

Reconfiguración del Taller de Integración Curricular I a partir de la pandemia: el cambio climático como dinamizador de la integración

EJE N°2 Curriculum

Relato de experiencia pedagógica

Corina Graciano, Esteban Abbona, Ana Paula Moretti, Juan José Garat
Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Universidad Nacional de La Plata
corinagraciano@agro.unlp.edu.ar

RESUMEN

El presente trabajo describe los cambios que llevaron a cabo en la propuesta didáctica del Taller de Integración Curricular I, de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, UNLP, a partir de la pandemia y se presenta la nueva propuesta que combina los aspectos más positivos de ambas etapas. Nuestras dudas y certezas son expuestas como parte del proceso de cambio y adaptación a la realidad que nos tocó atravesar. Pudimos sostener durante la pandemia el objetivo de la asignatura, que es que las y los estudiantes reconstruyan la noción de agroecosistema durante el proceso de integración. La incorporación más valiosa fue haber trabajado con la temática del cambio climático. En la nueva propuesta, la planificación y el enfoque sistémico siguen siendo los ejes de la propuesta del Taller y se incorpora al cambio climático como tema que potencia la integración de contenidos y contribuye a la formación de profesionales con una mejor preparación con los desafíos futuros.

PALABRAS CLAVE: integración curricular; enfoque sistémico; planificación; cambio climático

DESARROLLO DEL TRABAJO

El Taller de Integración Curricular I (TIC I) es una materia integradora de las carreras de Ingeniería Agronómica e Ingeniería Forestal, ubicada al finalizar tercer año. Su objetivo principal es que las y los estudiantes integren los contenidos abordados en las materias básicas y básicas aplicadas, y que estén mejor preparados para cursar el tramo final de las carreras, que contiene materias aplicadas al manejo de las producciones agropecuarias y forestales. Las carreras de agronomía y forestal tienen en común que parte del trabajo profesional se vincula con el manejo de sistemas productivos. En agronomía, los sistemas producen alimentos y fibras, en forestal, se generan productos madereros y no madereros derivados de los árboles. A pesar de que parece una premisa obvia comprender que lo que se maneja es un sistema, y no elementos aislados, no predomina la visión sistémica en la formación de grado. En ambas carreras se enseña a visualizar los “campos” o “quintas” como sistemas al inicio de primer año y, luego el resto de las asignaturas hasta tercer año, estudian elementos aislados del sistema (suelo, plantas, insectos, microorganismos, etc.) o partes de estos (fisiología, químicas, climatología, etc.), perdiendo la referencia del sistema productivo o el enfoque sistémico.

El sentido que se le dió al TIC I fue ser un espacio que, en la integración, permita a las y los estudiantes reconstruir la noción de agroecosistema o sistema productivo. También, que comprendan que el ejercicio profesional involucra la toma de decisiones que afectan sistemas interconectados y no elementos aislados. El agroecosistema es retomado posteriormente en algunas asignaturas de cuarto y quinto año, pero desde la mirada que incluye los conceptos disciplinares a desarrollar. Por eso, la instancia del TIC I permite una visualización más general del agroecosistema.

En este trabajo se presenta la propuesta pedagógica del TIC I hasta antes de la pandemia, los cambios que tuvimos que afrontar a partir de la virtualidad para mantener nuestro objetivo principal y se planteará cómo asumimos esta nueva etapa (pospandemia), retomando lo que consideramos más positivo de las dos etapas anteriores.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

El recorrido del TIC I “prepandemia”

