

Hacer como estrategia formativa integral en Sostenibilidad

Larocca, Federico (a);

(a)- UTN Facultad Regional Concordia Contacto: federicol1968@gmail.com

Resumen

En el cuarto año de la Licenciatura en Administración Rural de UTN Concordia, se cursa una asignatura electiva denominada “Sostenibilidad de la Producción Rural”, cuyo desarrollo se basa fundamentalmente en la Agenda 2030 de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). En ese espacio se propone que aún dentro del ámbito educativo no alcanza con saber hacer, también es necesario “hacer” como parte de la formación integral.

En ese contexto se realizan un Trabajo Práctico que transversaliza el año de curso y va relacionando los contenidos del programa. La consigna diferencial es “Hacer”, se parte de la identificación de problemas ambientales fácticos, de la vida cotidiana de los participantes, se realiza un diagnóstico a través de levantamiento y análisis de datos más consultas a especialistas y actores involucrados y se elabora un plan de gestión que debe concretarse y controlarse.

La experiencia comenzó en 2003 cuando inició la asignatura electiva denominada “Gestión Ambiental de la Empresa Agropecuaria” y continúa hoy en día en “Sostenibilidad de la Producción Rural”. En el transcurso de los años se han concretado numerosos planes de gestión, algunos de los cuales siguen funcionando después de más de una década: sistemas de gestión de residuos de la propia Facultad, inclusiones de diversos residuos (PET, restos de neumáticos, pilas confinadas) en hormigón, prototipos de biodigestores para generación de gas, instalación de medidores de agua corriente en viviendas, gestión de residuos en municipios rurales, lombricomposteras familiares, lombricomposteras para comedores escolares, producción y difusión de Bocashi, etc.

A través de la experiencia se entiende que “hacer” es relativamente sencillo, cualquiera puede hacer sin necesidad de haber accedido a la educación superior a su vez: diagnosticar, planificar, diagramar, proyectar es una tarea para la que solemos preparar a nuestros estudiantes. Pero lograr coherencia y consistencia en todo el proceso concretándolo, pero a su vez logrando abstraer y conectar con la teoría y las competencias profesionales, es un poco más difícil, sin embargo es un compromiso ético en el que tanto estudiantes como docentes aprenden más de lo planificado.

Palabras claves: hacer, sostenibilidad, ambiente, gestión, ODS.

Introducción

En la formación basada en competencias se espera que el aprendizaje sea demostrado con resultados, es decir que se pueda *hacer* a partir de aquello que se sabe. Tradicionalmente se evalúan saberes y algunas habilidades, en el modelo basado en competencias espera que el aprendizaje sea demostrado con lo que se puede *hacer* a partir de aquellos saberes o capacidades. Se considera que el profesional debe poder demostrar habilidades y conocimientos, pero también actitudes para resolver problemas en forma autónoma. Siendo la competencia entonces ya un conjunto de comportamientos socio-afectivos y habilidades de diversa índole que permiten llevar a cabo adecuadamente la función profesional. Definida competencia profesional como “la capacidad para solucionar problemas relativamente complejos, sobre la base de conocimiento, habilidades y actitudes en el campo de su actividad” nos ha interesado *hacer* énfasis, en las “actitudes”, volviéndose una cuestión de carácter ético “actuar - hacer”. Es decir: ¿cómo podría uno abordar las problemáticas de la sostenibilidad y sensibilizar sobre ellas sin estar obligado a actuar para contribuir a solucionar alguno de los múltiples problemas que se estudian -aunque sea en pequeña medida-? o por el contrario podríamos preguntarnos ¿es posible formar competentemente a un estudiante abordando los problemas de la sostenibilidad desde un lugar de observador distanciado y sin intentar actuar en ese contexto para mejorarlo? La respuesta es no, solamente se daría un mensaje aséptico, de observador desde afuera, no involucrado, pero no estaría dando una formación que integre las dimensiones que se pretende en el enfoque de competencias. En líneas generales es lo que se interpretó cuando se planificó la materia electiva de cuarto año de la Licenciatura en Administración Rural “Gestión

Ambiental de la Empresa Agropecuaria” que después de haberse discontinuado ya que aquella tenía un enfoque basado en el modelo de gestión que propone ISO 14.000 y se entendía que existían novedades que ameritaban cambiarla estructuralmente, se reformuló a partir de 2018 como “Sostenibilidad en la Producción Rural” basándose en los 17 ODS que propone la “Agenda 2030” de la ONU que había sido acordada en 2015. Es así que en la propia planificación de la Asignatura se plantean cuatro elementos fundamentales para definir la perspectiva:

- El ser humano es parte del ambiente, por ello se deben analizar no sólo sus interacciones con los recursos y valores naturales sino también con el entorno humano y social.
- La sostenibilidad de los sistemas productivos debe considerar compatibilidad con los aspectos ecológicos, la factibilidad económica y equidad social.
- La ética tanto institucional, profesional como personal juegan un rol fundamental en la sostenibilidad.
- No sólo es necesario “saber” y “saber hacer”, también se debe “hacer”

Los docentes a cargo de estas asignaturas desde el inicio han sido el autor de este trabajo y el Lic. en Adm. Rural Sebastián Trupiano, en los últimos años se incorporó además el Ing. Agr. Milton Blumhagen.

