico.

Entre los objetivos específicos se mencionan: reparar y poner en funcionamiento las instalaciones disponibles del vivero para la producción hidropónica de plantas; instalar y ajustar el sistema hidropónico a utilizar; preparación de plantines necesarios para transferir posteriormente al sistema hidropónico; avanzar en la cadena de producción para lograr un producto con valor agregado en la presentación y comercialización de los mismos; desarrollar actividades de capacitación vinculadas a la producción y comercialización de productos hidropónicos las que tendrán como destinatarios a los usuarios del Programa de Salud Mental del Hospital Artémides Zatti e interesados de la comunidad en general; promover y consolidar estrategias de reinserción socio laboral de personas con sufrimientos mentales y otros miembros de la comunidad en situación de exclusión social y desventaja psíquica implementando un proyecto productivo valorado socialmente; contribuir a la modificación de la representación social de la locura; contribuir a la formación de los alumnos voluntarios de la carrera de agronomía en la

² Es importante destacar que el modelo de atención en Salud Mental de la provincia de Río Negro está basado en el paradigma de Salud Mental Comunitaria. Desde ese marco, las estrategias terapéuticas que se llevan a cabo tendrían como fin último lograr la inclusión social de las personas que padecen sufrimiento mental. La experiencia del denominado “proceso de desmanicomialización” desarrollado en la provincia y que posibilitó la creación de la Ley Provincial N° 2440 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 de Salud Mental centrada en la perspectiva de derechos y basada en la integralidad de las prácticas que, básicamente, se ha propuesto 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, se suma la Ley Nacional de Salud Mental N° 26.657 constituyéndose en un marco legitimador e instrumento de defensa de estas prácticas. Siguiendo este modelo, el servicio de Salud Mental del Área Programa Hospital Artémides Zatti de la ciudad de Viedma desarrolla diferentes dispositivos de atención y reinserción laboral que forman parte de la estrategia terapéutica. Entre los dispositivos se encuentra el Vivero “Esperanza” ubicado en la ciudad de Viedma, en el cual se contextualizó este proyecto.

producción hidropónica de plantas; transferir al sector productivo y a la comunidad en general, los conocimientos y experiencias que posee el equipo de trabajo y los resultados obtenidos del proyecto.

Entre las actividades desarrolladas se indican: reunión de integración y presentación del proyecto y de los participantes; acondicionamiento del vivero: limpieza y orden del mismo, reemplazo de plásticos, selección y acondicionamiento del sector destinado al sistema hidropónico; armado de plantinera: Se sembraron cultivos de plantas hortícolas sobre bandejas con un soporte inerte y armado de un sistema hidroclonador (con el mismo principio de la hidroponía) para esquejes de plantas ornamentales; armado y puesta a punto del sistema productivo hidropónico: se diagramó el módulo, se definieron materiales, se efectuaron las compras de materiales necesarios y se procedió al armado propiamente dicho. El mismo consistió en el armado de una estructura de madera (soporte), cortes circulares en tubos de PVC en los cuales se colocaran las plántulas, sellado de tapas en los extremos y diseño del sistema de recirculación. Por otro lado fue necesario nivelar el terreno y cada tubo del sistema. Armado de bomba, programador y tanque reservorio para la solución nutritiva. Preparación de la solución nutritiva según los volúmenes acumulados en los tubos y en el reservorio. Corte de esponjas y vasos que representan el soporte de plántulas en el módulo; transferencia de plantines y seguimiento de la producción; resolución de problemas inesperados asociados al módulo productivo (cambios en la nivelación, pérdida de agua, evaporación de solución, altas y bajas temperaturas); jornada de sociabilización del proyecto. En la misma, docentes y alumnos participantes expusieron experiencias, avances en los trabajos realizados, identificación de obstáculos y propuestas para la solución y continuidad del proyecto; colocación de una ventana para aireación del vivero y el armado del micro invernáculo para protección del sistema productivo durante los periodos de otoño- invernal; capacitaciones internas para determinar costos de producción del módulo, costos de producción de plantines y obtención de mínimas herramientas contables para una mejor organización de los recursos del vivero; difusión de las actividades realizadas en el proyecto en el programa de radio digital RAUND de la UNRN (29/8/2019); reuniones periódicas con técnicos, usuarios, responsables de la empresa social y superiores del servicio de Salud Mental, permitieron la recolección de información por parte de la alumna de la carrera de Trabajo Social para su tesina. La defensa de la misma fue exitosa, y contó con el acompañamiento de los todos los integrantes del proyecto; acompañamiento de actividades de reproducción de plantas; acondicionamiento y venta de productos obtenidos del módulo productivo

hidropónico y de plantines; efectuada las cosechas del módulo productivo se reinicia el ciclo productivo del mismo (armado de plantines, y puesta en producción); armado de manual de mantenimiento del sistema productivo hidropónico; jornada de cierre de actividades, balance y continuidad del proyecto; momentos de intercambio y generación de vínculos como la preparación de una colación para compartir entre las actividades.

2.2. Proyecto de extensión “La huerta urbana como estrategia de apoyo a la seguridad y calidad alimentaria”.

La realidad socioeconómica de importantes sectores de las ciudades de Viedma y Carmen de Patagones refleja una condición de alta vulnerabilidad y debilidad para enfrentar los desafíos de la vida moderna. Esta situación se vive como una grave crisis, entre otros aspectos, el alimentario. En este sentido y frente a tan básica necesidad humana se observan algunas iniciativas inconexas que enfocan la cuestión asistencial hacia iniciativas que incluyen la horticultura urbana. La articulación con organizaciones del medio que vienen realizando una labor comunitaria permitirá a la UNRN llegar precisamente a los que más necesitan y a través de este proyecto de extensión, realizar un aporte en recursos materiales y en un proceso educativo que tiene como finalidad la promoción de cambios en la actitud y capacidad de las personas beneficiarias para el autovalimiento.

Este proyecto apunta a promover la inclusión socio-comunitaria que ayude a despertar (en la motivación del) al sujeto para que se transforme en un ser activo, que no solo pueda recrear la propuesta productiva, sino que de igual manera se abra a otras inquietudes y pueda ser protagonista de su comunidad, a la vez de fortalecer los vínculos familiares, fomentando la autosuficiencia y generando a su vez una alimentación saludable. Son destinatarios directos de las acciones de este proyecto vecinos de barrios viedmenses y maragatos, aproximadamente unas 20 familias, vinculadas con instituciones del medio local. Para llevar adelante este proyecto se articulará entonces con la Casita de Nehuén, dependiente del Ministerio de Desarrollo Social de RN, con el programa ProHuerta (INTA), con la ONG Unidos por una Vida Mejor de Carmen de Patagones, con la comunidad mapuche Monguell Mamuel y con la parroquia Don Bosco a través de Cáritas parroquial. En términos cuantitativos, se espera que cada familia involucrada disponga, al finalizar el proyecto, de una huerta en funcionamiento, acorde a las posibilidades de su vivienda. Se espera que se cree y funcione activamente una red de huertas familiares de

los barrios, para compartir experiencias, insumos y excedentes. Se espera que los estudiantes de agronomía realicen la animación de los grupos que se formen y que, de manera concomitante, estos mismos ganen en experiencia socio-productiva. Este proyecto fue llevado adelante por 2 docentes de la UNRN, 1 no docente, 7 alumnos de la carrera de agronomía y 4 participantes externos correspondientes a INTA, UNCOMA, Pro Huerta, Casita de Nehuén.