La estrategia principal de integración que se dio hasta la pandemia fue la planificación de un sistema productivo real, tomando como herramienta dentro de este proceso al enfoque sistémico. La planificación de los sistemas productivos puede considerarse un eje organizador del TIC I porque permite en toda su desarrollo (pasos de la planificación) generar instancias donde las y los estudiantes puedan poner en juego lo aprendido en el tramo inicial y medio de las carreras. La planificación, como se la aborda en el TIC I, consiste en seis pasos, a) el relevamiento de la información zonal y del establecimiento, b) el análisis del establecimiento, c) el diagnóstico, d) el planteo de los objetivos, e) el planteo de las propuestas de mejora y f) el análisis del posible efecto o impacto de dichas propuestas (Graciano et al., 2012). Este proceso se desarrollaba en función de los sistemas productivos que tenían que planificar y que eran sistemas hortícolas, ganaderos, silvapastoriles o forestales ubicados en La Plata, Brandsen, Magdalena o el Delta del Paraná. El primer día del TIC I ya se asignaba el establecimiento y zona a trabajar, por lo que el proceso de planificación desde el inicio era situado y no abstracto. Durante la cursada, los y las estudiante reconstruyen la noción de agroecosistema teniendo en cuenta las dimensiones ecológicas, sociales y tecnológicas de los sistemas productivos y sus interacciones. El enfoque sistémico entra en escena en la etapa de análisis, como herramienta esencial de dicha etapa y luego se retoma en pasos posteriores, principalmente en el análisis del impacto de las propuestas que realizan las y los estudiantes. Esta manera de trabajar la planificación permite vincular lo trabajado en primer año en Introducción a las Ciencias Agrarias y Forestales y a su vez, tener una base más robusta para el tránsito del tramo superior de la formación, donde otras asignaturas emplean la planificación y la mirada sistémica, aunque desde una perspectiva que les permite poner en juego los conocimientos propios de cada espacio. Dentro de la propuesta del TIC I y como elementos importantes en el desarrollo del mismo rescatamos el trabajo grupal, el rol docente que asumimos, las salidas a campo, el informe escrito y las estrategias de búsqueda de información.

Trabajo en Grupo: Desde el año 2008 en que se dicta el TIC I, se estableció el trabajo grupal y el enfoque de sistemas como la modalidad didáctica a emplear, considerando las ventajas del trabajo colaborativo, especialmente en esta asignatura donde el eje es retomar y aplicar contenidos abordados en profundidad en otras asignaturas (Graciano

et al., 2014). El trabajo grupal también tiene la ventaja de estimular la práctica de la escucha y la argumentación, e implica lograr consensos para obtener un producto escrito único. La escucha de pares se pone en tensión con la autoridad que las y los estudiantes le asignan a la palabra de docentes, y los grupos suelen solicitar la mediación docente para “saber quién tiene razón” en las discusiones. Los grupos son de hasta 4 estudiantes para garantizar el trabajo de los integrantes en la construcción del informe final. Permite hacer un seguimiento mejor de los distintos grupos e intervenir cuando se visualiza que el funcionamiento del mismo presenta problemas.

Rol docente: Como docentes del TIC I nos proponemos correr de la posición de “poseedores de la verdad” y guiamos para que las y los estudiantes argumenten y lleguen a un acuerdo. El rol docente es ayudar a clarificar los puntos en conflicto de la discusión o repreguntar para que identifiquen la solución más adecuada, y orientarlos en la búsqueda de información e interpretación del material encontrado. Es así, que ser docente en el TIC I implica posicionarse diferente a una clase convencional: no tenemos un rol conductor sino un rol orientador (Abbona et al., 2014). En las encuestas los y las estudiantes destacan como aspecto positivo el rol docente: *“En cuanto a lo positivo me pareció muy bueno como se respetaban las distintas opiniones y a partir de ellas y los conocimientos propios cada uno podía sacar sus conclusiones”, “el aspecto positivo, la predisposición de los profesores”, “No cambiaría nada ya que es una materia que sirve mucho para el dialogo y el cambio de opiniones, estaría bueno que muchas materias tomen este método y no que la única verdad es lo que ellos dicen”*. Siempre ponemos énfasis en trabajar para que cada estudiante construya su posicionamiento nutrido de varias fuentes, y reducir el valor preponderante de la opinión docente, a la que no tendrán acceso cuando sean profesionales graduados.