Objetivos de la experiencia

Se realiza un Trabajo Práctico anual cuyo eje conceptual es “aprender haciendo”. Se plantea la consigna: elaborar, ejecutar y controlar un programa de gestión, que contribuya a alguno de los 17 ODS 2030 de la ONU para el Desarrollo Sostenible.

De acuerdo a la dimensión del programa propuesto y a criterio de los estudiantes puede ser en grupos desde 2 integrantes hasta todos los del curso. Se inicia en la semana 2 a 4 semanas desde que comienza la cursada y debe terminar antes de la finalización de la misma que es de curso anual. En el trayecto los docentes sólo orientan el proceso y proporcionan bibliografía o material de apoyo específico sobre cada tema, tanto en las clases presenciales como consultas fuera del horario de clases con el objetivo de dinamizar el proceso y de comprender que la formación no se reduce sólo a la clase. Los docentes acompañan, pero no eligen tema, no llevan a cabo las tareas, no definen la aprobación, cada paso se va aprobando por consenso de todos los grupos.

A partir de las primeras clases en la que se presenta el curso se da el marco de los principales problemas ambientales y se conocen los 17 ODS 2030 para el desarrollo sostenible, así como sus metas e indicadores, se propone a los estudiantes que identifiquen problemas dentro de su entorno, con la única condición de que sean relacionados a alguno o varios de los objetivos de sostenibilidad.

Se invitan personas que estén trabajando en temáticas o proyectos similares a las problemáticas por los estudiantes, para que cuenten su experiencia. Se plantean los problemas y su potencialidad de ser atendidos dentro del alcance del Trabajo Práctico y el año académico. Se escogen el o los problemas a atender y se forman el/los grupo/s de trabajo.

Se consensuan los pasos iniciales para realizar relevamiento de datos sobre la situación problema y elaborar un diagnóstico fundamentado, esto generalmente conlleva toma de datos en terreno y entrevistas con referentes y actores del sector, consultas con otras asignaturas (Tecnología y Sociedad, Estadística, etc.) inclusive con docentes de otras carreras según la temática. Los docentes recomiendan material específico de la problemática, algunos se discuten en clase, otros deben abordarlos los estudiantes por su cuenta. Se utiliza un grupo de whatsapp para compartir y discutir cuestiones específicas de cada tema o material aportado.

Se elabora el “programa de gestión” que se revisa y replantea entre todos los grupos hasta darlo por aprobado, insistiendo en la factibilidad de la realización y en la coherencia y consistencia entre objetivo-

actividad-acción-metas-indicadores, etc. El programa puede tener cualquier estructura, se sugiere inicialmente la siguiente para adaptar según el caso:

Objetivo específico	Actividad	Acción	Responsable	Grupo de trabajo	Metas	Plazo	Recursos	Fuente financiación	Indicadores
---------------------	-----------	--------	-------------	------------------	-------	-------	----------	---------------------	-------------

Una vez consensuado el “programa de gestión” por toda la clase (incluidos los docentes) cada grupo lo debe llevar a cabo –es decir, concretar las acciones y cumplir las metas-. Indicando específicamente a que ODS, Meta e Indicador de la agenda 2030 se realizan aportes.

De acuerdo al cronograma fijado según los plazos acordados en su programa, cada grupo irá presentando los avances y el cumplimiento de las metas a toda la clase, inclusive planteando las dificultades surgidas en el camino y las modificaciones que fueron necesarias en el programa (que deben ser aprobadas por toda la clase).

En todo este proceso, la clase en su conjunto va evaluando el logro de los objetivos en función de los indicadores. Los criterios de evaluación se acuerdan y comunican desde el inicio, en general incluyen los siguientes ítems:

- Relevancia: si el problema que diagnosticaron es real e importante para la sostenibilidad
- Aplicabilidad: ¿qué tan aplicables son las soluciones que propusieron?
- Iniciativa, proactividad y responsabilidad: ¿cuánto hicieron por su propia iniciativa o requirieron impulso y/o promoción de docentes y el resto del grupo? ¿actuaron con independencia y voluntad propia responsablemente?
- Originalidad e innovación: si encararon un problema nuevo o buscaron soluciones nuevas y creativas para un problema que ya había sido tratado.
- Capacidad de resolución y ejecución: si pudieron resolver los problemas o imprevistos que se les presentaron y las propuestas fueron ejecutadas. Si tuvieron una buena capacidad de gestión (p.e. conseguir fondos o aportes)
- Modificación del entorno y continuidad: si lograron que su proyecto modifique el entorno positivamente y que el cambio va a sostenerse aún sin su presencia.
- Presentación: si el problema, el programa y los resultados fueron bien presentados y documentados
- Temporalidad: si entregaron la propuesta y el programa en tiempo y forma y si además lo ejecutaron según los plazos propuestos en el mismo.
- Logro de las metas: si alcanzaron las metas propuestas en el programa.
- Proyección: si los logros tienen proyección o sirven de ejemplo para ser aplicados más allá del entorno en que se llevó el proyecto, o si generan conciencia en terceras partes.
- Plus: además de dividir en puntajes los ítems anteriores para conformar la nota final, se otorga un 10 % de la nota para que toda la clase escoja a quien o quienes consideren, por el motivo que ellos mismos escojan.

Aspectos positivos y dificultades encontradas

Las principales dificultades están vinculadas a la disponibilidad de tiempo ya que la mayor parte de los estudiantes trabaja y por lo tanto no dispone demasiado fuera del horario clases para concretar acciones que suelen ser demandantes en este aspecto.

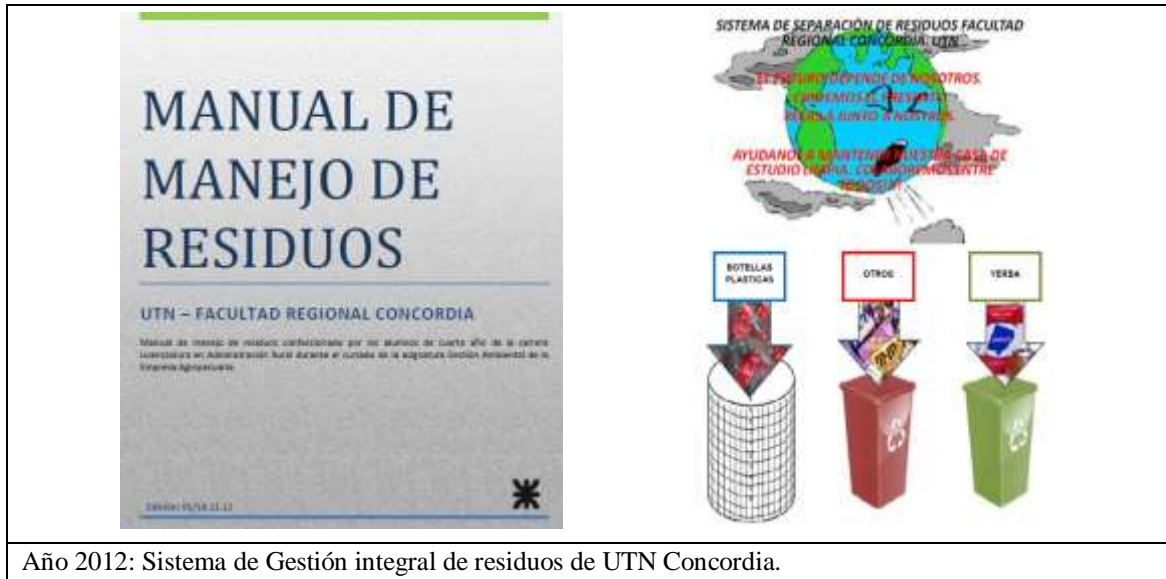
Otra dificultad está vinculada al rol docente que requiere habilidad y esfuerzo para relacionar con el hilo y desarrollo de los contenidos de la asignatura, buscando conexiones con lo que va apareciendo en el “*TP Hacer*” de cada grupo que va tomando su propio camino -no es elegido por los docentes sino observado y orientado eventualmente-.

No menor, y vinculado al párrafo anterior un gran desafío es que el “*Hacer*” y solucionar problemas fácticos, muchas veces tiende a alejarnos de poder conceptualizar y mirar profesionalmente hacia dónde vamos, es así que muchas veces en el entusiasmo por las acciones a realizar, es fácil *enamorar* de la solución y perder de vista el problema y el objetivo. La gran diferencia que debe aportar el profesional es justo esa, *hacer* es una habilidad que puede tener cualquier práctico, pero lo que se debe lograr es poder mirar el contexto, las relaciones, los aportes al objetivo y al programa, etc. Es otros términos podríamos decir que cualquier acción que sea buena, no necesariamente responde al objetivo de solucionar el problema y es así que algunas veces se producen desvíos, tanto del camino a solucionar el problema inicial o al objetivo cuanto del abordaje conceptual y profesional de la temática.