El objetivo general propuesto fue que docentes y alumnos de la carrera de ingeniería agronómica de la UNRN en articulación con terceras 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 trabajando desde una perspectiva de autovalimiento. Los objetivos específicos fueron: brindar instancias de capacitación para la formación de los vecinos en técnicas de cultivo aplicables a las huertas urbanas según sus distintas modalidades; promover la producción de hortalizas para el autoconsumo 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 de los estudiantes de agronomía a partir de los conocimientos disciplinares promoviendo una visión crítica de las diversas realidades sociales y productivas a partir de una práctica en terreno; articular las funciones de docencia y extensión, haciendo eje en la producción agroecológica urbana; posibilitar la vinculación de instituciones estatales para la articulación de acciones orientadas al mismo colectivo destinatario; generar un ámbito de interacción entre proyectos especiales y de investigación de la UNRN para permitir la apropiación social del conocimiento producido en la institución.

Las acciones ejecutadas más relevantes fueron: reuniones de trabajo con la finalidad de organizar las actividades a desarrollar. Los encuentros se llevaron a cabo en distintos puntos para acercar las propuestas a los destinatarios; convocatoria de profesionales de otras instituciones (INTA, Pro-huerta, UNCo) para tareas y actividades específicas tales como capacitaciones y talleres. Entre los talleres realizados se pueden mencionar: 1) Producción de plantines para la huerta urbana; 2) Taller sobre huerta otoño-invierno; y 3) Taller de capacitación sobre lombricompostaje, compra de materiales, herramientas e insumos necesarios para el desarrollo de las actividades; tareas de campo (armado de bancales, armado plantineras), preparación y emplazamiento de tres huertas comunitarias;

seguimiento de huertas urbanas con participación proactiva todos los integrantes del proyecto.

2.3 Proyecto de voluntariado “Chacra ‘La Unión’: producción de hongos comestibles patagónicos. Produciendo vínculos para la inserción sociolaboral de personas bajo Programa del Servicio de Salud Mental del Hospital Artémides Zatti de la ciudad de Viedma”.

Desde sus inicios en el Servicio de Salud Mental, bajo las normativas de la ley provincial de promoción sanitaria y social de personas con sufrimientos mentales, se han implementado múltiples estrategias de reinserción socio-laboral de los mismos, contando hasta la fecha con dos dispositivos que funcionan como Empresas Sociales, a saber, El Vivero ubicado en Viedma en Moreno 1865 y la Chacra “La Unión” ubicada sobre el Km. 990.5 Ruta 3, parcela A-273 y un emprendimiento de construcción con una capacitación en albañilería. Mediante este proyecto de Voluntariado se buscó dar respuesta a una demanda de diversificación de la propuesta productiva de la Chacra “La Unión”, incorporando la producción de hongos comestibles en el ámbito de dicha empresa social, de manera de habilitar nuevas oportunidades de inserción socio-laboral de los usuarios desocupados del programa del Servicio de Salud Mental. Ampliando la propuesta de participación a miembros desocupados de la población de San Javier y alrededores y promoviendo un mayor nivel de integración con dicha comunidad.

Así mismo, se buscó, a través de la implementación de este proyecto, maximizar los efectos favorables que se producen en la propia comunidad al reconocer que las personas habitualmente marginadas pueden insertarse en un proceso productivo valorado socialmente. Esto permite una modificación en la representación social de la locura, favoreciéndose así la realización de acciones preventivas y de rehabilitación, posibilitando una mejor evolución y una buena reinserción social de los usuarios del servicio.

Este proyecto se llevó a cabo en un contexto rural, aproximadamente a 25 km de la ciudad de Viedma y participaron 4 docentes (3 de la carrera de agronomía y 1 de la carrera de trabajo social), 2 externos pertenecientes al INTA, 3 responsables del Servicio de Salud Mental, 15 usuarios del servicio de salud mental y 15 estudiantes de la carrera de agronomía. Los objetivos generales propuestos fueron: incrementar las posibilidades de inserción laboral y comunitaria de usuarios bajo programa del Servicio de Salud Mental

y miembros de la comunidad, a partir del desarrollo de un proyecto de producción y comercialización de hongos comestibles bajo la modalidad de empresa social, en instalaciones de la Chacra “La Unión” del Programa de Salud Mental del Hospital Artémides Zatti; y generar un espacio de integración que permita a los alumnos y docentes voluntarios realizar una labor comunitaria solidaria respondiendo a las demandas de una organización comunitaria local a la vez que enriquezca su formación disciplinar.

Los objetivos específicos consistieron en: diseñar e implementar un proyecto de producción y comercialización de hongos comestibles en instalaciones de la Chacra “La Unión” del Programa de Salud Mental del Hospital Artémides Zatti bajo la modalidad de empresa social; desarrollar actividades de formación y capacitación vinculadas a la producción y comercialización de hongos comestibles bajo la modalidad de empresa social las que tendrán como destinatarios a los usuarios del Programa de Salud Mental del Hospital Artémides Zatti y otros productores del Valle Inferior interesados; promover actividades de vinculación y articulación entre la comunidad de San Javier y los usuarios de la Chacra “La Unión”.

Entre las actividades desarrolladas podemos mencionar: jornada inicial de presentación del proyecto, conocimiento de “La Chacra” y de las actividades que allí se realizan y socialización entre voluntarios, usuarios y operadores; viaje al Alto Valle de Río Negro (General Roca) para visita de capacitación a emprendimientos afines (Viajaron: dos docentes, un alumno, un operador de salud mental y un usuario del servicio de salud mental); diseño, limpieza y acondicionamiento de espacios para las áreas de producción; construcción e instalación del sombreador para el desarrollo del cultivo; corte y acondicionamiento de los troncos que servirán de sustrato de producción; siembra de troncos (inoculación) con gírgolas; acondicionamiento de los troncos para su incubación (realización de una perforación para la extracción de agua potable; envío de muestra para análisis de calidad de agua; instalación del sistema de riego automático en el umbráculo para generar las condiciones de cultivo con la participación de técnicos del INTA y docente de la Universidad; acondicionamiento de los troncos en el umbráculo para fructificación; cosecha de producto; gestiones en el Municipio de Viedma para lograr un espacio en la Feria Municipal para la venta; venta de la producción en el puesto N° 57 de la Feria Municipal. La venta estuvo a cargo de usuarios del Servicio de Salud Mental y la Asociación de Familiares de personas con sufrimientos mentales: “Asociación Manos Abiertas y Solidarias” capacitación en instalaciones de la Empresa Social Chacra “La Unión” sobre producción de hongos comestibles. El disertante fue el presidente de la

Cooperativa Agropecuaria GIRPAT de la ciudad de General Roca, institución que acredita más de 10 años de experiencia en la materia, acompañado de dos productores pertenecientes a esa institución. Se contó con la presencia de más de 30 personas, entre ellos: alumnos de la carrera Ingeniería Agronómica; productores del IDEVI; y pobladores de localidades cercanas. Acompañaron el Director del Hospital Zatti, la Jefa del Servicio de Salud Mental de ese nosocomio y técnicos de la EEA del INTA, vinculados al Proyecto de Voluntariado.

Para la difusión de las actividades realizadas se contactó a medios de comunicación; se participó en jornadas científicas y de divulgación; se creó un perfil en Facebook para difundir las actividades: Gírgolas La Unión.

Otras actividades de relevancia estuvieron asociadas a compartir momentos entre las personas que llevaban adelante el proyecto como actividades recreativas y preparación de desayunos y/o almuerzo.

2.4. Proyecto de voluntariado “Apoyo a proyectos didácticos de base agrícola en escuelas de barrios periféricos de la ciudad de Viedma”.