Salidas a campo para la planificación de un establecimiento: Desde los inicios del TIC I, trabajamos con salidas a campo (vista a establecimiento a planificar), porque consideramos que es necesario poner en la práctica los contenidos, y problematizar desde experiencias vivenciales. Cada grupo debe visitar y realizar un relevamiento en base a una guía de preguntas elaborada previamente a la salida (entre 3 a 4 encuentros). La planificación como herramienta didáctica tiene la ventaja que simula un modo de práctica profesional y permite trabajar en actitudes y aptitudes deseables

para las y los egresados, que tienen poco espacio en los demás espacios curriculares. Esta metodología de trabajo nos resultó satisfactoria tanto a docentes como estudiantes.

Informes escritos: Dado que deben entregar por escrito la planificación del establecimiento, le dedicamos tiempo a brindarles normas de estilo y la estructura deseables en un informe de esta índole. Los asesoramos en cómo canalizar en la versión escrita diferentes opiniones de integrantes de los grupos y, de esa manera, las y los estudiantes se entrenan en la redacción de informes. Este aspecto es valorado positivamente, ya que en las encuestas finales a las y los estudiantes han expresado: “*me pareció muy útil el hecho de tener que cumplir con ciertas normas para entregar los informes, enriquecedor a la hora de armar la tesis y cualquier informe en general*”, “*El TIC I aportó conocimientos en elaboración de informe*”, “*Me aportó herramientas que me van a ser muy útiles en un futuro*”, “*Me siento más segura para realizar un análisis y redactar con seguridad un informe*” “*Los profesores con las repreguntas, te ayudan a poder abrir esas ideas y muchas veces pensar nuevas*”. Consideramos que el entrenamiento en la lectura y escritura técnica es fundamental en la formación de grado, y que se le debe dedicar tiempo a explicitar los estilos de escritura de cada disciplina.

Estrategias de búsqueda de información: Una característica de los tiempos actuales es la sobreabundancia de información y de fuentes de información. Por eso, desde el TIC I fuimos incorporando más tiempo y acompañamiento en la búsqueda de información. El relevamiento de la información a nivel zonal, que incluye aspectos ecológicos (suelo, clima, vegetación, entre otros), sociales (tipologías de productores, origen, capacitación, etc.) y tecnológicos (tecnologías de insumo y proceso que se encuentran en la zona para la producción que deben analizar), permite trabajar y discutir la confiabilidad de las distintas fuentes de información. También permite compartir aspectos de la lectura estratégica focalizada (por ejemplo, en qué parte de un trabajo científico puedo encontrar un dato numérico, dónde marcos conceptuales, dónde los resultados más relevantes, dónde las contradicciones o acuerdos con otros resultados). A su vez, este paso permite que el grupo conozca qué sistemas productivos se encuentran en la zona donde está inserto el establecimiento a visitar, lo

que ayuda a una posterior comprensión del mismo en relación a la producción media de la zona (Abbona et al. 2020). En síntesis, nos permite dedicar tiempo a trabajar con las y los estudiantes en estrategias de búsqueda de información en internet y de lectura rápida, identificación de fuentes de información confiables, síntesis de información consistente y contradictoria, y otras herramientas relacionadas al manejo de la información, fundamentales para el desempeño profesional.

Adaptándonos a la virtualidad

Durante la pandemia por COVID-19, y ante la imposibilidad de visitar establecimientos productivos, nos tuvimos que replantear cómo garantizar el objetivo del TIC I de reconstruir la noción de agroecosistema a partir de un proceso de integración de los contenidos de los primeros años de la carrera. Sabíamos que no se iba a poder trabajar desde experiencias reales, por lo que se decidió que se continuaría con el análisis sistémico de los establecimientos productivos, pero interpretando el funcionamiento de establecimientos promedios o medios de la región a analizar. De esta manera, se mantenía la búsqueda de información a nivel regional referidas a las características de la producción a analizar por el grupo, pero profundizando en la información que dé cuenta de la composición y funcionamiento de una “producción media” de la zona (por la superficie y características tecnológicas del establecimiento). Como se iba a trabajar desde la virtualidad se decidió ampliar la zonas analizar y se incorporaron distintas regiones de Argentina (NEA, Patagonia) e inclusive dentro de la provincia de Buenos Aires (ej. sudeste). Para trabajar las propuestas y poner más en juego los conocimientos del tramo inicial y medio de las carreras se incorporó la temática del cambio climático.