Los aspectos positivos más visibles están vinculados a las acciones mismas implementadas en pos de aportar en alguno de los aspectos de la sostenibilidad, se presentan a continuación imágenes de programas realizados, sin embargo, las experiencias se capitalizaron también desde otros ángulos: los estudiantes no sólo se sensibilizaron con la problemática, entendieron un poco mejor los diferentes roles e intereses de los actores vinculados, sino que además se relacionaron con las instituciones y personas involucradas localmente en las cuestiones ambientales, implementaron análisis estadísticos para tratar los datos recolectados, practicaron diseñar y llevar a cabo un programa de gestión, aprendieron técnicas de comunicación, desarrollaron y difundieron videos de concientización, lograron integrar y poner en práctica diversos saberes y habilidades y es allí donde deberían estar los principales logros cuando se piensa en la formación de competencias.



Año 2011: Programa “Ponete las pilas” confinamiento en hormigón y pruebas de lixiviado



Año 2012: Sistema de Gestión integral de residuos de UTN Concordia.



Años 2012 – 2019 - 2020: Programas implementados para gestionar los residuos de PET, a nivel Facultad, Municipio de Yuquerí y Vecinos del barrio de la Facultad. Acuerdos con cooperativas.

1 de Río Negro, 1 de Santa Cruz, 8 de Santa Fe, 1 de Santiago del Estero, 8 de Tucumán).

Estudiantes de UTN promueven el uso consciente y responsable del agua



Un proyecto educativo de la carrera de Administración Rural de la UTN fue valorado por el intendente Alfredo Francolini y el titular del EDOS Jorge Mendieta, por su aporte a la comprensión sobre la importancia del uso responsable del recurso hídrico. Por decisión del jefe comunal, el proyecto de investigación fue incorporado al sitio web de la Municipalidad para que pueda ser consultado por todos los vecinos.

“Es un trabajo muy importante para la ciudad y para el cuidado del ambiente”, consideró el titular del EDOS, Jorge Mendieta, luego de la presentación que realizaron los estudiantes Cristiana Ayrala y Gabriel Fink sobre su proyecto. “Es importante explicarle al vecino sobre la problemática del desperdicio del agua, tener un uso adecuado y a través de esta herramienta que ellos elaboraron que cada vecino pueda conocer los beneficios que trae tener el sistema medido de agua en cada casa”, sostuvo el funcionario.

“El agua es un recurso limitado, por eso es importante el cuidado individual y darle un buen uso. Los estudiantes de UTN ya han mantenido reuniones con los técnicos de EDOS, y vamos a darle todo nuestro apoyo para que sigan adelante con este proyecto de concientización que es muy importante”, agregó Mendieta, quien junto al Presidente Municipal y el secretario de Coordinación de Gestión Fernando Barboza, escucharon atentamente la exposición realizada por los jóvenes.

(Continúa en página 2)



CALCULADORA DE TARIFA: SERVICIO DE AGUA CON Y SIN MEDIDOR

Proyecto de Reducción del desperdicio del agua

Cómo utilizar la calculadora de tarifa

2020: Concientización sobre consumo de agua. Colocación de 30 medidores de agua potable a docentes y vecinos de a la Facultad. Desarrollo de una App para demostrar el efecto del medidor en la tarifa de agua que está disponible en la página de internet de la Municipalidad.





Año 2021: Elaboración y reparto de Bocashi + manual para productores agroecológicos de la zona.



Año 2021-2022: Elaboración y reparto de Vermicomposteras hogareñas + manual a vecinos de la Facultad. Vermicomposteras + manual de separación y manejo para escuelas con comedores.

Conclusiones

A través de casi dos décadas de implementación de esta estrategia, tiempo en el que fue ajustándose por los aprendizajes de la propia experiencia y por la dinámica cada vez más rápida de los conocimientos y la información respecto al ambiente, se ha logrado una propuesta madura, pero que aun así, se espera siga evolucionando.

El *Hacer* algo respecto de un problema fáctico, conectado al desarrollo planificado de la asignatura Sostenibilidad de la Producción Rural del último año de la Licenciatura en Administración Rural de UTN, resultó formativo de manera integral, convirtiéndose en una excelente herramienta para desarrollar y evaluar las competencias.

Esta estrategia requiere de un gran esfuerzo por parte de estudiantes y docentes, en tiempo y en no perder el eje de la formación profesional (hacer algo concreto para aportar a la solución de un problema fáctico, pero sin perder de vista abstraer y conectar lo que se está haciendo con la teoría de la asignatura y las competencias profesionales), ha brindado excelentes resultados formativos que además suman aportes a la sostenibilidad, a la difusión de la Facultad y sus carreras y a la inserción e interacción de la Universidad en y con su entorno.