Este proyecto tiene por finalidad que los estudiantes voluntarios realicen un aporte a las comunidades escolar y barrial en sectores de la ciudad de Viedma con características de vulnerabilidad social. Esto se realizará mediante acciones de promoción de huertas escolares, producción de plantines de especies florales y forestales en el ámbito escolar, capacitación de la comunidad escolar (alumnos, padres y maestros) y en el establecimiento de vínculos con la comunidad barrial mediante la promoción de la forestación urbana, huertas familiares e instancias de capacitación. Se articulará con el Pro Huerta, programa nacional de INTA y del Ministerio de Desarrollo Social de la Nación, cuya finalidad es precisamente contribuir con la comunidad para mejorar la seguridad alimentaria en los sectores antes mencionados. El proyecto involucra a tres escuelas primarias (Colegio Paulo VI, Escuela 352 y Escuela 276) y a dos jardines de infantes (Barrios Ina Lauquén y 20 de Junio). La problemática que se busca atender está relacionada a que muchas de las escuelas de la ciudad de Viedma carecen de forestación interna, es decir en el patio escolar, que ayude a proteger a los chicos del sol durante los recreos. La estética de estos espacios es muy pobre, siendo el color marrón de la tierra el dominante por excelencia. Por diversas razones (escaso personal no docente, falta de presupuesto, etc.) las flores no existen en la mayoría de los canteros y bordes. La realidad del patio de las escuelas es un reflejo de la

realidad del barrio a la que pertenece, donde hay escasa forestación en las veredas y no hay flores. El interrogante es si en este escenario ¿puede la escuela funcionar como un elemento que promueva el interés por las plantas en el barrio? Creemos que es posible que esto ocurra, desde dos lugares: por un lado desde la escuela como ejemplo, al cambiar su imagen en el barrio. Por otro lado un cambio más profundo por el hecho de despertar en los mismos chicos el interés por las plantas y su cuidado. Mediante la participación de algunos padres en este proyecto se espera contar con referentes adicionales en tanto actores que promuevan el cambio a nivel barrial.

En este proyecto se llevó a cabo en un contexto urbano y formaron parte del mismo 3 docentes de la carrera de agronomía, 1 externo pertenecientes al programa Pro Huerta, y 41 estudiantes de la carrera de agronomía.

El objetivo general propuesto fue generar un espacio de integración que permita a los estudiantes de la carrera de Ingeniería Agronómica de la UNRN (Sede Atlántica) realizar una labor comunitaria solidaria respondiendo a demandas de algunas instituciones educativas de la ciudad de Viedma.

Los objetivos específicos consistieron en: posibilitar la concreción de proyectos pedagógicos en las escuelas y realizar actividades prácticas con los alumnos de las instituciones educativas; realizar un trabajo integrador con las maestras para la elaboración de material didáctico apropiado con base en los proyectos antes mencionados; trabajar en red en la sociedad, generando vínculos entre las escuelas y de las mismas con otras instituciones como Universidad e INTA a fin de que los estudiantes puedan percibir la riqueza del trabajo interinstitucional; propiciar vínculos de las escuelas con la comunidad barrial para fomentar, de la mano de los mismos alumnos, la forestación urbana, la horticultura familiar y la belleza de las especies florales.

Entre las principales actividades realizadas podemos mencionar: los voluntarios realizaron una maqueta mediante la cual mostraron a los alumnos del jardín el invernadero que se iba a realizar, luego se concretó la tarea; en las escuelas se construyeron invernaderos, y pequeñas huertas en el exterior; se realizaron actividades de siembra de las huertas, siembra en bandejas para plantines y se entregaron plantas producidas a las familias. Las mismas fueron acompañados por un adorno que realizaron en conjunto los alumnos del jardín/escuelas y los voluntarios y docentes de la universidad; en las escuelas se realizó un compostaje para comprender como reciclar y mejorar las condiciones productivas de un suelo; se diagramo y armo un calendario para identificar las fechas correctas siembras de las especies más comunes de hallar en las huertas; los plantines

ornamentales producidos fueron utilizados para decoración de los jardines; todas las actividades realizadas fueron planificadas con anterioridad entre estudiantes y docentes de la UNRN, puestas a consideración con los docentes de las otras instituciones para analizar y modificarlas si era necesario. En cada actividad se daban breves explicaciones y espacios de intercambio entre los participantes.

A pesar de los diferentes contextos y objetivos perseguidos en cada uno de estos proyectos, todos pretenden fomentar en mayor o menor medida habilidades y competencias tipo técnico, metodológicas y/o sociales. Es importante mencionar que en numerosas oportunidades la clasificación de las competencias propuestas por los proyectos estudiados así como las percibidas como utilizadas y/o adquiridas por los estudiantes dentro de estos contextos suelen ser difíciles de identificar en las categorías propuestas por **Bunk, Kaizer y Zedler (1991, citado por Tejada, 1999)**, dado que existen habilidades/competencias que pueden ser ubicadas en más de una categoría. En estos casos se optó por la categoría considerada más acorde. A modo de síntesis se presenta un cuadro resumen de los proyectos analizados.

Tabla 1. Generalidades de los proyectos con mayor participación de los estudiantes encuestados

| Proyecto | Tipo de proyecto | Grupo de trabajo | Contexto | Habilidades/capacidades promovidas por el proyecto |
|----------|------------------|---|----------|---|
| 1 | Extensión | Interdisciplinario/ Interinstitucional | Urbano | Técnicas: armado y diseño del módulo hidropónico Metodológicas: preparación de la solución nutritiva, nivelación del sistema, solución de problemas, relación teoría práctica Sociales: promover reinserción laboral, trabajo interdisciplinario/interinstitucional, comunicación horizontal Participativas: organización, responsabilidad, compromiso, capacitaciones |
| 2 | Extensión | Interdisciplinario/ Interinstitucional | Urbano | Técnicas: producción de plantines hortícolas, reciclado de residuos Metodológicas: métodos de siembra, producción agroecológica, fechas de siembra Sociales: vinculación institucional, inclusión socio comunitaria, fortalecer vínculos familiares Participativas: organización, |

| | | | | |
|---|--------------|---|--------|--|
| | | | | responsabilidad en las tareas, compra de insumos, capacitaciones, autovalidación/autosuficiencia |
| 3 | Voluntariado | Interdisciplinario/ Interinstitucional | Rural | Técnicas: diseño y construcción de la instalación, producción de hongos Metodológicas: sistematización del riego, procedimiento de siembra y cosecha Sociales: trabajo conjunto, acondicionamiento y venta del producto Participativas: capacitaciones, jornadas, organización de compras y ventas |
| 4 | Voluntariado | Disciplinario/Inter institucional | Urbano | Técnicas: producción hortícola y reciclado de residuos Metodológicas: armado de invernáculos y plantineras Sociales: vínculos entre la UNRN, los barrios (padres- docentes) y alumnos Participativas: organización de actividades, asignación de responsabilidades (subgrupos de trabajo), trabajo con docentes en el armado de material pedagógico |

1) “La Hidroponia como herramienta de inclusión e integración en salud mental”, 2) “La huerta urbana como estrategia de apoyo a la seguridad y calidad alimentaria”, 3) “Chacra ‘La Unión’: producción de hongos comestibles patagónicos. Produciendo vínculos para la inserción sociolaboral de personas bajo Programa del Servicio de Salud Mental del Hospital Artémides Zatti de la ciudad de Viedma”, 4) Apoyo a proyectos didácticos de base agrícola en escuelas de barrios periféricos de la ciudad de Viedma