El cambio climático como dinamizador de la integración curricular

Decidimos incluir el tópico de cambio climático global, con la propuesta de describir un establecimiento productivo medio o típico de una región del país en base a la información disponible en internet. Luego, debieron buscar las predicciones de cambio climático para la región en cuestión, y finalmente, proponer alternativas para que ese establecimiento se adapte al cambio climático o mitigue sus efectos. A partir de la información disponible por diferentes organismos nacionales e internacionales, para

cada zona de Argentina se pueden estimar las características climáticas (temperaturas, precipitaciones, días con heladas, etc.) en función de las probabilidades de cambio climático (de 1,5 a 4°C de aumento de la temperatura media global). Estos posibles escenarios esperados a partir del cambio climático para dentro de 10 o 30 años, tiempo en que las y los estudiantes van a ejercer la profesión, implicará que los sistemas productivos deberán tener características composicionales (cantidad y tipos de cultivos, vegetación espontánea, calidad del suelo, etc.) y funcionales (insumos, flujos internos, interacciones ecológicas, etc.) diferentes a las actuales. Por lo tanto, resultó muy estimulante y enriquecedor trabajar con estos escenarios que van a implicar creaciones e innovaciones importantes.

Esta combinación de cambio climático y enfoque sistémico resultó de gran interés para las y los estudiantes. En las encuestas al finalizar la cursada, gran parte de los estudiantes destacó como muy positivo e importante haber visto el tema del cambio climático y visualizar las causas y posibles consecuencias del mismo. Algunos destacaron que les hubiera interesado interiorizarse más en los balances de emisiones de gases de efecto invernadero generados en las producciones agropecuarias. Además, destacaron la importancia de tener en cuenta el cambio climático en su trabajo profesional, como lo establece estas respuestas: *“Me gustó porque se hizo mucho hincapié en el cambio climático, es algo muy importante, que en otras materias no le dan tanta importancia”*; *“Me aportó conocimiento sobre cómo abarcar los distintos temas de una manera sistémica y no con un solo enfoque, además de ciertos conocimientos sobre el cambio climático de los cuales no era consciente”*, *“El TIC 1 me aportó nuevos conocimientos sobre el cambio climático global pudiéndolos relacionar e integrar con temas como el diagrama de sistemas y el enfoque sistémico que también los había visto en la cursada de agroecología hace unos años”*.

Y ahora ¿cómo seguimos?

A partir de este año que contamos nuevamente con la presencialidad y la posibilidad de realizar las salidas a campo, discutimos y analizamos la experiencia previa a la pandemia y las incorporaciones que realizamos durante la misma, para darnos la posibilidad de potenciar la propuesta que se venía desarrollando desde el Taller.

La propuesta para este año es retomar el proceso de planificación del establecimiento productivo empleando el enfoque sistémico, porque consideramos que es un eje ordenador del trabajo. Sin embargo, dicha planificación va a tener como objetivo proponer estrategias de adaptación del sistema analizado para un escenario determinado de cambio climático (por ej. manejos adaptados a mayor temperatura en verano, a menores precipitaciones) o de mitigación (por ej. reducir la lixiviación de nutrientes, reducir la quema, aumentar la acumulación de materia orgánica en el suelo). Es decir, en la estrategia de integración de los conocimientos de los primeros años de las carreras, se va a combinar la planificación y el enfoque sistémico con el cambio climático. Uno de los aspectos en los que somos conscientes es que en la planificación, las propuestas que se generan en los diferentes grupos de estudiantes no tienen la solidez que se esperaría si el mismo trabajo lo realizaran al finalizar la carrera, pero consideramos que lo relevante no es el producto final en sí, sino el proceso de aprendizaje durante el desarrollo y que los y las estudiantes finalicen con una noción de agroecosistema que ayude en el tramo final de su formación.

Aspectos que no cambiaron durante la pandemia y van a continuar son: mantener el trabajo en grupo, la búsqueda de información en internet, la elaboración de un informe y fundamentalmente nuestro rol docente de acompañamiento y guía.