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 que los mismos visualizan mayoritariamente habilidades y competencias sociales y/o participativas como por ejemplo responsabilidad y compromiso con las tareas, trabajo en equipo e interdisciplinario, toma de decisiones, respeto por el entorno. En segundo orden, habilidades y competencias de tipo técnicas y/o metodológicas por ejemplo 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” por los estudiantes el orden se invierte, percibiéndose mayoritariamente habilidades técnicas y metodológicas como capacidad innovadora, aprendizaje autónomo y permanente, organizar procesos, interpretar, difundir y aplicar conocimientos, saber

hacer. En las habilidades sociales y/o participativas se destaca 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 no solo por los docentes sino también por los estudiantes. Se consolida también el hecho de que en situaciones reales existe variabilidad asociada al contexto, a los actores intervinientes y los cambios del mundo, haciendo que estos escenarios sean únicos. 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. Así mismo promueven la autonomía y el intercambio de saberes técnicos/teóricos y aquellos que surgen de la vida y que promueven habilidades y competencias extracurriculares. Las habilidades y competencias residen en recursos cognitivos que se movilizan (Tejada, 2005) y resulta evidente que los proyectos de extensión y voluntariado promueven este dinamismo. El construir nuevos conocimientos implica nuevos descubrimientos y el desarrollo de recursos cognitivos, es decir un proceso que se construye al enfrentarse a situaciones conocidas y desconocidas las cuales para ser enfrentadas requieren recurrir a experiencias previas o construir nuevos esquemas, es decir en ambos casos deben generar nuevas ideas (López Pérez, 2015, p 11).

Es común escuchar hablar de la búsqueda de profesionales competentes y eso está asociado 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 no solo saber qué y cómo, sino también saber ser persona en un mundo complejo, cambiante y competitivo (Universidad de Deusto, 2007, p 35)

Por otra parte se aprecia como los objetivos que presentan institucionalmente los proyectos de extensión y voluntariado 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/as participantes, ya sea a través de la implementación y/o adquisición de conocimientos como también de 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, individuos de la misma sociedad y generan 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 lo que imaginan que debe ser un profesional y sus prácticas y para que esto ocurra, se requiere el dialogo como medio de interacción y la integración de recursos cognitivos, teóricos y prácticos (López Pérez, 2015, p 11). Estos proyectos generan experiencias reales de utilización y de desarrollo de habilidades y competencias que disminuirán en un futuro la posibilidad de que los estudiantes se sientan extraños en su profesión.

Del análisis de los proyectos e informes se detecta que los mismos presentan una duración de un año, con lo cual cada año hay que presentarse a nuevas convocatorias lo que requiere destinar tiempo a la redacción de nuevos proyectos y/o a la búsqueda de nuevas instituciones con quien trabajar. Así mismo el periodo de un año resulta escaso para generar equipos de trabajo estables y muchas veces los objetivos propuestos suelen ser ambiciosos para este tiempo de duración.

Otra información detectable del análisis es que este tipo de trabajos puede ser cuantificado por los alumnos avanzados como PTS pero no para quienes recién están en los primeros años de cursada y eso puede influir en los intereses de los estudiantes, quienes están iniciando pueden hacerlo por un interés social, por aprender más allá de los muros pero para quienes están más avanzados puede ser de interés meramente institucional.

En relación a los docentes del análisis de los equipos se percibe que son pocos y generalmente los mismos quienes destinan tiempo a este tipo de actividades extracurriculares. Posiblemente debido al hecho de que las mismas se desarrollan en contextos diferentes, con la necesidad de integrar distintos saberes y ello suele demandar más tiempo, por el cual no se percibe una remuneración extra y tampoco es un antecedente reconocido a la hora de la evaluación de sus curriculums. A pesar de ello, tal vez la forma de revalorizar las actividades de extensión y voluntariado sean repensar estas prácticas en función de los aprendizajes que brindan a los actores participantes, siendo la vía de reconocimiento académica de los mismos a través de publicaciones 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 la docencia universitaria.

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, debe tener una actitud de reflexión y crítica constante, de formación y de compromiso ético con la profesión (Támez González y Leyva Cordero, 2015, p 118). Por este motivo, es importante que los docentes involucrados en los proyectos de extensión y voluntariado cultiven y adquieran las herramientas necesarias para este perfil. Así como debería reconocerse este esfuerzo y dedicación de los mismos el sistema de evaluación docente

CONCLUSIONES

Para dar comienzo a este apartado final es importante considerar que como docentes tenemos el desafío de amoldarnos a los constantes cambios acontecidos en el mundo y a su impacto en la formación de futuros profesionales. Es así que para el rol docente resulta fundamental establecer una práctica pedagógica que se centre en el estudiante y que busque “*enseñar a aprender*” y, a “*aprender haciendo*” para promover de esta manera habilidades y competencias necesarias para adaptarse a estos cambios.

En este sentido, este trabajo muestra la importancia de los proyectos de extensión y/o voluntariado universitario como contextos de posibles intercambios de saberes y conocimientos entre la universidad y la sociedad. Estos contextos presentan características propias y variables de su acontecer histórico-cultural y social donde los y las estudiantes desarrollan capacidades de análisis, reflexión, resolución de situaciones con diferentes grados de complejidad, comunicación, respeto y trabajo para y con el otro entre diversos aspectos.

Este trabajo se propuso identificar y tipificar los conocimientos, destrezas y aptitudes que los/as estudiantes destacan que adquieren en los proyectos de extensión y voluntariados en los que han participado. Para ello se diagramó una encuesta que se aplicó a una muestra de estudiantes avanzados, de la carrera de ingeniería agronómica con experiencia en al menos un proyecto de extensión y/o voluntariado. El análisis de los resultados obtenidos ha dejado en evidencia, que los mismos visualizan su participación en estos contextos como una posibilidad de socialización provechosa que les permite el cumplimiento de requisitos académicos, enriquecer su formación profesional, y desarrollar habilidades y competencias necesarias para la vida.

En relación a las habilidades y competencias promovidas en estos contextos para los futuros ingenieros agrónomos podemos mencionar: responsabilidad y compromiso, trabajo en equipo e interdisciplinario, intercambio de saberes, comunicación en la diversidad, respeto por el otro y el entorno, integración y aplicación de conocimientos, innovación, aprendizaje autónomo, capacidades analíticas, de organización, reflexión y toma de decisiones.

Por otra parte esta investigación se propuso caracterizar en términos pedagógicos – didácticos las actividades desarrolladas que los/as estudiantes identifican que han adquirido esas competencias y describir el contexto social y académico en el que las

actividades y competencias identificadas se desarrollan. Para ello se analizaron las encuestas y las propuestas (objetivos, metodología, resultados esperados) e informes finales (dificultades y resultados alcanzados) de los proyectos identificados como más relevantes para los estudiantes encuestados. Los proyectos estudiados abarcan actividades diversas (propias del campo de la agronomía, trabajos en grupos, planificación de tareas, talleres de capacitación, tareas recreativas entre otras) en post de promover habilidades y competencias técnicas, metodológicas, sociales y participativas. Los alumnos encuestados identifican mayoritariamente que aplican habilidades y competencias de tipo sociales y participativas sin embargo, los contextos en los que se desempeñan estos proyectos promueven la adquisición de habilidades y competencias de tipo técnicas y metodológicas. Del análisis realizado podemos decir que esta forma de aprendizaje de servicio/aprendizaje situado genera intercambios reconocidos como enriquecedores no solo por los docentes (en sus informes) sino también por los estudiantes. En estos contextos, se impulsa la aplicación y/o adquisición de habilidades y/o competencias asociadas a: responsabilidad y compromiso en las tareas; trabajar y construir conocimientos para y con el otro; generar responsabilidades; promover el “saber hacer”; brindar confianza; producir espacios de pensamiento y construcción crítica y reflexiva de conocimientos y/o soluciones; regular el propio aprendizaje y el de otros compañeros del equipo, y enseñar a pedir ayuda y a valorar el propio trabajo y el de los demás. En resumen ayudan a alcanzar el desempeño profesional de un ingeniero tal como menciona Yadarola, (1999) *el cual se alcanza cuando desarrolla valores y actitudes dirigidos al beneficio de la sociedad, de su entorno y de él mismo como persona.*

Sin embargo, los estudiantes visualizan mayoritariamente la “aplicación” de habilidades y/o competencias del tipo social y/o participativas y como “adquiridas” las técnicas y/o metodológicas.