La propuesta innovadora que emplearemos este año consistirá en seis etapas:

- 1) Búsqueda de información en internet sobre la actividad productiva agropecuaria o forestal que se realiza en la zona donde se encuentra el establecimiento que visitará cada grupo. Se relevarán en clases consecutivas aspectos sociales, ecológicos y tecnológicos relacionados a la actividad productiva. La información relevada deberán volcarla en cuadros y redactar una síntesis que será incluida en el informe de la planificación, en el apartado de Descripción zonal.
- 2) Elaboración de una guía de observación y entrevista para ser utilizada en la visita al establecimiento productivo.
- 3) Visita al establecimiento productivo.
- 4) Búsqueda de información sobre predicción de cambio climático para cada región y selección de las predicciones más relevantes para cada región y actividad.

- 5) Elaboración de la descripción del establecimiento productivo, análisis de los aspectos ecológicos, sociales y tecnológicos, diagnóstico, objetivos relacionados a la mitigación o adaptación al cambio climático, propuestas y su posible impacto.
- 6) Exposición oral grupal de cada planificación.

En este contexto, es importante destacar que hasta el 2019, último año que se realizó la visita a establecimientos productivos, la mayoría de las y los estudiantes solían proponer, dentro de la planificación, como objetivos del establecimiento maximizar la producción o hacerla más eficiente. El desafío será hacerlos pensar en propuestas que corran el eje del productivismo y busquen creativamente modos de manejar las producciones de manera que cumplan su objetivo de producción en el marco de climas menos benévolos o que valoricen las ventajas de adoptar modos de producción regional, que minimicen los impactos negativos de la actividad en el ecosistema que lo sustenta y la sociedad que lo rodea.

CONCLUSIONES

La pandemia nos estimuló a buscar alternativas a nuestro quehacer docente, a las estrategias pedagógicas y metodologías a emplear. Principalmente, nos dio la posibilidad de repensar nuestra propuesta. En el caso del TIC I, incorporar el cambio climático como tema que potencia la integración, sumado a la planificación y el enfoque sistémico con salidas a campo, resultó en un propuesta que consideramos superadora a lo que veníamos haciendo en la etapa prepandemia, para formar profesionales críticos y responsables con el medio ambiente. Esperamos que en próximos trabajos a estas jornadas se confirme esta hipótesis.

BIBLIOGRAFÍA

- Abbona E, C Graciano, AP Moretti, JJ Garat, JM Gauna (2020). Estrategia para enriquecer el análisis de casos: conocer la zona productiva para interpretar un establecimiento agropecuario. 3° Jornadas sobre las prácticas docentes en la Universidad Pública, UNLP. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/106891>
- Abbona E, M Oyhamburu, C Graciano, M Fava, AP Moretti, E Avogadro, M Aubone Videla, A Mattioda (2014). ¿Qué es enseñar en un taller de integración? V

Congreso Nacional y IV Congreso Internacional de Enseñanza de las Cs. Agropecuarias.

http://revistafcaunlz.gramaweb.com.ar/wp-content/uploads/2014/11/eje_3_1.pdf.

Gutiérrez, D (2009). "El taller como estrategia didáctica." Razón y Palabra, Vol. N°66, pp.

Consultado: 24 de Junio de 2022.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=199520908023>.

Graciano C, E Abbona, M Oyhamburu y AP Moretti (2012). Nueva estrategia de integración de contenidos mediante la práctica profesional basada en la planificación de un establecimiento agropecuario. IV Congreso Nacional y III Congreso Internacional de Enseñanza de las Ciencias Agropecuarias. Tomo I: 441-450. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/21668>

Graciano C, AP Moretti, E Avogadro, M Oyhamburu, M Fava, E Abbona, A Mattioda y M Aubone Videla (2014). El trabajo grupal como instancia formativa para la vida profesional. V Congreso Nacional, IV Congreso Internacional de Enseñanza de las Ciencias Agropecuarias. pp 92-99. http://revistafcaunlz.gramaweb.com.ar/wp-content/uploads/2014/11/eje_1.pdf