Es importante destacar que en los proyectos citados en esta encuesta, los estudiantes identificaron unánimemente que las habilidades “no utilizadas” fueron el manejo de un segundo idioma y la implementación del método científico, sin embargo, en forma explícita en la mayoría de los mismos se aplicó el método científico a la hora de resolver un problema, solo que no se visualizó como tal y/o no se implementaron todas sus etapas. Ante una situación problema se plantean causas (hipótesis) y posibles soluciones. Se selecciona la mejor opción, se implementa y posteriormente se evalúa si el problema fue resuelto o no (se acepta o se rechaza la/s hipótesis). Resultaría interesante que en cada

proyecto de extensión y/o voluntariado los estudiantes participen en el armado y diseño de una presentación de los resultados del mismo a un congreso/jornada científica. Esta práctica facilitará la implementación del método científico formalmente y permitiría fomentar estas habilidades.

Del análisis de las encuestas se percibió que la participación de los estudiantes en los proyectos de extensión y/o voluntariado podría estar relacionada con el interés de los mismos en enriquecer su formación en ámbitos extraacadémicos, en aprender fuera del contexto áulico y/o en la “obligatoriedad” del PTS. Asociado a esta última causa, se considera que con el transcurso de los días el vínculo generado con el entorno hace trascender esta barrera hacia la “valoración” del otro, del entorno y de la posibilidad de romper las estructuras de la educación superior tradicional para generar un espíritu crítico y reflexivo de las situaciones que se manifiestan en ese contexto. Esto puede apreciarse en el número de estudiantes que participan hasta el final en los proyectos lo cual indica un grado de compromiso importante con la actividad realizada. La deserción mayor ocurre en los estadios iniciales de los mismos y las causas explícitas se relacionan a superposición laboral y/o con otras actividades curriculares.

Es relevante mencionar que este trabajo brinda información específica desde la perspectiva de los estudiantes al aporte que realizan los proyectos de extensión y voluntariado a la formación de los ingenieros agrónomos de la UNRN. A su vez amplía la información en el campo del conocimiento a nivel nacional (Arqueros *et al.*, 2011; Cieza *et al.* por Muñoz *et al.*, 2012) y re afirma lo mencionado en la bibliografía acerca de la importancia de estas actividades en la mejora de la calidad educativa al promover un aprendizaje permanente en un contexto real para su desempeño como futuros profesionales (De Camilloni, 2001; Massot y Feitshammel, 2003; De Vicenci, 2012; Rodríguez; 2014; Rafaghelli, 2016).

La indagación nos muestra que las actividades de extensión y voluntariado resultan herramientas enriquecedoras para la formación de nuestros futuros profesionales en realidades concretas, bajo características dinámicas propias del contexto y de los actores participantes. Estos ámbitos obligan a la comunicación; a aplicar, intercambiar y relacionar conocimientos, a aprender a hacer y a reconocer la labor propia y del otro. Para ello es necesario difundir y compartir logros-dificultades halladas, abrirnos a trabajar en equipos constituidos por asignaturas transversales e incluso multidisciplinariamente para

enriquecer las propuestas. Así mismo, se requiere del reconocimiento institucional de la extensión del mismo modo que se reconoce la labor de investigación.

También nos advierte de la necesidad de actualización y perfeccionamiento pedagógico- didáctico permanente de los docentes para acreditar las competencias y habilidades necesarias para brindar calidad a la compleja tarea de docencia más allá de la formación científica de base que cada uno posea. 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”.

Finalmente, reconocer el carácter formativo de las actividades de extensión deja en evidencia la necesidad de repensar la práctica docente, la necesidad de deconstruir y construir nuevas formas de enseñar, de reinventarse, de aprender. Todo eso es un desafío, nunca mejor descrito como menciona Edelstein (2016, p 14),

“la idea de educar convoca a sorprenderse, añorar lo imposible y buscar su facilitación ¿Cómo? Enseñando, apostando a potencialidades aún no visualizadas. Esto significa de una parte una lectura que no cristalice en un diagnóstico, requiere la incomodidad de pensar una y otra vez. Habitar la pregunta por el futuro asumiendo lo inesperado en procura incluso de lo improbable. Constituirnos en artesanos de mutaciones impredecibles, y siempre junto y no frente a nuestros alumnos, en inventores de mundos posibles”.

BIBLIOGRAFIA

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, Argentina. <http://www.cidac.filo.uba.ar/sites/cidac.filo.uba.ar/files/revistas/adjuntos/UNIDAD%206%20-20Arqueros%20y%20otros%20iberoextension%202011%20-huertas-urbanas-como-espacio.pdf>

Bunk, Gerhard P. (1994). La transmisión de las competencias en la formación y el perfeccionamiento profesionales de la RFA. In: Revista Europea de Formación Profesional, 1: 8-14. Berlín: CEDEFOP.

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.

Carreras, J., y Perrenoud, P. (2008). El debate sobre las competencias en la enseñanza universitaria. Barcelona, España: Octaedro.

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. In XII Asamblea del consorcio latinoamericano y caribeño de instituciones de ingeniería

Cieza, R. I., Muro, M. G., y Eirin, M. A. (2012). La formación práctica en la carrera de Ingeniería Agronómica. In IV Congreso Nacional y III Congreso Internacional de Enseñanza de las Ciencias Agropecuarias.

Clares, P. M., y Morga, N. G. (2019). El dominio de competencias transversales en Educación Superior en diferentes contextos formativos. *Educação e Pesquisa*, 45.

Davini, M. C. (2008). Métodos de enseñanza. Didáctica general para maestros y profesores. Buenos Aires: 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 Miguel Diaz, M. (2005). Metodología de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias. Madrid: Alianza

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.

Devallis, P; Baffo, M. C y Onocko Campos, R. (2012). Perspectivas de la desmanicomialización 2a ed.

Duarte, G.C., y Guerra, J. L. B. (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. B. (2011). El perfil académico profesional del ingeniero agrónomo. Una propuesta renovada para el siglo XXI. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México)*, 41(1-2), 143-178.

Duran, D. (2009). Aprender a cooperar: Del grupo al equipo. Capítulo XI en Pozo, J. I. (2009). *Psicología del aprendizaje universitario*. Ediciones 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 (UNCUYO) Facultad de Ciencias Médicas, Diplomatura en Educación para Profesionales de la Salud. *Aportes a las Actividades Curriculares*. pp14

Fortea Bagán, M. Á. (2019). Metodologías didácticas para la enseñanza/aprendizaje de competencias. Unitat de Suport Educatiu de la Universitat Jaume I. <https://doi.org/10.6035/MDU1>

Geertz, C. (1999). "El sentido común como sistema cultural". En: *Conocimiento Local. Ensayos sobre la interpretación de las culturas*. Paidós, Barcelona. pp. 93-116

Gómez, J. C. D. S. A., 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.

Gómez, J. C. D. S. A., 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.

González Jaramillo, S. y Ortiz García, M. (2011) Las competencias profesionales en la Educación Superior. *Educación Médica Superior*. 2011; 25(3):334-343

Hernández Sampieri, R. (2003). Fernández Collado, Carlos. Baptista Lucio, Pilar. *Metodología de la Investigación*, 2.

Kohen Hugo; Natella Graciela. (2013). La desmanicomialización: Crónica de la reforma de Salud Mental en Río Negro. Buenos Aires

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

Leyva, O.; Ganga, F.; Tejada, A.; Hernández, A (coord) (2018) *La Formación por competencias en la Educación Superior: Alcances y limitaciones desde referentes de México, España y Chile*. México: Tirant Humanidades.

Litwin, E. (1994). *Educación a distancia en los '90. Desarrollos, problemas y perspectivas*.

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. (2015). *La formación por competencias en la educación superior: alcances y limitaciones desde referentes de México, España y Chile*.

López, M. L. (2020). *Teoría y metodología de la extensión universitaria. El caso argentino*. San Salvador de Jujuy. El Siku. ISBN: 978-987-26670-2-3

Lossio, O. J. (2016). La incorporación de prácticas de extensión de educación experiencial en una cátedra de didáctica especial de geografía: Experiencias desde la Universidad Nacional del Litoral. *Revista Brasileira de Educação em Geografia*, 6(11), 288-305.

Massot, P. y Feisthammel, D. (2003). *Seguimiento de la competencia y del proceso de formación*. Madrid: AENOR

Mero, T. B., Aguilar, R. V. L., 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*.

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. In 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 (1999). *Construir competencias desde la escuela*. Santiago de Chile: Dolmen Ediciones.

Perrenoud, P. (2004) *Desarrollar la práctica reflexiva en el oficio de enseñar* (1ª ed.). Barcelona, España: Graó.

Pozo, J. I. (2009). *Psicología del aprendizaje universitario*. Ediciones Morata.

Rafaghelli, M. (2016). Las Prácticas de Extensión de Educación Experiencial como oportunidad para integrar docencia y extensión. + E: *Revista de Extensión Universitaria*, (6), 8-15.

Resolución CDEyVE N° 068/2015- Res Ministerial N° 1264/2012) [en línea]. Consulta 10/12/21. Disponible en: <https://www.unrn.edu.ar/archivos/planes/1/Plan%20de%20Estudios%20-%20Ingenier%C3%ADa%20Agron%C3%B3mica%20-%20Sede%20Atl%C3%A1ntica.pdf?v=1513176741>

Resolución CSDEyVE N° 006/2018[en línea]. Consulta 10 de diciembre de 2021. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12049/1888>

Rodríguez, M (2014): «El aprendizaje-servicio como estrategia metodológica en la universidad». *Revista Complutense de Educación*, Vol. 25, N°1

Salas Perea Ramón S. (2000). La calidad en el desarrollo profesional: avances y Desafíos. *Educ Med Super*. 2000;(14) 2.

Salazar Ferrer C. V.; Paz Aguilera, A.; 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. In-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. (2015). La formación por competencias en la educación superior: alcances y limitaciones desde referentes de México, España y Chile.

Tejada, J (2005). El trabajo por competencias en el practicum: como organizarlo y el cómo evaluarlo. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*. 7 (2)

Tejada, J. (1999). *El formador ante las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación: nuevos roles y competencias profesionales*. México, D.F.: Unam Comunicación y Pedagogía.

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?.* In III Jornadas sobre las Prácticas Docentes en la Universidad Pública (Edición en línea, junio de 2020).

Tommasino, H., y Cano, A. (2017). *Modelos de extensión universitaria en las universidades latinoamericanas en el siglo XXI: tendencias y controversias*.

UNESCO (1996). *Learning: the treasure within report to UNESCO of the international commission on education for the twenty-first century*. Publishing, Paris.

Universidad de Deusto (2007). *Reflexiones y perspectivas de la educación superior en América Latina: informe final Proyecto Tuning América Latina: 2004-2007*.

Vercellino, S., Del Carmen, J., 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 N°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.

Villa, A., y Poblete, M. (2007). *Aprendizaje basado en competencias: una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*. Bilbao: Universidad de Deusto.

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*. Planificar desde competencias para promover el aprendizaje, 0-0.

Wells, G. (2001). *Indagación dialógica: hacia una teoría y una práctica socioculturales*.

Yadarola, M. A. (1999). "Las transformaciones necesarias en la formación de ingenieros", en *Ingeniería y Sociedad. Una alianza nacional indispensable*, México, Academia Mexicana de Ingeniería/SEP/CONACyT/SCT, pp. 159-170

ANEXO

Perfil del Ingeniero Agrónomo

Esta carrera forma parte de la UNRN Sede Atlántica desde los primeros pasos de esta institución en el año 2010. Desde entonces hasta a actualidad ha sido sujeta a modificaciones el plan de estudios con el objetivo de mejorar la formación de los estudiantes y de acreditar ante CONEAU. El perfil de egresado procura *“la formación de un profesional idóneo, creativo, con valores y un claro sentido ético. Su formación será generalista con sólidos conocimientos en los principios básicos de la matemática, física y química, que le permitan abordar en forma eficiente las disciplinas básicas agronómicas como manejo de suelos y agua, genética, ecosiología, botánica, climatología y protección vegetal. Alcanzados estos conocimientos básicos agronómicos, se destinarán los núcleos temáticos aplicados de la producción vegetal animal a una formación regionalista orientada a la problemática productiva que plantea la producción en zonas áridas y semiáridas. El egresado tendrá capacidad para analizar los factores biológicos, económicos y sociales e integrarlos, para hacer de la práctica agronómica una herramienta de producción y transformación, que mejore la calidad de vida de la comunidad y preserve para futuras generaciones los recursos naturales comprometidos en la producción”*

Alcances

Los alcances de la titulación pretenden una “formación integral básica adquirida en el manejo de los recursos en sistemas productivos de zonas áridas y semiáridas le permitirá desarrollar actividades de investigación, extensión, asistencia técnica, administración y gestión de sistemas agropecuarios. El profesional ingeniero agrónomo podrá generar, actualizar, mejorar, adaptar, utilizar y transferir tecnología de producción adecuada, producto de un conocimiento y análisis técnico económico y social del ecosistema para el desarrollo de sistemas productivos sustentables. También podrá participar en la formulación de políticas agroalimentarias, ambientales y actuar como agente de cambio para el desarrollo de las potencialidades de zonas áridas y semiáridas tendientes a lograr un modelo de desarrollo sustentable Tendrá capacidad para propender al mejoramiento de la condición de los recursos naturales, generando, adaptando o mejorando tecnologías compatibles con los recursos productivos de secano e intensivos de regadío”

Las actividades reservadas al título.

- *Programar, ejecutar y evaluar la multiplicación, introducción, mejoramiento, adaptación y conservación de especies vegetales con fines productivos, experimentales u ornamentales.*
- *Determinar, clasificar, inventariar y evaluar los recursos vegetales a los efectos de su aprovechamiento, reproducción y conservación de la diversidad biológica.*
- *Programar y ejecutar la producción, mantenimiento y conservación de recursos forrajeros e intervenir en su evaluación y utilización en función de la producción animal.*
- *Programar, ejecutar y evaluar la implantación de especies vegetales en distintos espacios, de acuerdo con las características, función y destino de los mismos, y determinar las condiciones de manejo de dichas especies.*
- *Programar, ejecutar y evaluar la implantación de especies vegetales, en proyectos de parques, jardines, campos deportivos y recreativos, y además espacios verdes.*
- *Intervenir en la elaboración de proyectos de parques, jardines, campos deportivos y recreativos y demás espacios verdes.*
- *Programar, ejecutar y evaluar estudios y análisis de suelos y aguas con fines agropecuarios, forestales y paisajísticos, excluida la acuicultura.*
- *Programar, ejecutar y evaluar estudios y análisis de productos vegetales, sus derivados y residuos de insumos de uso agrícola.*
- *Controlar y administrar las cuencas, los sistemas de riego y drenaje para uso agropecuario y forestal, evaluar eventuales daños provocados por la erosión hídrica y determinar los cánones de riego.*
- *Intervenir en la programación, ejecución y evaluación del manejo del agua y su conservación, para determinar los posibles caudales de uso evitando su contaminación y/o agotamiento, excluida la acuicultura.*
- *Realizar relevamiento de suelos y programar, ejecutar y evaluar métodos de conservación, manejo, recuperación y habilitación de los mismos con fines agropecuarios, forestales y paisajísticos.*
- *Establecer y evaluar la capacidad agronómica del suelo; elaborar sobre la base de la misma propuesta de parcelamiento incluyendo criterios de impacto ambiental, y participar en la determinación de la renta bajo distintas condiciones de uso y*

productividad.

- *Intervenir en la determinación de unidades económicas agrarias, en el fraccionamiento de inmuebles rurales, y en la confección de catastros agrarios y de recursos naturales agrícolas y forestales.*
- *Programar, ejecutar y evaluar la prevención y control de los factores bióticos que afectan la producción agrícola y forestal.*
- *Programar, ejecutar y evaluar la prevención y control de los factores abióticos que afectan la producción agrícola y forestal.*
- *Realizar estudios orientados a la evaluación de las consecuencias que puedan provocar fenómenos naturales (inundaciones, sequías, vientos, heladas, granizo y otros) a los efectos de la determinación de primas de seguros o estimación de daños*
- *Intervenir en estudios de caracterización climática a fin de evaluar su incidencia en la producción agropecuaria y forestal.*
- *Programar, ejecutar y evaluar el ordenamiento, desmonte y raleo de formaciones vegetales.*
- *Determinar las características, tipificar, fiscalizar y certificar calidad, pureza y sanidad de: a) Semillas y otras formas de propagación vegetal; b) Plantas transgénicas; c) Productos y subproductos agrícolas y forestales.*
- *Intervenir en la evaluación de la calidad de la composición de productos de origen pecuario, excluyendo aspectos higiénicos-sanitarios.*
- *Determinar las condiciones de almacenamiento, conservación, tratamiento sanitario y transporte y todo lo relacionado al manejo postcosecha de granos, forrajes, frutos, semillas y otros productos vegetales.*
- *Programar, ejecutar y evaluar la formulación, certificación de uso, comercialización, expendio y aplicación de agroquímicos, recursos biológicos, recursos biotecnológicos, fertilizantes y enmiendas destinadas al uso agrícola y forestal, por su posible perjuicio a la integridad y conservación del suelo y el ambiente.*
- *Asesorar en la elaboración, almacenamiento, conservación y transporte de agroquímicos, recursos biológicos, recursos biotecnológicos, fertilizantes y enmiendas destinadas al uso agrícola y forestal.*
- *Programar, ejecutar y evaluar el uso de instalaciones rurales, máquinas y herramientas agrícolas por su posible perjuicio a la integridad y conservación del suelo y el ambiente.*

- *Asesorar en el diseño de las instalaciones rurales, máquinas y herramientas agrícolas.*
- *Programar, ejecutar y evaluar la utilización de técnicas agronómicas en el manejo, conservación, preservación y saneamiento del ambiente, y en el control y prevención de las plagas que afectan a los sistemas de producción agropecuario y forestales, excluido los aspectos de salud pública y sanidad animal.*
- *Realizar estudios, diagnósticos, evaluaciones y predicciones referidos a la producción agropecuaria y forestal a distintos niveles: local, departamental, provincial, nacional o regional.*
- *Programar, ejecutar y evaluar acciones de información, difusión y transferencia de tecnologías destinadas a la producción agropecuaria y forestal.*
- *Organizar, dirigir, controlar y asesorar establecimientos destinados a la producción agropecuaria, forestal y participar en las mismas funciones en establecimientos destinados a la producción agroindustrial.*
- *Organizar, dirigir, controlar y asesorar establecimientos destinados al mejoramiento, multiplicación y producción vegetal.*
- *Intervenir en la organización, dirección, control y asesoramiento de establecimientos destinados al mejoramiento y producción animal.*
- *Intervenir en la realización de estudios e investigaciones destinadas al mejoramiento de la producción agropecuaria.*
- *Organizar y dirigir parques y jardines botánicos, programando, ejecutando y evaluando el mantenimiento y utilización de las especies y formaciones vegetales que integran las poblaciones y reservas naturales.*
- *Programar y poner en ejecución, las normas tendientes a la conservación de la flora y la fauna de invertebrados, preservando la biodiversidad y el patrimonio genético existente.*
- *Participar en la programación, ejecución y evaluación de proyectos de turismo rural y ecoturismo.*
- *Programar, ejecutar y evaluar estudios destinados a determinar las formas de aprovechamiento de los diferentes recursos con uso agrícola y forestal y participar en lo pecuario.*
- *Participar en la realización de estudios referidos al impacto ambiental de obras que impliquen modificaciones en el medio rural.*
- *Participar en la determinación de las condiciones del trabajo rural y asesorar en*

la adecuación de las mismas en función de criterios de eficiencia y calidad de vida.

- *Programar, ejecutar y evaluar acciones relativas a la conservación y manejo del suelo, agua y recursos vegetales con fines agropecuarios y forestales.*
- *Participar en la elaboración de planes, políticas y normas relativas a la conservación y manejo del suelo, agua y recursos vegetales, y a la producción agropecuaria, forestal y agrosilvopastoril.*
- *Participar en la identificación, formulación y evaluación de proyectos de inversión y/o desarrollo rural.*
- *Participar en la programación, ejecución y evaluación de políticas rurales, planes de colonización y programas de desarrollo rural.*
- *Programar y ejecutar valuaciones, peritajes, arbitrajes y tasaciones de plantaciones, formaciones vegetales naturales e implantadas, órganos vegetales, unidades de producción agropecuarias y forestales, sus mejoras fundiarias y los elementos afectados a la misma.*
- *Programar, ejecutar y evaluar acciones relativas al manejo de pastizales naturales, sistemas silvopastoriles y agrosilvopastoriles.*

Encuestas realizadas a los/as estudiantes participantes de este trabajo

1- Alias

2- Edad

3- Año de ingreso a la UNRN

4- Grado de avance de la carrera

- a) Ingresante
- b) Entre primer y segundo año
- c) Entre segundo y tercero
- d) Entre tercero y cuarto
- e) Entre cuarto y quinto
- f) En quinto y realizando el trabajo final de carrera
- g) Realizando el trabajo final de car

5- Localidad de origen

6- Localidad de residencia

7- Estado civil

- a) Soltero/a
- b) Casado/a
- c) Unión de hecho
- d) Separado/a
- e) Divorciado/a
- f) Viudo/a

8- ¿Dónde vives mientras estudias?

- a) Domicilio materno- paterno
- b) Domicilio propio
- c) Domicilio de otros familiares
- d) En una pensión
- e) Residencia estudiantil del estado
- f) Hostel/hotel
- g) Departamento o casa alquilada

9- ¿Con quién vives?

- a) Familiares
- b) Amigos/as
- c) Compañeros/as

d) Solo

10- ¿Tenés familiares a cargo?

11- ¿Tenés hijos/as?

12- ¿Qué medio de movilidad utilizas con mayor frecuencia para venir a la universidad?

a) Colectivo

b) Bicicleta

c) Moto

d) Taxi-Remise

e) Auto

f) Caminando

13- ¿Trabajás? Si la respuesta es si, salta a la pregunta 14/15. Si la respuesta es no salta a la 16

14- ¿Cuántas horas?

a) menos de 2 hs diarias

b) entre 2 y 4 hs diarias

c) entre 4 y 8 hs diarias

d) más de 8 hs diarias

15- ¿Tu trabajo tiene relación con la carrera?

a) Sí

b) No

c) Tal vez (no lo se)

16- Porque decidiste participar en proyectos de voluntariado/extensión (puedes elegir más de una opción)

a) Porque es obligatorio (TSO)

b) Porque me interesa aprender fuera de un contexto áulico

c) Porque me interesa conocer otras problemáticas sociales

d) Porque me interesa el desafío de resolver situaciones inesperadas

e) Porque me interesa saber si es aplicable lo que aprendo en el ámbito universitario en contextos diferentes

f) Porque siento que puedo enriquecer mi formación en ámbitos extra académicos

17- En qué proyectos de voluntariado y/o extensión participaste? Puedes elegir más de una opción

a) 2009-2010 “Apoyo a proyectos didácticos de base hortícola en barrios periféricos

de la ciudad de Viedma”

- b) 2011 “Guardia Verde”.
 - c) 2011 “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”.
 - d) 2012 “Articulación con pequeños productores”
 - e) 2012 “Acciones de extensión universitaria para la fijación dunícola y el manejo de recursos en el Área de la Comunidad Mapuche de Las Aguas de Bahía Creek”
 - f) 2012 “Aromáticas exóticas cultivadas.”
 - g) 2013 “La unión en la colmena”
 - h) 2014 “Planeación Agropecuaria”
 - i) 2014 “Fortalecimiento de capacidades de los miembros de la Cooperativa Agropecuaria San Javier como base para el desarrollo productivo”
 - j) 2016 “Fortaleciendo la producción de cereales en los pequeños productores familiares del Valle Inferior de Río Negro”.
 - k) 2016 “Cultivos Andinos en los Valles de la Patagonia Norte. Generando vínculos con los productores del Valle Inferior Río Negro y la UNRN para la producción alternativa de pseudocereales”.
 - l) 2017 “La huerta urbana como estrategia de apoyo a la seguridad y calidad alimentaria en barrios de Viedma”
 - m) 2018 “Economía Social y construcción territorial en la Comarca”.
 - n) 2018 “La huerta urbana como estrategia de apoyo a la seguridad y calidad alimentaria en barrios de Viedma”
 - o) 2018 “La apicultura como instrumento de fortalecimiento de los servicios ambientales en el noreste de la Patagonia”.
 - p) 2018 “Articulación entre productores familiares y consumidores: hacia la configuración de redes alimentarias alternativas”.
 - q) 2019 “Construcción social de un centro de maquinaria para huertas urbanas”.
 - r) 2019 “Mejora de la base forrajera como factor de sustentabilidad e integración de los sistemas ovinos del Valle Inferior de Río Negro”.
 - s) Otro:
- 18-¿Cuánto tiempo participaste de los proyectos?
- a) Poco tiempo (Salta a la pregunta 19)
 - b) Hasta la mitad del proyecto (Salta a la pregunta 19)

c) Todo el proyecto

19-¿Por qué dejaste de participar? puede indicar más de uno

a) No me sentí cómodo/a con la temática

b) No me sentí cómodo/a con el ámbito

c) No me sentí cómodo/a con el grupo

d) Superposición con la cursada

e) Superposición laboral

f) Otro

20- ¿Qué tipo de actividades realizaban en cada encuentro? (puede elegir más de una opción)

a) Recreativas

b) Aprendizaje de servicio (orientado a atender eficazmente necesidades de una comunidad, y planificada en forma integrada con los contenidos curriculares en función de optimizar los aprendizajes.

c) Planificación de tareas

d) Trabajo de campo

e) Tareas de reflexión (sobre procesos y actividades)

f) Trabajo en grupos

g) Relación teoría- práctica

h) Producción creativa

i) Talleres de capacitación

j) Participación en congresos

21- De las siguientes capacidades mencionadas ¿Cuáles creés que aplicaste porque ya las habías aprendido?, ¿Cuáles creés que adquiriste en el transcurso de los proyectos? y ¿Cuáles o no fueron utilizadas?

| | Aplicada | Adquirida/ desarrollada | No utilizada |
|--|----------|----------------------------|-----------------|
| Manejo de las fuentes de información: búsqueda, organización, sistematización, síntesis, evaluación y presentación de la información. | | | |
| Manejo de un segundo idioma. | | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| Aprendizaje permanente: desaprender, reaprender (El saber hacer: manejo de maquinaria (agrop y de laboratorio), animales, equipo (agropecuario y de laboratorio), insumos y productos de la producción | | | |
| El saber hacer: manejo de maquinaria (agrop y de laboratorio), animales, equipo (agropecuario y de laboratorio), insumos y productos de la producción | | | |
| Comunicación correcta y eficaz en forma oral y escrita. | | | |
| Iniciativa para proponer cosas nuevas que mejoren los aspectos relacionados con la producción | | | |
| Las habilidades integradoras como el análisis, la síntesis y la evaluación de las actividades | | | |
| Manejo de las fuentes de información: búsqueda, organización, sistematización, síntesis, evaluación y presentación de la información. | | | |
| Interpretar, difundir y aplicar conocimientos científicos y tecnológicos para diagnosticar – identificar situaciones (problemas o no) de una actividad. | | | |
| Organización de los procesos productivos | | | |
| Toma de decisiones | | | |
| Capacidad innovadora para crear, proyectar, analizar y evaluar sistemas, procesos y productos en el área agropecuaria | | | |
| Respeto por el medio ambiente. | | | |
| Aplicación de la teoría en la práctica | | | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| Uso método científico | | | |
| Forma de plantear un problema. | | | |
| Forma de plantear una hipótesis | | | |
| Identificación y/o selección de tipos de diseños experimentales, modelos y análisis | | | |
| Identificación y/o selección de tipos de investigación, cualitativa y cuantitativa, y sus características | | | |
| Citas de las referencias bibliográficas de manera correcta | | | |
| Citas de las referencias bibliográficas de manera correcta | | | |
| Análisis, la síntesis y la evaluación en investigación | | | |
| Habilidades para el manejo de la computadora (software) | | | |
| Desarrollo de la capacidad analítica y de reflexión | | | |
| Liderazgo: Habilidades para la organización y dirección de grupos | | | |
| Ética: respeto por el entorno, otros sujetos, actores, ambiente, animales | | | |
| Responsabilidad y compromiso con las tareas realizadas | | | |
| Trabajo en equipo y trabajo interdisciplinario | | | |
| Adaptación a nuevas situaciones | | | |
| La comunicación en la diversidad | | | |
| Aprendizaje autónomo | | | |